

Zeitschrift:	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
Herausgeber:	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Band:	72 (1981)
Heft:	14: Jahresversammlungen des SEV und des VSE
Rubrik:	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 08.12.2025

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

Traktanden der 97. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV

Samstag, 29. August 1981, 9.30 Uhr, in Schaffhausen

1. Eröffnung durch den Präsidenten
2. Wahl der Stimmenzähler
3. Protokoll der 96. (ordentlichen) Generalversammlung vom 23. August 1980 in Genf¹⁾
4. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1980²⁾ sowie Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1980³⁾
5. Abnahme der Rechnungen 1980 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques sowie Abnahme der Gewinn- und Verlustrechnung 1980 des SEV und der Bilanz des SEV per 31. Dezember 1980²⁾; Kenntnisnahme vom Bericht der Rechnungsrevisoren des SEV; Beschluss über die Verwendung des verfügbaren Erfolges der Gewinn- und Verlustrechnung 1980 des SEV
6. Abnahme der Rechnung 1980 der Denzler-Stiftung²⁾
7. Dechargeerteilung an den Vorstand
8. Voranschläge 1982 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Voranschlag 1982 des SEV²⁾
9. Festsetzung der Jahresbeiträge 1982 der Mitglieder gemäss Art. 6 der Statuten
10. Statutarische Wahlen:
 - a) Vorstandsmitglieder
 - b) Rechnungsrevisoren und Suppleanten
11. Ehrungen und Preisübergaben
12. Ort der nächsten Generalversammlung
13. Verschiedene Anträge von Mitgliedern (siehe Art.10 Abs.3 der Statuten)

Für den Vorstand des SEV:

Der Präsident Der Direktor:
E. Tappy *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.

¹⁾ Bull. SEV/VSE 71(1980)19, S. 1032...1040

²⁾ Die Vorlagen sind in diesem Heft veröffentlicht. Anträge des Vorstandes S. 728

³⁾ Siehe S. 753

Anträge des Vorstandes des SEV an die 97. (ordentliche) Generalversammlung des SEV vom 29. August 1981 in Schaffhausen

zu Trakt. 3: Protokoll

Das Protokoll der 96. (ordentlichen) Generalversammlung vom 23. August 1980 in Genf wird genehmigt [siehe Bull. SEV/VSE 71(1980)19, S. 1032 bis 1040].

zu Trakt. 4:

Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1980; Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1980

- a) Der Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1980 (S. 731) wird genehmigt.
- b) Vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1980 (S. 753), genehmigt vom Vorstand, wird Kenntnis genommen.

zu Trakt. 5:

Rechnungen 1980 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normen-zentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Gewinn- und Verlustrechnung 1980 des SEV; Bilanz des SEV per 31. Dezember 1980

- a) Die Rechnungen 1980 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normen-zentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques, die Gewinn- und Verlustrechnung 1980 des SEV (S. 748) und die Bilanz des SEV (S. 749) per 31. Dezember 1980 werden genehmigt.

b) Der verfügbare Erfolg der Gewinn- und Verlustrechnung 1979 von Fr. 114 790.– wird wie folgt verwendet:

Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung	Fr. 25 000.–
Zuweisung an die Risikoreserve des SEV für das Eidg. Starkstrom-inspektorat	Fr. 30 000.–
Zuweisung an Reserve «Energie-sparen»	Fr. 25 000.–
Zuweisung in Erneuerungsreserve	Fr. 34 790.–

zu Trakt. 6: Rechnung 1980 der Denzler-Stiftung

Die Rechnung 1980 der Denzler-Stiftung wird genehmigt (S. 750).

zu Trakt. 7: Dechargeerteilung an den Vorstand

Dem Vorstand wird für seine Geschäftsführung im Jahre 1980 Decharge erteilt.

zu Trakt. 8:

Voranschläge 1982 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normen-zentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Voranschläge 1982 des SEV

Die Voranschläge 1982 der Vereinsverwaltung (S. 744), der Schweizerischen Elektrotechnischen Normen-zentrale (S. 745), der Technischen Prüfanstalten (S. 746) und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques (S. 747) sowie der Voranschlag 1982 des SEV (S. 748) werden genehmigt.

zu Trakt. 9: Jahresbeiträge der Mitglieder

a) Einzelmitglieder

Die Beiträge der Einzelmitglieder bleiben gleich wie für 1981. Sie betragen:

Jungmitglieder

– Studenten und Lehrlinge bis zum Studien- bzw. Lehrabschluss Fr. 20.–

– übrige Mitglieder bis zum zurückgelegten 30. Altersjahr Fr. 35.–

Ordentliche Einzelmitglieder

Seniormitglieder (ab 65. Altersjahr) Fr. 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 1981.

Kollektivmitglieder des SEV Berechnung der Jahresbeiträge

Abstufung der Beiträge

Lohn- und Gehaltssumme	Beitrag
bis Fr. 1 000 000.–	0,4% (min. Fr. 130.–)
Fr. 1 000 001.– Fr. 10 000 000.–	0,2% + Fr. 200.–
über Fr. 10 000 000.–	0,1% + Fr. 1200.–

Kollektivmitglieder des SEV Beitragsstufen und Stimmenzahl

Mitgliederbeiträge	Stimmen	Mitgliederbeiträge	Stimmen
130.–	1	4 501.– bis 5 750.–	11
131.– bis 240.–	2	5 751.– bis 7 000.–	12
241.– bis 400.–	3	7 001.– bis 8 250.–	13
401.– bis 600.–	4	8 251.– bis 9 500.–	14
601.– bis 800.–	5	9 501.– bis 10 750.–	15
801.– bis 1 100.–	6	10 751.– bis 12 000.–	16
1 101.– bis 1 600.–	7	12 001.– bis 13 250.–	17
1 601.– bis 2 300.–	8	13 251.– bis 14 500.–	18
2 301.– bis 3 250.–	9	14 501.– bis 15 750.–	19
3 251.– bis 4 500.–	10	über 15 751.–	20

bb) Kollektivmitglieder, welche gleichzeitig Mitglieder des VSE sind:

Die auf der VSE-Einstufung basierende Beitragsordnung bleibt für das Jahr 1982 unverändert.

Die SEV-Stimmenzahl errechnet sich aus der Höhe des Beitrages; sie entspricht derjenigen der übrigen Kollektivmitglieder («Industrie») mit demselben Beitrag.

VSE-Stufe	SEV-Beitrag	Stimmen
1	150	2
2	260	3
3	420	4
4	620	5
5	900	6
6	1 300	7
7	1 850	8
8	2 600	9
9	3 650	10
10	5 000	11
11	6 500	12
12	8 000	13

bc) alle Kollektivmitglieder:

Zur teilweisen Deckung der Kosten der Normenarbeit wird für 1982 ein Sonderbeitrag von 10 % auf die gemäss ba) und bb) berechneten regulären Mitgliederbeiträge erhoben. Dieser Sonderbeitrag betrug 1976–1978 15 %, 1979–1980 10 % und 1981 0 %.

zu Trakt. 10: Statutarische Wahlen

a) Wahl von Vorstandsmitgliedern

Die dritte Amtszeit von Herrn *A. Marro*, Fribourg, ist abgelaufen. Herr Marro ist nicht wiedergählbar. Der Vorstand schlägt Ihnen als neues Mitglied des Vorstandes für eine erste Amtszeit 1981–1984 vor:

Herrn *A. Colomb*, phys. dipl. EPFL, directeur, S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), Lausanne.

Die zweite Amtszeit der Herren Prof. *R. Zwicky*, Zürich, und Dr. *C. Rossier*, Genf, läuft an der GV 1981 ab. Die Herren sind wiedergählbar. Der Vorstand beantragt für die Amtszeit 1981–1984 die Wiederwahl der Herren:

C. Rossier, Dr ès sc.techn., directeur, S.A. des Ateliers de Sécheron, Genf

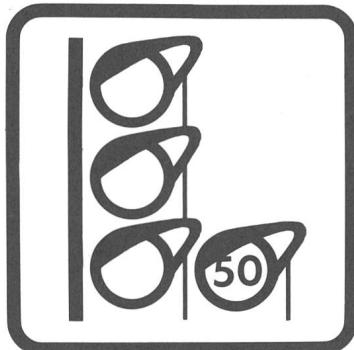
R. Zwicky, Prof. Dr. sc.techn., Vorsteher des Institutes für Industrielle Elektronik und Messtechnik an der ETH, Zürich

b) Rechnungsrevisoren und Suppleanten

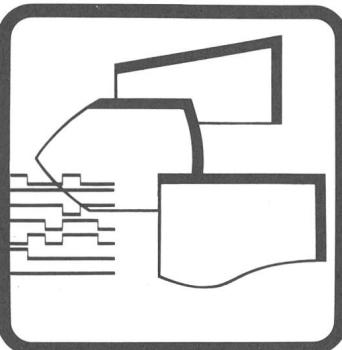
Herr *F. Knobel*, Ennenda, bisher Revisor, wünscht von seinem Amt zurückzutreten. Der zweite Revisor, Herr *H. Payot*, Clarens, und die beiden Herren *O. Gehring*, Fribourg, und *H. Landert*, Bülach, Suppleanten, sind wiedergählbar und bereit, eine Wiederwahl anzunehmen.

Der Vorstand schlägt vor, Herrn *H. Payot*, als Rechnungsrevisor in seinem Amt zu bestätigen, Herrn *H. Landert* als neuen Rechnungsrevisor zu wählen und Herrn *O. Gehring* als Suppleanten zu bestätigen. Ferner beantragt der Vorstand als neuen Suppleanten zu wählen Herrn *R. Fügli*, dipl. El.-Ing. ETHZ, Direktor, Accumulatoren-Fabrik Oerlikon, Zürich.

Kennen Sie unsere zukunftssichere Kommunikations-Technik?



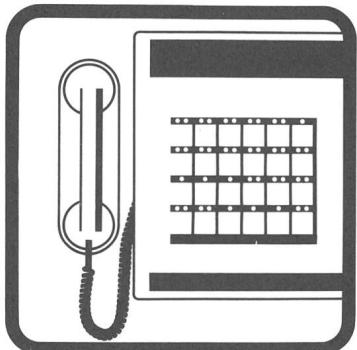
① Straßenverkehrstechnik



② Datenverarbeitung



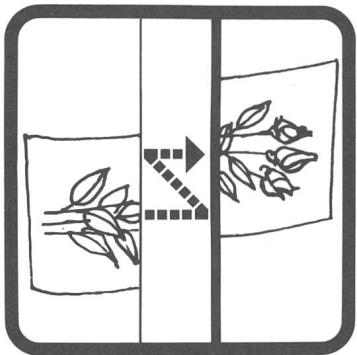
③ Antennentechnik



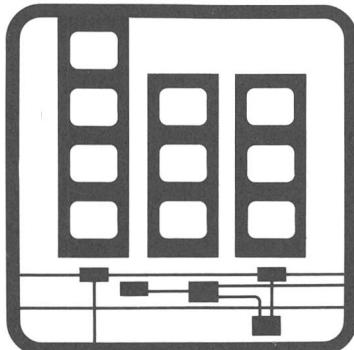
④ Haustelefonzentralen



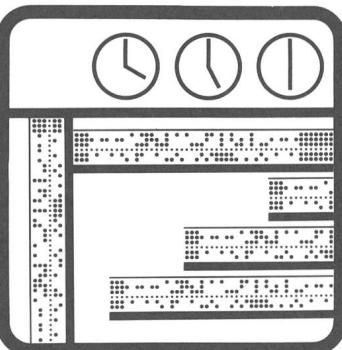
⑤ Tontechnik



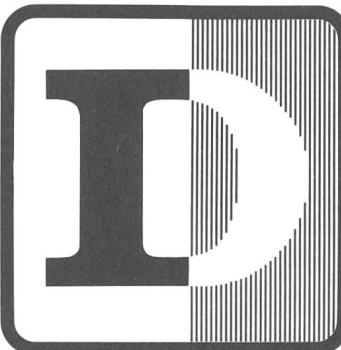
⑥ Fernkopieren



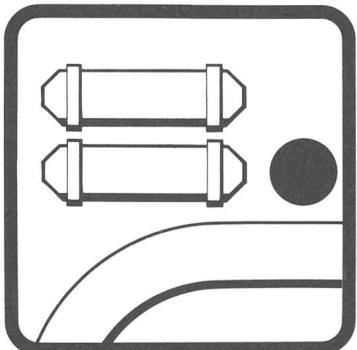
⑦ Bildtechnik



⑧ Hausfernenschreibzentrale



⑨ Digiset Lichtsatzanlagen



⑩ Fördertechnik

Siemens-Albis
Ihr Partner
in Planungsfragen

Ich interessiere mich für folgende Teilgebiete:
(Zutreffendes ankreuzen)

Senden Sie mir detaillierte Unterlagen ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Ich wünsche einen Gesprächstermin mit Ihrem Fachberater ○

Firma _____

Name _____

Strasse _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____

Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Jahr 1980

1 Einleitung

Das Berichtsjahr wurde im wesentlichen durch drei Schwerpunkte geprägt.

1. Weiterausbau der Dienstleistungen für die Mitglieder und Intensivierung der Mitgliederwerbung. Besondere Anstrengungen betrafen das Bulletin, in welchem die Zahl der Hefte, welche spezielle Themenkreise, insbesondere aus den Gebieten der Elektronik und Nachrichtentechnik behandeln, systematisch erhöht wurde. Die vom SEV allein organisierten Fachtagungen wurden durch spezielle Informationen breiteren Fachkreisen bekanntgemacht und daneben die Zusammenarbeit mit befreundeten Fachorganisationen bei der Durchführung gemeinsamer Tagungen ausgebaut. Das Echo auf alle diese Anstrengungen war sehr positiv und machte sich in einer Erhöhung der Mitgliederzahl bemerkbar.

2. Weiterausbau des Prüfzentrums für elektronische Komponenten, speziell von hochintegrierten Schaltungen, in Neuenburg, dessen Aufbau und Betrieb dem SEV im Rahmen des Impulsprogrammes des Bundes übertragen wurde. Die Nutzfläche, der Personalbestand und die Laboreinrichtungen konnten planmäßig erweitert werden. Das Prüfzentrum stösst in weiten Kreisen auf reges Interesse. Der Einsatz und das Engagement aller Beteiligten ist ausserordentlich hoch.

3. Intensivierung der mittel- und langfristigen Planung. Im Hinblick auf die mögliche Änderung der gesetzlichen Grundlagen für die Prüfpflicht sowie die rasche technische Entwicklung, speziell auf dem Gebiet der Elektronik/Informatik, befasste sich der Vorstand in einer speziellen Planungssitzung mit den sich stellenden Problemen und beauftragte die Direktion mit Studien betreffend

- die Konsequenzen einer möglichen Änderung der gesetzlichen Voraussetzungen der Prüfpflicht auf die Tätigkeit der technischen Prüfanstalten,
- eine eventuelle fachliche Neustrukturierung des Vereins sowie eine eventuelle Änderung des Vereinsnamens unter stärkerer Betonung der Elektronik,
- die räumlichen Anforderungen der Institutionen.

Die übrige Vereinstätigkeit war durch eine rege Aktivität gekennzeichnet. National gingen die Vorarbeiten für die Gründung der Schweizerischen Akademie der technischen Wissenschaften (SATW), für welche der SEV das Sekretariat führt, intensiv weiter und führten zur definitiven Festlegung des Gründungsaktes auf den 9. April 1981. Die langwierigen Verhandlungen der «Arbeitsgruppe Wüthrich» für die Revision des Abschnittes «Hausinstallationen» der Starkstromverordnung konnten mit der Eingabe von Bericht und Antrag an das Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement zu einem vorläufigen Abschluss gebracht werden.

International resultierte aus der Zusammenarbeit innerhalb der Föderation der nationalen elektrotechnischen Gesellschaften Westeuropas (EUREL) die Durchführung des EUROCON-Symposiums, welches unter dem Titel «Von der Elektronik zur Mikroelektronik» rund 900 Teilnehmer aus 42 Ländern nach Stuttgart brachte.

An der von über 800 Teilnehmern besuchten Generalversammlung in Genf erfolgte die Wahl von drei neuen Vorstandsmitgliedern sowie die Ernennung der Herren

Prof. Dr. h.c. Ernst Baumann (Zürich)
Dr. h.c. Eric Choisy (Satigny)
Dr. E.h. Adrian W. Roth (Aarau)

zu Ehrenmitgliedern des SEV.

Die Zahl der Mitglieder stieg an; sie betrug am 31. Dezember 1980 4192 Einzelmitglieder gegenüber 4139 am 31. Dezember 1979 und 1651 Kollektivmitglieder gegenüber 1591.

Finanziell war das Berichtsjahr zufriedenstellend. Bei gleichbleibenden Mitgliederbeiträgen konnte nach Vornahme der betriebswirtschaftlich notwendigen Abschreibungen und Rückstellungen ein Erfolg von Fr. 114 790.– erzielt werden, was knapp dem budgetierten Wert entspricht.

Im Bereich des Normenschaffens und der Konformitätsprüfungen zeichneten sich gegenläufige Entwicklungen ab. Während einerseits die weltweite Normung immer intensiver betrieben und der Wunsch nach vorbehaltloser weltweiter Anwendbarkeit der Resultate von Konformitätsprüfungen von wirt-

schaftspolitischen Gremien mit verstärktem Nachdruck gefordert wird, scheinen andererseits nationale und regionale protektionistische Massnahmen eher wieder vermehrt zur Anwendung zu gelangen. Die daraus erwachsenden Spannungen sind Anlass zu einer grossen Zahl von Aussprachen und Sitzungen, deren Resultate auch für die vom SEV vertretenen Kreise von grosser Bedeutung sind.

Im Eidgenössischen Starkstrominspektorat (ESTI) hat die Zahl der eingereichten Plangenehmigungen wiederum stark zugenommen. Zugenommen hat auch die Kompliziertheit des Verfahrens in Zusammenhang mit Hochspannungsleitungen, für welches immer mehr interessierte Kreise eingeschlossen werden.

Auch die Zahl der Bewilligungen für prüfpflichtiges Material ist weiter angestiegen, gleichzeitig aber auch die Probleme betr. Beurteilung der Prüfpflichtigkeit.

Im Vereinsinspektorat (VSTI) zeichnete sich ein leichter Anstieg der Zahl der im Vertragsverhältnis kontrollierten Betriebe ab. Neue Aufgaben stellten sich bei der Beurteilung grosser Bauwerke (z.B. Gotthardtunnel) und im Bereich von Rohr- und Tankanlagen.

In der Materialprüfanstalt (MP) war die Zahl der bearbeiteten Prüfaufträge nur unwesentlich grösser als im Vorjahr. Nach eingehender Überprüfung durch eine internationale Expertengruppe wurde die MP ins europäische System zur Qualitätsüberwachung elektronischer Komponenten (ECQAC) als Vollmitglied aufgenommen; im entsprechenden weltweiten System der CEI konnten die Vorarbeiten zur Mitgliedschaft abgeschlossen werden. Im Rahmen internationaler Systeme, welche die gegenseitige möglichst weitgehende Anerkennung von Prüfberichten bezeichnen, wie auch auf freiwilliger Basis, wurden in vielen Fällen Prüfberichte ausländischer Prüfstellen für die eigenen Prüfungen mitverwendet und damit Prüfzeit und -kosten zugunsten der Auftraggeber reduziert.

Der Auftragsbestand für die Revision und Eichung von Elektrizitätszählern der Eichstätte (EST) ist weiter gesunken und nähert sich einem Wert, bei welchem ein finanziell selbsttragender Betrieb der Eichstätte in Frage gestellt wird. Im Gegensatz zu dieser Entwicklung steht der Auftragsumfang für Messwandler, welcher um knapp 30 % anstieg.

Im Prüfzentrum für hochintegrierte Schaltungen (CSEE) in Neuchâtel konnte im Berichtsjahr dank der vom Bund geleisteten Starthilfe die apparative Einrichtung für die elektronische Prüfung sowie für Vorbehandlung gemäss MIL-STD-883, Klasse B, bereitgestellt und das Personal durch Einstellung von qualifizierten Mitarbeitern auf den für die gute Funktion des Prüfzentrums notwendigen Stand gebracht werden. Die ersten Kundenaufträge konnten in der zweiten Jahreshälfte bearbeitet werden.

Die Bewältigung aller Aufgaben war auch im vergangenen Jahr nur möglich dank dem Wohlwollen von uns nahestehenden Behörden, Organisationen und einzelnen Persönlichkeiten, dank der freiwilligen Mitarbeit einer grossen Zahl von Mitgliedern in Kommissionen und Fachkollegien sowie der guten Arbeit aller Angestellten des Vereins. Ihnen allen, welche dem SEV ihre wertvolle Unterstützung zukommen liessen, dankt der Vorstand an dieser Stelle bestens.

2 Mitglieder

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

Mitgliederzahl, Mutationen

Tabelle I

	Ehrenmitglieder	Frei-mitglieder	Gemeinsame Studenten-mitglieder SEV/IEEE	Übrige Einzel-mitglieder	Kollektiv-mitglieder	Total
Stand per 31. 12. 1979	33	525	109	3472	1591	5730
Todesfälle	2	23	—	23	—	48
Austritte	—	9	22	165	19	215
	31	493	87	3284	1572	5467
Zuwachs im Jahre 1980	3	69	27	198	79	376
Stand per 31. 12. 1980	34	562	114	3482	1651	5843

Aus Tabelle II geht der prozentuale Anteil der Mitgliederbeiträge der drei Mitgliederkategorien hervor:

Mitgliederbeiträge, Anteile der Kategorien

Tabelle II

Kategorien	1975 %	1976 %	1977 %	1978 %	1979 %	1980 %
Einzelmitglieder	14,3	12,3	12,2	12,0	12,5	13,0
Kollektivmitglieder aus Werkskreisen	43,3	43,5	43,8	44,7	44,7	44,0
Kollektivmitglieder SEV	42,4	44,2	44,0	43,3	42,8	43,0
Total	100	100	100	100	100	100

3 Vorstand

Herren	Gewählt für die Amtsdauer	Amts-dauer
Präsident: Tappy Eugène, Direktor, Motor-Columbus AG, 5401 Baden	1980...1983 (GV) [als Präsident]	I
Roth Adrian W., Dr. E. h., Delegierter des Verwaltungsrates, Sprecher & Schuh AG, 5001 Aarau	bis 1980 (GV)	I
Vizepräsident: Dreyer Jean-Louis, directeur, Service de l'électricité de la Ville de Neuchâtel, 2000 Neuchâtel	1980...1983 (GV)	III
Übrige Mitglieder:		
Bauer Jakob, Dr. sc.techn., Delegierter des Verwaltungsrates, Hasler AG, Belpstrasse 23, 3007 Bern 14	bis 1980 (GV)	II
Hofer Frédéric, Direktor, Bernische Kraftwerke AG, 3000 Bern 25	1980...1983 (GV)	II
Lüthi Werner, Direktor, LGZ Landis & Gyr Zug AG, 6301 Zug	1980...1983 (GV)	II
Marro André, directeur, Entreprises, Electriques Fribourgeoises, 1700 Fribourg	1978...1981 (GV)	III

<i>Montmollin Gérald</i> de, directeur, Câbles Cortaillod S.A., 2016 Cortaillod	1980...1983 (GV)	II
<i>Morf Jean-Jacques</i> , professeur, EPF de Lausanne, Département d'électricité, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne	1980...1983 (GV)	II
<i>Perren Raymond</i> , Dr., Direktor, Schweiz. Aluminium AG, Bereich Energie, 3930 Visp	bis 1980 (GV)	III
<i>Rossi Rino</i> , Direktionspräsident, Verzinkerei Zug AG, 6300 Zug	1980...1983 (GV)	I
<i>Rossier Claude</i> , Dr ès sc.techn., directeur, S.A. des Ateliers de Sécheron, 1211 Genève 21	1978...1981 (GV)	II
<i>Strebel Werner</i> , Direktor, Ciba-Geigy AG, 4002 Basel	1980...1983 (GV)	I
<i>Sutter Fred</i> , Direktor, Zellweger Uster AG, 8634 Hombrechtikon	1980...1983 (GV)	I
<i>Vicari Edmondo</i> , direttore, Aziende Industriali della Città di Lugano, 6901 Lugano	1979...1982 (GV)	I
<i>Zwickly Rudolf</i> , Prof. Dr. sc.techn., Vorsteher des Institutes für industrielle Elektronik und Messtechnik an der ETH Zürich, Mittelstrasse 2, 5430 Wettingen	1978...1981 (GV)	II

Der Vorstand behandelte in drei ordentlichen Sitzungen die laufenden Vereinsgeschäfte. Die Firmenbroschüre des SEV wurde nach intensiven Vorarbeiten genehmigt. Anlässlich der zusätzlichen Planungssitzung im Sommer wurden folgende Themenkreise eingehend diskutiert:

- Zukünftige Prüftätigkeit
- Strukturierung des Vereins
- Bauliche Entwicklung und Planung

und ein Aktionsplan für vertiefte Studien festgelegt.

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

Präsident: *Bauer Jakob*, Dr. sc.techn., Delegierter des Verwaltungsrates, Hasler AG, Belpstrasse 23, 3007 Bern 14

Übrige Mitglieder:

Biland Kurt, Dr.iur., stv. Generalsekretär EVED, Bundeshaus Nord, 3003 Bern

Dreyer Jean-Louis, directeur, Service de l'électricité de la Ville de Neuchâtel, 2000 Neuchâtel

Klein Willy, dipl. El.-Ing. ETHZ, Brunnenweg 6, 3074 Muri
Montmollin Gérald de, directeur, Câbles Cortaillod S.A., 2016 Cortaillod

Perren Raymond, Dr., Direktor, Schweiz. Aluminium AG, Bereich Energie, 3930 Visp

Richard Roland, dipl. Ing., Direktor, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, 6000 Luzern

Der Ausschuss befasste sich in drei Sitzungen neben der Kontrolle der laufenden Tätigkeiten der Technischen Prüfanstalten mit deren Zukunftsproblemen, speziell im Zusammenhang mit der pendenden Revision der Prüfpflicht für Niederspannungserzeugnisse. Er überprüfte und genehmigte die Jahresrechnung 1979, das Budget 1981 sowie das Investitionsbudget 1981 zuhanden des Vorstandes und nahm in zustimmendem Sinne Kenntnis von der Änderung der internen Organisation der Materialprüfanstalt und Eichstätte (MPE). Im weiteren verfolgte und förderte der TP-Ausschuss die Arbeiten der Gruppe «Elek-

trische Installationen in Tunnelbauten» (Präsident: Herr M. Witzig, Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG).

5 Ausschuss des Vorstandes für das Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques (CSEE)

Präsident: *Schilplin Gustave*, directeur, Sodeco-Saia SA, 70, rue du Grand-Pré, 1211 Genève

Übrige Mitglieder:

Aemmer Peter F., Dr., Zellweger Uster AG, 8610 Uster

Bauer Jakob, Dr. sc.techn., Delegierter des Verwaltungsrates, Hasler AG, Belpstrasse 23, 3007 Bern 14

Ilegems Marc, Prof., Institut de Microtechnique de l'EPFL, 1015 Lausanne

Muller Eric, directeur, Compagnie Industrielle Radioélectrique, Bundesgasse 16, 3001 Bern

Rüegg Heinz, Dr., Direktor, Faselec AG, Räffelstrasse 29, 8045 Zürich

Steffen Werner A., Sektionsleiter, Abt. Forschung und Entwicklung der PTT, Technisches Zentrum, Ostermundigenstrasse 93, 3000 Bern 29

Vetsch Hans Peter, Vizedirektor, BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie, 5401 Baden

Wollner François, directeur, Groupement de l'Electronique de Suisse Occidentale, chemin de Bellerive 23, 1007 Lausanne

Der Ausschuss befasste sich in vier Sitzungen mit den vielfältigen Problemen, welche der Aufbau des CSEE stellt. Mit seiner fachkundigen Beratung und Unterstützung hat er massgeblich zum raschen Aufbau des CSEE beigetragen.

6 Personalfürsorgestiftung

Der Stiftungsrat behandelte in seiner Sitzung Anfang Juli den Jahresbericht und die Jahresrechnung 1979 und genehmigte diese zuhanden der Kontrollstelle.

7 Veranstaltungen

a) Generalversammlung

Die 96. Generalversammlung, abgehalten im Rahmen der gemeinsam durchgeföhrten Jahresversammlungen des SEV und des VSE am 23. August 1980 in Genf, stand im Zeichen zahlreicher Rücktritte und Wahlen.

Herr Dr. E. h. A. W. Roth trat nach 12jähriger, erfolgreicher Tätigkeit im Vorstand, die letzten drei Jahre als Präsident, zurück. An seiner Stelle wurde der bisherige Vizepräsident, Herr E. Tappy, Direktor, Motor-Columbus AG, Baden, zum Präsidenten des SEV gewählt.

Zum Vizepräsidenten wurde Herr J. L. Dreyer, Direktor, Service de l'électricité de la Ville de Neuchâtel, bestimmt.

Infolge Ablaufs seiner statutarischen Amtszeit trat Herr Dr. R. Perren aus dem Vorstand zurück. Herr Dr. J. Bauer verzichtete auf eine dritte Amtszeit. Neu in den Vorstand des SEV wurden gewählt die Herren R. Rossi, Direktionspräsident, Verzinkerei Zug AG, Zug, W. Strelle, Direktor, Ciba-Geigy, Basel, und F. Sutter, Direktor, Zellweger Uster AG, Uster.

Die Herren J.L. Dreyer, F. Hofer, W. Lüthi sowie G. de Montmollin wurden für eine weitere dreijährige Amtszeit als Mitglieder des Vorstandes bestätigt.

Die Herren F. Knobel, Ennenda, und H. Payot, Clarens, wurden als Rechnungsrevisoren und die Herren O. Gehring, Fribourg, und H. Landert, Bülach, als Suppleanten für ein weiteres Jahr wiedergewählt.

Zu Ehrenmitgliedern des SEV wurden mit grossem Applaus die Herren Prof. Dr. E. Baumann, Zürich, Dr. h.c. E. Choisy, Genf, und Dr. E.h. A.W. Roth, Aarau, ernannt.

Aus der Hand des Präsidenten konnte Herr Dr. sc.techn. J.M. Blanc, Sierre, den Preis der Denzler-Stiftung entgegennehmen, der ihm für seine im Rahmen der 14. Preisausschreibung eingereichte Arbeit zugesprochen worden war.

Anschliessend an die Generalversammlung hielt Herr Prof. O. Reverdin ein vielbeachtetes und hervorragendes Referat zum Thema «Comment les Genevois en sont-ils venus à s'intéresser aux sciences naturelles et quelle place lesdites sciences ont-elles eues dans leur vie intellectuelle du XVI^e au XIX^e siècle».

Die Besichtigungen der Unternehmen Services Industriels de Genève, Appareils Gardy SA, Ateliers des Charmilles SA, Ateliers de Sécheron SA, Hispano-Oerlikon SA, Sodeco-Saia SA, Société Genevoise d'Instruments de Physique-SIP und Tavaro SA, alle Genf, stiessen auf das rege Interesse der Teilnehmer.

Zur gleichen Zeit besuchten die Damen das Château de Penthes, das Palais des Nations oder unternahmen eine Besichtigung der Genfer Altstadt.

Das gemeinsame Nachtessen vom 22. August 1980 vereinigte die Mitglieder des SEV und des VSE sowie die Gäste mit ihren Damen im Festsaal des Hilton International, Genf, der die grosse Festgemeinde kaum zu fassen vermochte.

Samstag, 23. August 1980, standen eine Fahrt durch die Region Genf, ein Besuch des Mont-Salève oder eine kleine Seerundfahrt auf dem Programm.

Bei einem – zur Tradition gewordenen – strahlenden SEV-Wetter unternahmen gegen 400 Teilnehmer am Sonntag, 24. August 1980, Exkursionen nach Chamonix mit Ausflügen zur Aiguille-du-Midi, zum Mont-Brévent und nach Mer-de-Glace, in den Jura an den Lac de Joux, nach Annecy oder freuten sich an einer mehrstündigen Fahrt auf dem Lac Léman nach Lausanne-Ouchy, um von hier die Heimfahrt anzutreten.

b) Fachtagungen

Im Berichtsjahr wurden folgende Tagungen durchgeführt:

«Der Mikroprozessor als Problemlöser und Problemquelle» (29. April in Neuchâtel). Die 7 Referate wurden im Bulletin SEV/VSE 71(1980)11 publiziert.

34. STEN «Datennetze – eine schweizerische Standortbestimmung» (19. Juni in Bern). Die 9 Referate wurden im Bulletin SEV/VSE 71(1980)15 veröffentlicht.

«Energieplanung: Wege zur Bewältigung der Energieprobleme» (18. September in Zürich). Die 10 Referate wurden in einem Tagungsband zusammengefasst.

«Situation énergétique et moyens d'y faire face» (23. September in Lausanne). Die 8 Referate wurden in einem Tagungsband zusammengefasst.

«Thyristor-Traktion» (2. Oktober in Luzern). Die 5 Referate wurden in einem Tagungsband zusammengefasst.

Diese Tagungen wurden von insgesamt ca. 750 Teilnehmern mit Interesse verfolgt und standen technisch durchwegs auf hohem Niveau. Die entsprechenden Tagungsbände können, soweit vorrätig, beim SEV bezogen werden.

8 Bulletin

Der 71. Jahrgang des Bulletins umfasste 24 Ausgaben mit rund 1400 Textseiten. Davon wurden 12 Hefte «Elektrotechnik» vom SEV und 11 Hefte «Elektrizitätswirtschaft» vom VSE redigiert, während die Generalversammlungsnummer traditionsgemäss gemeinsam herausgegeben wurde.

In den meisten vom SEV redigierten Heften wurde je ein Themenkreis behandelt. Diese Strukturierung ist beim überwiegenden Teil der Leser auf ein positives Echo gestossen.

Im Teil «Elektrotechnik» stammten 33 % der Hauptartikel aus dem Bereich der Energietechnik, 46 % beschäftigten sich mit Informationstechnik und die restlichen 21 % behandelten allgemeine Themen. Besondere Beachtung fand das speziell gestaltete Bulletin, das der SEV der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich aus Anlass ihres 125jährigen Bestehens widmete.

9 Finanzielles

Die für das Berichtsjahr gesetzten Budgetziele konnten nicht voll erreicht werden. Während der Ertrag nur leicht über dem Budget liegt, übersteigt der Aufwand dieses stärker. Der Grund dafür liegt in der verstärkten Teuerung, welche besonders den für den SEV entscheidenden Personalaufwand beeinflusst. Der nach Vornahme der betriebswirtschaftlich notwendigen Abschreibungen und Rückstellungen verbleibende Überschuss beträgt noch Fr. 114 790.–. Der Vorstand beantragt der Generalversammlung, diesen Betrag wie folgt zu verwenden:

Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung	Fr. 25 000.–
Zuweisung an die Risikoreserve des SEV	Fr. 30 000.–
Zuweisung an Reserve Energiesparen	Fr. 25 000.–
Zuweisung an Erneuerungsreserve	Fr. 34 790.–

Die Bilanz zeigt keine nennenswerte Veränderung, nachdem die kurzfristige Erhöhung der liquiden Mittel über das Jahresende 1979 wieder abgebaut worden ist.

Das Budget für 1982 enthält auch die Betriebskosten des Komponentenprüfzentrums in Neuchâtel, was sich besonders in der Position «Abschreibung auf Betriebseinrichtungen» stark auswirkt, nachdem auch für 1982 der Grossteil des budgetierten Ertrages für Abschreibungen (bzw. Rückstellungen für zukünftige Investitionen) verwendet werden kann.

Die steigende Teuerungsrate (Annahme 6 %) verursacht eine starke Erhöhung der Personalkosten, welche zum Teil durch eine entsprechende Anpassung der Stundenansätze für direkt verrechnete Leistungen aufgefangen werden muss.

Eingegangene Planvorlagen

Tabelle III

Vorlagen für	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Leitungen	3926	3162	2984	3136	3446	3835
Stationen	2724	2112	2179	2281	2422	2771
Total	6650	5274	5163	5417	5868	6606

Ausgestellte Bewilligungen für prüfpflichtiges Material von elektrischen Hausinstallationen

Tabelle IV

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Zahl der Bewilligungen	3407	3807	4195	4513	4898	5130

10 Institutionen

10.1 Direktion und Vereinsverwaltung

Neben den laufenden Aufgaben hatte sich die Direktion speziell mit dem Aufbau des CSEE, der mittel- bis längerfristigen Planung und mit den Vorbereitungsarbeiten für die Gründung der Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) sowie einiger kommender Grossveranstaltungen wie die Generalversammlung der CEI 1981 in Montreux zu befassen.

Die Vereinsverwaltung bearbeitete neben den laufenden Geschäften speziell Probleme im Zusammenhang mit der Konsolidierung der EDV und verstärkte die Kampagne zur Werbung neuer Mitglieder (Steigerung der Mitgliederzahl von 5730 per 31. Dezember 1979 auf 5843).

Nach dem altersbedingten Ausscheiden des langjährigen, verdienten Betriebsingenieurs, Herr *Willy Acklin*, dipl. el. Ing. ETH, wurde die Leitung der Gruppe Anlagen und Betrieb am 1. April 1980 Herrn *Werner Tanner*, Ing. HTL, übertragen und der Aufgabenkreis des Betriebsingenieurs neu geregelt. Insbesondere wurden ihm die Aufgaben des «Energieüberwachers» übertragen. Erste Erfolge seiner gezielten Tätigkeit haben sich bereits im Minderverbrauch von Heizöl gezeigt.

10.2 Schweizerische Elektrotechnische Normenzentrale (SEN)

Mit 8 Ingenieuren und 5 Sekretärinnen und Sachbearbeiterinnen konnten alle Arbeiten dank dem sehr weitgehenden persönlichen Einsatz vieler Mitglieder von Fachkollegien des CES sachgerecht erledigt werden. Die wachsenden Anforderungen im Bereich der internationalen Normenarbeit, für welche auf allen Stufen gute Sprachkenntnisse notwendig sind, haben die Schwierigkeiten bei der Rekrutierung qualifizierter Sekretärinnen zu einem echten Problem werden lassen.

10.3 Starkstrominspektorat

a) Eidg. Starkstrominspektorat (ESTI)

Die anhaltend gute Wirtschaftslage machte sich auch in den verschiedenen Tätigkeitsbereichen des ESTI deutlich bemerkbar. Vor allem fiel die hohe Zahl unterbreiteter Projektvorlagen von Hochspannungs-Anlagen auf (vgl. Tabelle III), deren Bearbeitung nur noch durch Leistung von Überstunden möglich war.

Da auch aussergewöhnlich viele Projekte als ausgeführt gemeldet wurden, ergab sich eine rege Inspektionstätigkeit. Auffällig zugenommen haben ferner die Gesuche um Erteilung von Installationsbewilligungen und Fachkundigkeits-Ausweisen. Schliesslich stieg, wie aus der Tabelle IV hervorgeht, die Zahl der ausgestellten Bewilligungen für das Inverkehrbringen von Material und Apparaten für elektrische Hausinstallationen weiter an.

Die behandelten Projektvorlagen verteilten sich gleichermaßen auf alle Spannungsbereiche. Im Höchstspannungsbereich wurden die bereits seit einigen Jahren im Gang befindlichen Um- und Ausbauten systematisch weitergeführt. Allenthalben wurden auch die Grobverteilernetze (50...130 kV) verstärkt und mit zusätzlichen Verbindungsleitungen versehen. Bedingt durch die verbreitete Bautätigkeit, gelangten an zahlreichen Stellen der Feinverteilernetze zusätzliche Leitungsmaschen und Transformatorenstationen zum Einbau.

Bei der Planung von Überlandleitungen stiessen die Elektrizitätswerke wiederum auf beträchtliche Schwierigkeiten, Trassen zu finden, denen Naturschutzorganisationen und Behörden zustimmen konnten. Vielerorts wurden Forderungen gestellt, die sich mit vertretbarem Aufwand nicht durchführen liessen. Zur Vermittlung und Aufklärung hatte deshalb das ESTI zahlreiche Begehungungen und Aussprachen durchzuführen. Es ist zu hoffen, dass die Ende des Jahres vom Eidg. Departement des Innern herausgegebenen Richtlinien «Elektrizitätsübertragung und Landschaftsschutz», an deren Bearbeitung das ESTI beteiligt war, zum Abbau der Schwierigkeiten beitragen werden.

Auf Wunsch einiger Elektrizitätswerke, die Behandlungsdauer von Planvorlagen für Leitungen im Feinverteilernetz zu verkürzen, vereinbarte das ESTI mit den Fernmeldediensten der PTT ein vereinfachtes Verfahren.

Das Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement machte die Kantone in einem Rundschreiben darauf aufmerksam, dass die elektrischen Installationen längs Autobahnen und Autostrassen keine Hausinstallationen im Sinne des Elektrizitätsgesetzes sind. Für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften haben deshalb nicht die stromliefernden Elektrizitätswerke, sondern das ESTI direkt zu sorgen. Die Organisation der Sicherheitskontrollen wird im nächsten Jahr erfolgen.

Im übrigen wickelte sich die Kontrolltätigkeit bei den Elektrizitätswerken und den Betrieben mit eigenen Transformatoren- und Generatorenanlagen im übli-

Die tödlichen Elektrounfälle im Vergleich zur Bevölkerungszahl und zum Elektrizitätsverbrauch

Tabelle V

	Mittel 1971-1980	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Todesfälle Fachpersonal	5,4	7	8	6	3	3	1
Todesfälle Laien	18,2	13	12	16	10	18	17
Todesfälle Total	23,6	20	20	22	13	21	18
Inlandverbrauch von Elektrizität in GWh	32 071	32 982	34 441	35 595	36 918	38 450	
Einwohnerzahl der Schweiz in Millionen	6,400	6,298	6,292	6,298	6,298	6,329	

chen Rahmen ab. Bei der Überwachung der Hausinstallations-Kontrollen zeigte es sich, dass zufolge der starken Belastung im Installationsgewerbe wieder da und dort Verzögerungen bei der Mängelbehebung auftraten. Nach jahrelangen Bemühungen, im Kanton Thurgau die Installationskontrolle zu verbessern, zeichnet sich nun eine gute Lösung ab. Die Kontrolle der Hausinstallationen in den über 400 Stromversorgungs-Organisationen wurde gesamthaft vom kantonalen Elektrizitätswerk übernommen, das für die Registrierung und Terminüberwachung die modernsten Mittel einsetzt.

In früheren Berichten wurde verschiedentlich auf Schwierigkeiten bei der Durchführung der Prüf- und Kennzeichnungspflicht von Material und Apparaten für elektrische Hausinstallationen hingewiesen. Zusammen mit dem Bundesamt für Energiewirtschaft und unter Einbezug der betroffenen Fachkreise wurden gangbare Lösungen zum Abbau der bestehenden Hemmnisse und Ungereimtheiten gesucht. Es konnten bereits einige neue Regelungen veröffentlicht werden. Bezüglich der Prüfpflicht war im übrigen wiederum eine grosse Zahl von Anfragen aus dem In- und Ausland zu beantworten. Relativ oft hatte das ESTI darüber zu entscheiden, ob bestimmte im Verzeichnis des prüfpflichtigen Materials nicht namentlich aufgeführte Geräte und Gerätetypen der Prüfpflicht unterliegen und welchen Normen sie zu genügen haben.

Bisher fehlten Vorschriften für die Ausführung von elektrischen Installationen an Orten mit besonderem Schutzbedürfnis, wie in militärischen Bauten, an Lagerstätten für fossile Treib- und Brennstoffe, längs Rohrleitungsanlagen usw. Dadurch entstanden zwischen Planern, Installateuren und der Kontrollstelle laufend Diskussionen. Zur Verbesserung des unbefriedigenden Zustandes erarbeitete das ESTI gemeinsam mit den zuständigen Bundesstellen und weiteren Fachkreisen eine interimistische Regelung, die sich an bestehende Vorschriften anlehnt, jedoch den Besonderheiten der erwähnten Anlagen Rechnung trägt. Es beteiligte sich aber auch wieder an der Ausarbeitung definitiver Vorschriften sowie an Übersetzungsarbeiten, wobei sich die Erkenntnisse aus Unfall- und Schadenfallabklärungen verwerten liessen.

Im Berichtsjahr wurden zwei Prüfungen für Hausinstallations-Kontrolleure durchgeführt. Von den 22 Kandidaten waren 21 erfolgreich. 23 angehende Betriebselektriker stellten sich einer Prüfung über Vorschriftenkenntnisse. Davon mussten nur zwei zurückgewiesen werden.

Die Zahl der durch Elektrizität tödlich verunfallten Personen ist im Vergleich zum Vorjahr wieder etwas zurückgegangen. Wie aus der Tabelle V hervorgeht,

zeichnete sich in den letzten Jahren ein deutliches Absinken der Todesfälle ab. Eine Analyse der Unfälle im Niederspannungsbereich hat im übrigen gezeigt, dass seit der Einführung des Obligatoriums von Fehlerstrom-Schutzschaltern auf Baustellen sich die Unfälle an diesen Orten beträchtlich verminderten. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass sich in den letzten Jahren die überwiegende Mehrheit der Todesfälle im Wohnbereich zutrug.

b) Starkstrominspektorat des SEV (Vereinsinspektorat)

Wohl im Zusammenhang mit der guten Wirtschaftslage wurden die Dienste des Vereinsinspektors sehr rege in Anspruch genommen. Viele der Anfragen und Besichtigungen betrafen Sonderausführungen elektrischer Anlagen in Industriebauten und Bauten der öffentlichen Dienste. Instruktionen über Sicherheitsfragen waren ebenfalls sehr gefragt. Zwei Mitarbeiter referierten über Sicherheitsfragen an Tagungen im Ausland.

Die Tätigkeit beim Besuch der Abonnenten beschränkte sich wie üblich, nicht nur auf die Kontrolle der elektrischen Anlagen, sondern erstreckte sich auf die Beantwortung zahlreicher Fragen über neue oder in Vorbereitung befindliche Normen, neue Materialien, Geräte und Arbeitsmethoden. Dementsprechend wurde auch die Personalinstruktion gefördert. Besondere Kenntnisse hatten sich die bei Gebäudeversicherungsanstalten, in der Chemischen Industrie, den Lagerstätten für Benzin und militärischen Anlagen tätigen Mitarbeiter anzueignen. Es ging vor allem darum, den Explosionsschutz auf eine neue Grundlage zu stellen. Wie die Tabelle VI zeigt, nahm die Zahl der Abonnenten wieder etwas stärker zu als in den beiden Vorjahren.

Nebst den regelmässigen Kontrollgängen bei den Abonnenten wurde eine grosse Zahl von besonderen Inspektionsaufträgen erledigt. Es handelte sich meist um Abnahmekontrollen neuer Niederspannungsinstallationen. Darunter auch die Kontrollen in den Gotthard- und Seelisbergstrassentunnels, die rechtzeitig vor der Eröffnung der neuen Strassenzüge beendet werden konnten. Ähnlich wie im Gotthard-

Entwicklung der Kontrollabonnemente
des Vereinsinspektors

Tabelle VI

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Elektrizitätswerke	551	551	551	551	551	553
Industriebetriebe u. dgl.	2717	2834	2928	2993	3024	3081
Total	3268	3385	3479	3544	3575	3634

tunnel wurde auch im Seelisbergtunnel unter Aufwand von viel Personal und Hilfsmitteln eine umfassende Erdungsmessung vorgenommen. Abgesehen vom Einblick in die örtlichen Verhältnisse, vermittelten die Messresultate einen grundsätzlichen Überblick über grossflächige Erdungssysteme.

Von den im Berichtsjahr geleisteten 121390 (Vorjahr 121400) produktiven Arbeitsstunden entfielen 43,4 % (43,8 %) auf das Vereinsinspektorat und 56,6 % (56,2 %) auf das Eidgenössische Inspektorat.

10.4 Materialprüfanstalt und Eichstätte

Im Zusammenhang mit den altersbedingten Rücktritten eines Abteilungsvorstandes der Materialprüfanstalt und des Betriebsingenieurs sowie der führungsmässigen Wiedereingliederung der Betriebswerkstatt in die Materialprüfanstalt und Eichstätte wurde die Aufbaustruktur dieser Institution im Verlauf des Betriebsjahres überprüft. Die Zielsetzung für diese Arbeit war zusammengefasst folgende:

- Verstärkung der Leitungsorganisation
- Klare Formulierung der Aufgaben für die Kader aller Stufen
- Verbesserung der Dienstleistungen

Auf Grund der Ergebnisse einer Situationsanalyse wurde ein neues Organisationskonzept entwickelt und per 1. August 1980 folgende Leitungsorganisation in Kraft gesetzt:

Gesamtleitung: Gemäss TP-Regulativ

Materialprüfanstalt: Leitung: 1 Abteilungsleiter

Gliederung der Prüflaboratorien in 3 Sektoren mit folgenden Schwergewichten:

Sektor A: Haushaltgeräte

Sektor B: Elektronische Geräte

Sektor C: Einzelteile und Werkstoffe

Den 3 Sektoren steht je ein Sektorleiter vor.

Eichstätte: Leitung: 1 Abteilungsleiter

Eingliederung der Betriebswerkstatt (inkl. Lehrlingswesen) in die bisherige Organisation. Zusammenfassung der Gruppe Abnahmeverweise und Expertisen (früher MP) mit der Gruppe Messwandler.

Administration: Leitung: Adm. Adjunkt (Sektorleiter)

Zusammenfassung aller internen Dienstleistungen (Spedition, Arbeitsvorbereitung, Kanzlei und Registratur), welche für beide Abteilungen erbracht werden.

Die neue Organisation wurde durch die Ausarbeitung von Funktionendiagrammen für die 3 Bereiche Materialprüfanstalt, Eichstätte und Administration fixiert, Stellenbeschreibungen für alle Leitungsstellen bis zur Stufe Sektorleiter ausgearbeitet und die Stellvertretungen geregelt. Die Detailbearbeitung auf der Stufe Gruppe (Labor, Werkstatt) führte bis Ende Jahr zu einer neuen Kostenstellenstruktur, zur Bereinigung der Zuteilung von Prüfobjekten zu den Laboratorien und zur Umgruppierung bzw. Zusammenfassung kleiner Organisationseinheiten zu neuen Gruppen.

a) Materialprüfanstalt

Bei unverändertem Bestand an Laborpersonal und im Mittel guter Beschäftigungslage konnten die eingegangenen Prüfaufträge im allgemeinen termingerecht erledigt werden. Die Tabelle VII gibt Aufschluss über die Auftragsverteilung innerhalb der Prüfstelle. Während die Gesamtzahl der erledigten Prüfaufträge praktisch unverändert blieb, sind Verschiebungen der einzelnen Apparategruppen festzustellen: Mit einer Zunahme von über 22 % gegenüber dem Vorjahr steht bezüglich der Zahl der erledigten Aufträge das Labor für die Prüfung von elektronischen und elektromedizinischen Geräten an der Spitze der Materialprüfanstalt. Demgegenüber hat die Anzahl der Prüfungen auf dem Gebiet des Installationsmaterials (inkl. Leiter) deutlich abgenommen. Bei kleineren Laboratorien sind solche Schwankungen allerdings oft mehr zufällig oder auch personalbedingt.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Materialprüfanstalt werden recht häufig Führungen durch die Laboratorien organisiert, wobei je nach Besucher-kategorie das Schwergewicht entweder auf allgemeine Information oder auf gezielte technische Orientierung gelegt wird. Im Jahr 1980 haben rund 250 Personen die Laboratorien der Materialprüfanstalt besucht. Sie verteilen sich auf folgende Interessen-gruppen:

Gewerbe- und technische Fachschule	112
Technische Verbände und Firmen	113
Ausländische Fachleute	27

Die ausländischen Besucher stammten aus folgenden Ländern: Australien, Indonesien, Japan, Korea und Rumänien. Das Hauptinteresse der Besucher galt dem schweizerischen System der obligatorischen sicherheitstechnischen Prüfung, den sicherheits-technischen Grundsätzen bei der Beurteilung von elektrotechnischen Erzeugnissen sowie den prüf-technischen Einrichtungen.

Die Materialprüfanstalt ist anerkannte nationale Prüfstelle im Rahmen verschiedener internationaler Prüfsysteme und verwendet oder erstellt international anerkannte Prüfzertifikate. Auf dem Gebiet der sicherheitstechnischen Prüfungen betrifft dies hauptsächlich Arbeiten für das Zertifikationssystem der CEE

Statistik der in der Materialprüfanstalt erledigten Aufträge

Tabelle VII

Laboratorium/Gruppe	Anzahl Aufträge				
	1976	1977	1978	1979	1980
Hausinstallationslabor	739	709	826	729	630
Haushaltapparatelabor 1	1239	1529	1569	1456	1423
Haushaltapparatelabor 2	538	484	576	654	565
Elektroniklabor und Elektromedizin	1186	1133	1214	1421	1736
Leiterlabor	125	102	117	101	55
Chemi-labor und Ex-Material	352	309	263	273	240
Abnahmeverweise und Expertisen	23	24	34	17	30
Hochfrequenzlabor	137	131	145	189	124
Lichttechnisches Labor	452	391	356	386	442
Inspektionen für andere Prüfanstalten	65	70	89	103	105
Total	4856	4882	5189	5329	5350

(CB-Verfahren) sowie Mitverwendung oder Ausgabe von Konformitätsbescheinigungen im Rahmen des Protocol Agreement des CENELEC.

Im Rahmen des CB-Verfahrens erteilte die Materialprüfanstalt 28 Zertifikate und verwendete 49 ausländische Prüfzeugnisse bei ihrer Arbeit mit. Außerdem wurden 24 Konformitätsbescheinigungen von CENELEC-Prüfstellen mitverwendet. Die eingereichten Prüfzeugnisse konnten in 9 Fällen vollständig, in 63 Fällen teilweise anerkannt werden. Mit fortschreitender internationaler Harmonisierung der Prüfnormen dürfte sich der Grad der Mitverwendung rasch in Richtung vollständiger Anerkennung verschieben. Neben diesen durch internationale Abkommen geregelten Mitverwendungsfällen ist die Materialprüfanstalt immer bereit, Prüfprotokolle von anderen nationalen Prüfstellen oder von Firmenlaboratorien bei ihrer Arbeit mitzuverwenden, wenn sie sich auf eine internationale oder SEV-Norm beziehen und detaillierte messtechnische Angaben (Messergebnisse) enthalten.

Im Mai 1980 besuchte ein Expertenteam des ECQAC (Electronic Components Quality Assurance Committee) die Materialprüfanstalt, um aufgrund eines früher gestellten Gesuches um Aufnahme als Vollmitglied die vom SEV getroffenen Massnahmen auf ihre Übereinstimmung mit den Statuten und Verfahrensregeln dieses europäischen Qualitätsüberwachungs-Systems im Rahmen des CENELEC zu überprüfen. Die Überprüfung verlief positiv, so dass das Generalsekretariat des CENELEC am 20. Oktober 1980 den SEV offiziell ermächtigte, die Certification Mark für elektronische Komponenten an Hersteller und Verteiler solcher Komponenten auszugeben. Parallel dazu bewirbt sich der SEV um die Vollmitgliedschaft im internationalen Qualitätsüberwachungs-System der CEI (IECQ), welches gegenwärtig im Aufbau begriffen ist. Es bestehen gute Aussichten dafür, dass dieses System im Verlauf des Jahres 1981 zu arbeiten beginnt und der SEV als Mitglied der ersten Runde dabei sein wird.

Sektor A: Haushaltgeräte

Neben der Erledigung der laufenden Prüfaufträge wurde in den Haushaltapparatelaboren 1 und 2 im Berichtsjahr angestrebt, die Zuordnung der Prüfobjekte zu den räumlich getrennten Laboratorien mit dem Ziel neu zu regeln, klare Verhältnisse bezüglich der Anwendung der zahlreichen Normen auf diesem Gebiet zu schaffen. Die Vorarbeiten für personelle Verschiebungen und Modernisierungsarbeiten im Labor 1 wurden bis zum Jahresende abgeschlossen. Die Anschaffung einer Messkabine für Saunaöfen ermöglicht nun die vollständige Prüfung dieser Wärmegefäße nach internationalen Normen. Generell ist zu sagen, dass im Sektor Haushaltgeräte die Anwendung international harmonisierter Normen die grössten Fortschritte erzielt hat. Die CEI-Publikation 335-1 mit ihren zahlreichen Sekundärpublikationen für die einzelnen Gerätearten deckt bald das ganze Arbeitsgebiet ab.

Bei den Inspektionen für andere Prüfstellen liegt das Schwergewicht immer noch auf den Arbeiten für die amerikanischen Underwriters Laboratories (UL). Im UL-Programm figurierten am Jahresende 71 schweizerische Hersteller, welche je nach Produkteart und Produktionsrhythmus ein- oder mehrmals pro

Quartal besucht werden müssen. Die Zusammenarbeit mit UL wird durch recht häufige Besuche von UL-Personal erleichtert, wobei hängige Probleme zusammen mit dem Hersteller besprochen und gelöst werden können. Im Berichtsjahr haben 6 Mitarbeiter der UL-Firmen die Schweiz besucht. Die Materialprüfanstalt setzte einen Inspektor vollamtlich und einen zweiten Mitarbeiter teilzeitlich für Inspektionsarbeiten ein.

Das *UL-Labelcenter Zürich* war im Berichtsjahr für 27 in- und ausländische Inspection Centers zuständig. In der Subscriberskartei befinden sich Blätter für 244 Produktekategorien. Die Buchführung und der Versand der Labels wird durch die Administration der Materialprüfanstalt besorgt.

Sektor B: Elektronische Geräte

Im *Labor für elektronische und elektromedizinische Geräte* hat der Arbeitsumfang derart zugenommen, dass neben dem Stammlabor im Südbau ein weiterer Arbeitsplatz im Prüfraum für Elektromedizin eingerichtet werden musste. Auf diese Weise konnten die Prüftermine in vernünftigen Grenzen gehalten werden. Die Anwendung neuartiger stabilisierter Stromversorgungen (Schaltnetzteile) in den Prüfobjekten verlangt zusätzliche Aufwendungen für die Schaltungsanalyse und die Durchführung der Prüfungen bei gestörtem Betrieb.

Im *Hochfrequenzlabor* werden Radiostörschutzprüfungen im Auftrag aller übrigen Laboratorien durchgeführt. 1980 ist eine neue Verordnung über den Schutz gegen elektromagnetische Störungen in Kraft getreten, welche sich bezüglich der Prüfbestimmungen an CISPR anlehnt. Im Zusammenhang damit mussten die in den zwei abgeschirmten Messplätzen eingesetzten Messgeräte überprüft und teilweise ergänzt werden. Für die Prüfung von Kondensatoren und Filtern wurde die Oberwellen-Messanlage vervollständigt und die Stossanlage modernisiert. Im Zusammenhang mit der bereits erwähnten Vollmitgliedschaft des SEV im ECQAC fällt der Materialprüfanstalt die Aufgabe der Nationalen Überwachungsstelle (ONS) zu. Es wurden ein erstes Herstelleranerkennungsverfahren durchgeführt und Qualifikationsprüfungen für diskrete Halbleiter überwacht. Bei einem Hersteller für HF-Steckverbindungen wurden Vorarbeiten für die Herstelleranerkennung durchgeführt. Der im Berichtsjahr eingestellte Gruppenleiter des Hochfrequenzlabors amtiert als Sachbearbeiter für Qualitätsüberwachungsmassnahmen.

Sektor C: Einzelteile und Werkstoffe

Im Labor für *Installationsmaterial* war im Berichtsjahr ein markanter Rückgang der Auftragseingänge (–20 %) festzustellen. Dank dem Auftragsvorrat des Vorjahres und infolge des im Durchschnitt erhöhten Zeitaufwands pro Prüfauftrag war die Beschaffungsanlage dennoch gut, und insbesondere konnten die Prüftermine merklich reduziert werden. Die Prüftätigkeit für andere Prüfanstalten auf dem Gebiet der Schutzschalter und Sicherungen wurde erweitert durch Prüfaufträge für Fehlerstromschutzschalter. Für Stromschienen und 5polige Netzsteckkontakte Typ 15 traten neue Sicherheitsvorschriften in Kraft. Die Prüfmaschinen für Schalter sind im Verlauf der letzten Jahre so modernisiert worden, dass durch stufenlos

regulierbare Antriebe mit präziser Start-Stop-Einrichtung in Verbindung mit Zeitschaltgeräten die genaue Einhaltung der Schalt- und Pausenzeiten bei der Prüfung der Schaltlebensdauer gewährleistet werden kann. Im Berichtsjahr betraf dies die Prüfmaschine für Wippen- und Kippschalter.

Die im Vorjahr im *Labor für Lampen und Leuchten* festgestellte Tendenz (Zunahme von Spezialleuchten) hielt auch 1980 weiter an. Unter diese Kategorie fallen Bräunungsleuchten, Notleuchten mit Ladegeräten, Leuchttransparente, Wassersterilisierungsgeräte mit UV-Lampen, Mikroskopbeleuchtungen usw. Prüfungen für das SEV-Qualitätszeichen (QZ) nahmen weiter ab. Dazu ist zu bemerken, dass die Frist zum Übergang auf das Sicherheitszeichen Ende 1983 abläuft. Die QZ-Vertragspartner sind über den Übergangszeitplan informiert und benützen die Gelegenheit, bei der Einreichung neuer Modelle die Annahmeprüfung für das Sicherheitszeichen zu verlangen.

Das neugebildete *Labor für Isolierstoffe und Leiter* umfasst die Arbeitsgebiete Werkstoffe und isolierte Leiter. Bei den Werkstoffprüfungen sind neben den für alle andern Laboratorien der Materialprüfanstalt durchzuführenden Routineuntersuchungen die Spezialmessungen an Kernreaktor-Kabelwerkstoffen besonders erwähnenswert, für welche die modernen Messgeräte des Chemielabors (z.B. IR-Spektrometer) eingesetzt werden konnten. Im üblichen Rahmen wurden Untersuchungen an Transformatorenöl durchgeführt. Das Leiterlabor ist Zentralstelle innerhalb der Materialprüfanstalt für Bestandteilprüfungen an Leitern und Kabeln aller Art. Daneben werden vermehrt auch Spezialversuche durchgeführt. Bemerkenswert sind die sog. LOCA-Tests an Kernreaktorkabeln zur Vermeidung von Unfällen infolge Kühlmittelverlusten (*Loss-of-coolant Accidents*). Für 2 Prüfungen dieser Art mussten neue Prüfeinrichtungen (Bewitterungsgerät, Dampf-Druckgefäß) beschafft werden. Die konventionellen Annahmeprüfungen für isolierte Leiter sind rückläufig, was zum Teil auf vermehrte Anwendung des HAR-Abkommens zurückzuführen ist. Es handelt sich dabei um ein Anerkennungsverfahren für Kabelprüfungen im EG-Raum. In Zusammenarbeit mit dem Starkstrominspektorat wurde aus vorhandenen Messgeräten eine Apparatur zur Vornahme von Elektrisierexperimenten zusammengestellt und getestet.

Im *Labor für explosionssicheres Material* führten personelle Wechsel zu einer Verlängerung der Prüftermine. Durch Verwendung moderner Messmittel für Routineprüfungen an Ex-Motoren (Computerauswertung) und mittels zeitlich beschränkten Einsatzes von Personal aus andern Bereichen der Materialprüfanstalt wird eine rasche Verbesserung der Terminsituation angestrebt.

In der *Starkstromanlage Altstetten* wurden im üblichen Rahmen thermische und dynamische Kurzschlussprüfungen an Hochspannungsmaterial durchgeführt.

b) Eichstätte

Mit der Neuorganisation der Materialprüfanstalt und Eichstätte trat der bisherige Ingenieur für Abnahmeverweise und Expertisen als Leiter der neuen Gruppe «Abnahmen und Wandler» auf 1. August 1980 von der Materialprüfanstalt in die Eichstätte über. Er ist gleichzeitig zum Stellvertreter des Abteilungs-

Statistik der in der Eichstätte reparierten, revidierten und geeichten Apparate

Tabelle VIII

Apparategattung	Anzahl Apparate				
	1976	1977	1978	1979	1980
Zähler	13 522	13 829	13 293	11 280	10 000
- Revisionen	13 713	14 559	12 996	11 275	10 905
Instrumente	1 101	865	847	820	782
Messwandler	1 980	2 329	2 916	2 786	3 553

leiters ernannt worden. Bereits auf 1. April 1980 war die Betriebswerkstatt in die Eichstätte eingegliedert worden.

Beschäftigungslücken wie im Vorjahr waren 1980 glücklicherweise nicht zu verzeichnen, doch zeigt die Statistik in der Tabelle VIII, dass die seit einigen Jahren festgestellte abnehmende Tendenz bei den zur Revision und Eichung eingereichten Zählern anhält. Andererseits ist es sehr erfreulich festzustellen, dass bei den Messwandlern nach dem rezessionsbedingten Tiefstand im Jahr 1976 eine spürbare Erholung eintritt, wobei allerdings darauf hinzuweisen ist, dass vor 1976 jährlich bis zu 5500 Messwandler geeicht worden sind.

In der *Revisionswerkstatt für Zähler* konnte den Auftraggebern mit kurzen Terminen gedient werden. Die 1972 eingeführte statistische Zählerprüfung hat neben den rezessionsbedingten Rückschlägen dazu geführt, dass die Zahl der zur Revision eingereichten Zähler gesamtschweizerisch markant zurückgegangen ist. Dies stellt alle Zähler-Revisionswerkstätten vor Probleme. Im SEV ist bei den vorhandenen Räumlichkeiten und Einrichtungen eine untere Grenze des Auftragsvolumens in Sichtweite, wo ein wirtschaftlicher Betrieb in Frage gestellt wird. Immerhin muss auch erwähnt werden, dass die Revisionswerkstatt des SEV ihre Dienste für die sachgerechte Instandstellung aller Fabrikate und Typen zur Verfügung stellt und den Abonnenten des Starkstrominspektorats aus Werkskreisen zudem ein Prüfguthaben gewährt, welches nicht in allen Fällen ausgeschöpft wird.

In der *Zähler-Prüfstelle* sind im Berichtsjahr drei langjährige Mitarbeiter in den Ruhestand getreten. Bei der Einarbeitung der neuen Mitarbeiter erwies es sich von Vorteil, dass die alten Prüfstationen sukzessive modernisiert worden sind. Diese Modernisierung hat außerdem den positiven Effekt, dass die Prüfarbeiten rationalisiert und die Prüftermine verkürzt werden.

Das Personal der *Instrumenten-Reparaturwerkstatt* hat eine Doppelaufgabe zu erfüllen: Primär ist es mit der Erledigung von Kundenaufträgen und dem Unterhalt des SEV-eigenen Instrumentariums in der eigenen Werkstatt beschäftigt, nimmt daneben aber auch alle Routine-Eichungen im Messwandlerlabor vor. Auf diese Weise kann seit Jahren eine Vollbeschäftigung der erfahrenen Mitarbeiter gewährleistet werden. Von zunehmender Bedeutung ist das zentrale Eichlabor des SEV aber auch als Kalibrierstelle für eigene und betriebsfremde Messgeräte im Zusammengang mit Qualitätssicherungssystemen. In diesen Systemen ist es unerlässlich, dass die Messgeräte und Arbeitsnormale, welche für Qualitätsprüfungen verwendet

werden, regelmässig durch eine neutrale Stelle überprüft werden, welche ihrerseits unter der Überwachung des Amtes für Messwesen steht. Eine bedeutende Erweiterung des Instrumentariums stellt die Anschaffung eines zweiten Wattkonverters dar, der nicht nur dem Ersatz, sondern auch der gegenseitigen Überprüfung dient. Für die Messicherheit im Präzisionsbereich der Instrumentenklasse 0,1 ist diese zusätzliche Kontrolle von Bedeutung.

Unter der neuen Bezeichnung *Abnahmen und Wandler* sind die früheren Gruppen Abnahmeversuche und Expertisen (MP) und Messwandlerlabor (EST) zusammengefasst und in die Eichstätte eingegliedert worden. Damit werden alle auswärtigen Tätigkeiten auf dem Hochspannungsgebiet vereinigt.

Für die Statistik 1980 sind die alten Bezeichnungen beibehalten worden. Die Gruppe *Abnahmen und Wandler* befasst sich vorwiegend mit der Durchführung von Abnahmever suchen an Maschinen, Transformatoren, Kabeln, Messwandlern und anderem Hochspannungsmaterial in Herstellerwerken und Anlagen im In- und Ausland. Der Gruppenleiter führt zudem die Aufsicht über das SEV-eigene Messwandlerlabor, in welchem normalerweise das Personal der Instrumenten-Reparaturwerkstatt die Eicharbeiten an Messwandlern bis 72,5 kV U_n durchführt. Zum weiteren Aufgabengebiet gehört die Vornahme von Untersuchungen aller Art und die Ausarbeitung von Expertisen. Im Jahr 1980 waren u.a. Leistungsmessungen am 1141-MVA-Turbogenerator des KKW Gösgen im Zusammenhang mit der Gesamtwirkungsgradbestimmung der Maschinengruppe vorzunehmen. Im Ausland wurden die Dienste der Gruppe als Berater bei einer Offertevaluation für Reguliertransformatoren in Algerien beansprucht.

Die neu in die Eichstätte eingegliederte *Betriebswerkstatt* hat folgende Aufgaben: Herstellung, Reparatur und Unterhalt von Prüfeinrichtungen, Mithilfe beim Unterhalt der Liegenschaften, Lehrlingsausbildung. Viele in Materialprüfanstalt und Eichstätte verwendeten Prüfeinrichtungen sind auf dem Markt nicht erhältlich, da sie nur in kleinen Stückzahlen benötigt werden. In Zusammenarbeit mit den Labormitarbeitern sind bis heute zahlreiche zweckmässige Prüfeinrichtungen entwickelt und gebaut worden. Im Zusammenhang damit ergeben sich immer interessante Arbeiten für die Elektromechanikerlehrlinge, welche im Verlauf ihrer Ausbildung auch die Möglichkeit erhalten, in den Prüflaboratorien und Spezialwerkstätten der Materialprüfanstalt und Eichstätte zu arbeiten.

10.5 Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques (CSEE)

1. Aufbau des CSEE

Das Jahr 1980 war durch die Fertigstellung der ersten und die Realisierung der zweiten Aufbauphase des CSEE sowie durch die Durchführung der ersten Prüfaufträge gekennzeichnet. Die erste Realisierungsphase war Mitte 1979 gestartet worden und konnte Ende März 1980 abgeschlossen werden. Ihr Ziel war es, dem CSEE die elektrischen Prüfungen der digitalen integrierten Schaltungen zu ermöglichen. Von einer Fläche von etwa 300 m², die vom Kanton Neuenburg zur Verfügung gestellt worden war, wurde etwa die Hälfte als Labor-, die andere Hälfte als Büroräume

eingerichtet. Zur Durchführung der Prüfungen wurde dann Anfang April eine grosse computerunterstützte Prüfanlage für digitale ICs bis zu 120 Pins (Sentry VIII der Firma Fairchild mit einer 60- und einer 120-Pins-Meßstation) in Betrieb genommen. Für die automatische Zuführung der ICs zur Meßstation wurde zudem im August ein «Handler» mit einem Temperaturbereich von -55 °C bis +150 °C installiert.

Mit der Bearbeitung von Kundenaufträgen konnte im Juni begonnen werden. Dabei war der leichte Zugang zu den Prüfprogramm der gängigen Mikroprozessoren, Peripheriebausteine und Speicher wichtig. Dies konnte durch die Anstellung eines erfahrenen Testingenieurs optimal erreicht werden. Die Anstellung wurde im Rahmen eines Zusammenarbeitsvertrages mit einer kalifornischen Firma möglich, die auf Sentry-Programme für LSI-Komponenten spezialisiert ist.

Die zweite Realisierungsphase konnte dann parallel zur Abwicklung der ersten Prüfaufträge realisiert werden. Ihr Ziel war die Anpassung und anschliessende Einrichtung der Räumlichkeiten für die Durchführung der Vorbehandlungen, d.h. der thermischen, elektrischen und z.T. auch mechanischen Beanspruchungen, die das Auftreten der Frühhausfälle beschleunigen sollen. Von einer Fläche von etwa 550 m², die ebenfalls vom Kanton Neuenburg zur Verfügung gestellt wurde, wurden etwa 2/3 für Labor- und 1/3 für Büro- bzw. Depoträume verwendet. Installiert wurden spezielle Öfen für Hochtemperaturlagerung, Burn-in und Temperaturzyklen.

Eine ausführliche Liste der in Betrieb genommenen bzw. bestellten Prüfeinrichtungen ist in folgender Tabelle gegeben:

- 1) Sentry-VIII-Prüfanlage für LSI und VLSI-ICs mit einer Meßstation HS 120 Pins und einer Meßstation HV 60 Pins (Inbetriebnahme April, Kosten ca. Fr. 1500000.-, inkl. Fr. 100000.- Ersatzteile und Fr. 80000.- Prüfprogramme).
- 2) Handler mit +- und --Temperaturbereich (Inbetriebnahme August, Kosten ca. Fr. 120000.-).
- 3) Waferprober für Wafers bis 4,5 inch. (Lieferung März 1981, Kosten ca. Fr. 70000.-).
- 4) Ofen für Hochtemperaturlagerung (Inbetriebnahme August, Kosten ca. Fr. 6000.-).
- 5) Zweiter Ofen für Hochtemperaturlagerung (Lieferung März 1981, Kosten ca. Fr. 10000.-).
- 6) Prüfschrank für Temperaturzyklen zwischen -75 °C und +200 °C (Inbetriebnahme November, Kosten ca. Fr. 100000.-).
- 7) Zentrifuge für bis zu 70000 g (Lieferung April 1981, Kosten ca. Fr. 100000.-; Sonderrabatt 20%).
- 8) Anlagen für Dichtigkeitsprüfung, für Fine Leak und für Gross Leak in He (Lieferung Februar/März 1981, Kosten ca. Fr. 100000.-; Sonderrabatt 20%).
- 9) Burn-in-Anlage für dynamische Burn-in von bis zu 10400 14-Pins-ICs oder 1500 40-Pins-ICs (Inbetriebnahme Oktober, Kosten ca. Fr. 250000.-).
- 10) Kleine Burn-in-Anlage für 1500 14-Pins-ICs (Lieferung April 1981, Kosten ca. Fr. 30000.-).
- 11) Einrichtung für Lötabarkeitsprüfung nach der Bad-Methode (Lieferung Januar 1981, Kosten ca. Fr. 5000.-).
- 12) Verschiedene Einrichtungen zum Programmieren und Löschen von EPROMs (Inbetriebnahme ab September, Kosten ca. Fr. 60000.-).
- 13) Messgeräte und Werkzeuge für ca. Fr. 110000.-).

Der Personalaufbau wurde rasch vorangetrieben. Dies aus dem einfachen Grund, weil die Einarbeitung in die Prüfung und Vorbehandlung von LSI- und VLSI-ICs mindestens 6 Monate in Anspruch nimmt. Ende Jahr konnte man auf ein Team von 10 festen Mitarbeitern und 6 Hilfskräften (stundenweise tätig) zählen. Der Einsatz und das Engagement aller Mitarbeiter war überdurchschnittlich hoch. Dies hat es er-

laubt, bis Ende Jahr etwa 100000 LSI/VLSI-ICs und 50000 SSI/MSI-ICs zu prüfen und teilweise vorzubehandeln. Die Gesamteinnahmen betrugen rund Fr. 345000.–, was dem budgetierten Ziel von Fr. 350000.– sehr nahe kommt.

2. Prüfmöglichkeiten am CSEE

Die vollständige Prüfsequenz, die das CSEE ab Anfang 1981 für digitale ICs seinen Kunden anbieten kann, entspricht der Klasse B der MIL-STD 883. (Die thermischen Schocks flüssig/flüssig werden erst gegen Ende 1981 durchführbar sein.)

3. Beziehungen zu den Kunden

Die Kontakte mit den Kunden wurden auf direkter Basis etabliert. Anlässlich eines Besuches von ca. 2 Stunden werden mit Verantwortlichen aus der Qualitätssicherung, der Entwicklung und dem Einkauf die firmenspezifischen Probleme der Qualifikation, Prüfung und Vorbehandlung elektronischer Bauteile besprochen. Zudem werden die Prüfmöglichkeiten vorgestellt. Diesem Gespräch folgen in der Regel ein oder mehrere Besuche am CSEE, wo Detailprobleme besprochen werden. Bis Ende Jahr konnten 40 solche Kontakte aufgenommen werden. Neben den direkten Kontakten wurde das CSEE auch in zahlreichen Veranstaltungen und Tagungen präsentiert. Die wichtigsten davon waren der FAEL-Lunch vom 15. April in Neuenburg, das Colloque International de Fiabilité et Maintenabilité vom 8. bis 12. September in Frankreich und das Symposium der SIA/SVIA/Häusermann vom 10. Oktober in Lausanne. Auch wurden etwa 20 allgemeine Besuche am CSEE veranstaltet.

Zur Erleichterung und Vereinheitlichung der Beziehungen mit den Kunden wurden allgemeine Vertragsbestimmungen ausgearbeitet. Für die Berechnung der Prüfkosten für die elektrischen Prüfungen auf der Sentry VIII wurde ein Kostenkonzept aufgestellt. Neben einer angemessenen einmaligen Zugangsgebühr zur Deckung der Prüfprogrammkosten und einer Einrichtgebühr pro Los und IC-Typ werden die Prüfkosten proportional zur Prüfzeit verrechnet. Typische Prüfzeiten sind 0,5 bis 1 s für SSI und MSI-ICs und 2 bis 6 s für LSI-ICs.

4. Zusammenarbeit im In- und Ausland

Zur Förderung der Zusammenarbeit mit den Schweizer Firmen, die eine ähnliche Prüfanlage wie das CSEE besitzen (in der Regel eine Sentry VII), wurde ein Instandhaltungspool gegründet und im Juni/Juli ins Leben gerufen. Hauptzweck des Pools war die Reduktion der Instandhaltungskosten, die Erarbeitung eines Know-hows bezüglich der Hardware der Prüfanlage und die Förderung der Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Prüfprogramme. Neben den bilateralen Verträgen mit den Poolmitgliedern schloss das CSEE auch einen Vertrag mit der Lieferfirma der Prüfanlage ab, der den raschen Zugang zu den Ersatzteilen, zu den Updates und zum Instandhaltungspersonal der Lieferfirma gewährleisten soll.

Die Zusammenarbeit wurde auch mit anderen Prüfstellen in Europa und in den USA auf den Gebieten der Prüfprogramme und der Vorbehandlungen, insbesondere Burn-in, gepflegt. Auf dem Gebiet der Ausfallanalysen wurden Anstrengungen unternommen, zusammen mit den in der Schweiz, vor allem in

der Region Neuenburg, vorhandenen Halbleiterherstellern die Aktivitäten zu koordinieren. Gute Beziehungen in dieser Hinsicht sind mit der Fondation Suisse pour la Recherche en Microtechnique (FSRM) aufgenommen worden.

5. Erfahrungen am CSEE

Die Prüfung und die Vorbehandlung von LSI- und VLSI-ICs stellt eine umfangreiche und schwierige Aufgabe dar. Beim Parametertest kann man mit Hilfe von Strom- und Spannungsquellen alle Parameter messen. Beim Funktionstest von SSI- und MSI-ICs kann man die ganze Wahrheitstabelle bei verschiedenen Speisespannungen überprüfen. Bei den LSI- und VLSI-ICs müssen beim Funktionstest Einschränkungen gemacht werden, da bei weitem nicht mehr alle Zustände und Zustandfolgen geprüft werden können. Es ist deshalb notwendig, für eine effiziente Prüfung von LSI- und VLSI-ICs sowohl die Technologie wie auch die genauen funktionellen Eigenschaften der Komponente zu kennen. Darüber hinaus sind vielfach Kenntnisse über die spezifischen Anwendungen der Komponente erforderlich. Daraus folgt, dass ein Prüfprogramm in enger Zusammenarbeit zwischen dem Testingenieur einerseits und dem Entwickler und Qualitätsfachmann des Anwenders andererseits erfolgen muss. Diese Art von Zusammenarbeit wurde vom CSEE von Anfang an mit Erfolg gepflegt. Im Zusammenhang mit Vorbehandlungen treten die technischen Probleme vor allem beim Burn-in auf (statisches bzw. dynamisches Burn-in, Burn-in-Temperatur und -Dauer). Der benötigte Aufwand beim Burn-in (zwischen Fr. -50 und Fr. 3.–) lohnt sich jedoch, weil das Burn-in die beste Vorbehandlungsmethode darstellt.

Ein Rückblick auf die ersten 6 Monate Betrieb am CSEE haben gezeigt:

1. Die Prüfsoftware bestimmt die Qualität der Prüfung. Sie muss deshalb durch erfahrene und hochqualifizierte Ingenieure erstellt und ständig gewartet werden. Die Entwicklung eines VLSI-IC-Prüfprogrammes von Grund auf beansprucht in der Regel 4 bis 6 Mannmonate.

2. Das Bedürfnis für ein unabhängiges Prüfzentrum in der Schweiz war gross, was sich in Prüfaufträgen für etwa 100000 LSI/VLSI und 50000 SSI/MSI-ICs bis Ende 1980 niederschlug. Dies ist nicht zuletzt der CSEE-Politik zuzuschreiben, den Kunden von Anfang an eine über die Komponentenprüfung hinausgehende Beratung in Qualitäts- und Zuverlässigkeitssfragen anzubieten.

3. Die festgestellte Fehlerquote bei den elektrischen Prüfungen liegt zwischen 0,5 und 3 % bei SSI/MSI und zwischen 1 und 8 % bei LSI/VLSI-ICs (eine genauere Auswertung soll im Frühjahr 1981 erstellt werden).

4. In einem Land, wo sich praktisch keine Komponentenhersteller befinden, müssen die technischen Probleme mit den IC-Lieferanten in offener Zusammenarbeit gelöst werden. Andernfalls kann es zu Missverständnissen und Spannungen führen.

Die gewählten internen Strukturen und Organisationsformen des CSEE haben sich bewährt. Verschiedene Detailabläufe waren jedoch Ende Jahr wegen der ständigen Zunahme der Prüfmöglichkeiten noch im Aufbau begriffen.

10.6 Personelles

Austritte:

Herr *Willy Acklin*, dipl. el. Ing. ETH, Betriebsingenieur, AB, am 31. März 1980, Ruhestand.

Herr *Kurt von Angern*, dipl. el. Ing. ETH, Abteilungsleiter, MPE, am 31. Mai 1980, Ruhestand.

Herr *Samuel Führer*, dipl. Elektroinstallateur, Hausinstallations-Inspektor, STI, am 30. September 1980, Ruhestand.

Herr *Charles Rège*, Ing. HTL, Starkstrominspektor, STI, am 31. August 1980, Ruhestand.

Herr *Ernst Schneider*, Werkstattchef, AB/MPE, am 30. Juni 1980, Ruhestand.

Eintritte:

Herr *Michel Chatelain*, dipl. el. Ing. EPFL, Assistent des Oberingenieurs, STI, am 1. November 1980.

Herr *Robert Lombardini*, dipl. el. Ing. ETH, Bereichsleiter Prüfung, CSEE, am 31. Dezember 1979.

Herr *Kurt Mühlmann*, Dr. ing., dipl. el. Ing. ETH, Bereichsleiter Entwicklung, CSEE, am 1. März 1980.

Herr *Hugo Staehlin*, Ing. HTL, Gruppenleiter Hochfrequenz, MPE, am 1. April 1980.

Beförderungen:

Herr *Jean Berchten*, dipl. el. Ing. EPFL, zum Chef Bureau Lausanne, STI, am 1. Januar 1980.

Herr *Bernhard Melz*, Physiker, zum Sektorleiter MPE, am 1. August 1980.

Herr *Serge Michaud*, dipl. el. Ing. EPFL, zum Sektorleiter MPE, 1. August 1980.

Herr *Werner Tanner*, Ing. HTL, zum Betriebsingenieur des SEV, am 1. April 1980.

das nach wie vor grosse Interesse an den Publikationen der CIGRE und den Aussprachen im Rahmen der Comités d'Etudes.

Im Berichtsjahr wurden China, die DDR und Südkorea neu in die CIGRE aufgenommen, so dass die Zahl der in der CIGRE zusammenarbeitenden Länder auf 75 anstieg. Die Mitgliederzahlen veränderten sich gegenläufig: einer erfreulichen Zunahme der Einzelmitglieder steht leider ein Rückgang bei den Kollektivmitgliedern gegenüber. Die CIGRE bemüht sich daher, ihr Image in der Elektrizitätswirtschaft, den Elektrizitätsunternehmen und der Elektroindustrie weiter zu verbessern durch allgemein interessierende Übersichtsvorträge anlässlich der Sessionen der CIGRE und ihrer Comités d'Etudes sowie durch vermehrte Informationen über die CIGRE-Aktivitäten und Beiträge von allgemeinem Interesse im CIGRE-Bulletin «ELECTRA». Das Schweizerische Nationalkomitee unterstützt diese Aktionen zur Imagepflege und hofft durch enge Zusammenarbeit mit seinen Delegierten in den Comités d'Etudes auf vermehrte Mitarbeit und Teilnahme an den CIGRE-Sessions auch aus den Kreisen unserer Elektrizitätswerke.

Ende Oktober wurden unseren Kollektivmitgliedern die «Sujets préférentiels» für die nächste Session 1982 der CIGRE bekanntgegeben mit der Bitte, Vorschläge für Berichte einzureichen. Das Schweizerische Nationalkomitee hofft auf eine weiterhin rege Beteiligung unserer Elektrizitätswirtschaft und dankt schon heute allen Autoren und Kollektivmitgliedern für ihre Unterstützung und termingerechte Abgabe der Berichte.

11.3 Schweizerisches Nationalkomitee des Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution (CIRED) (Präsident: *P. Jaccard*, Genf). Das schweizerische Nationalkomitee versammelte sich am 24. September 1980, um die der Schweiz zugesprochenen Berichte zu behandeln. Diese wurden im Einverständnis mit den Verfassern bereinigt und zeitgerecht dem britischen Organisationskomitee zugestellt. Das Nationalkomitee hat neue Vorschläge für die Vorzugs-themen geprüft.

Die Sitzung des Comité Directeur Scientifique fand am 27. und 28. November 1980 auf Einladung der EKZ in Zürich statt. Im Verlauf dieser Sitzung, in Anwesenheit des Präsidenten des SEV, wurde beschlossen, in allen Mitgliedsländern Expertengruppen zur Unterstützung von Präsident und Rapporteur jeder Diskussionsgruppe zu bilden.

Der nächste Kongress wird vom 1. bis 5. Juni 1981 in Brighton (England) stattfinden.

Das Bulletin CIRED Nr. 4 erschien im November. Es steht allen Teilnehmern des Kongresses von Liège zur Verfügung. Dieses Dokument enthält die Berichterstattung über die seit dem letzten Kongress vorgelegten Berichte.

11.4 Kommission für die Denzlerstiftung (Präsident: *R. Dessoulavy*, Lausanne). Die Kommission ist im Berichtsjahr zweimal zusammengetreten, um die einzige eingereichte Arbeit für den 14. Wettbewerb zu bewerten und dem Vorstand Antrag für den Preis zu stellen. Der Preisträger ist Herr Jean-Marc Blanc,

¹⁾ Der Detailbericht des CES an den Vorstand des SEV ist vollumfänglich auf den Seiten 753 bis 772 abgedruckt.

11 Kommissionen

11.1 Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)¹⁾ (Präsident: *J. Heyner*, Küttigen). Das CES ist als Gremium zweimal zusammengetreten, um die grundsätzlichen Fragen der Normung zu besprechen und für seine Delegierten in den Führungsgremien der internationalen und regionalen Normenorganisationen die Stellungnahme des Schweizerischen Nationalkomitees zu erarbeiten. Viel Detailarbeit konnte direkt an den drei Sitzungen des Büros des CES erledigt werden. Das Problem, das sich allen nationalen Normenorganisationen Westeuropas stellt, ist die starke Anspannung durch die Kommission der Europäischen Gemeinschaften und zum Teil auch durch das Generalsekretariat der EFTA. Es wird zum einen ganz konsequent in Richtung identischer nationaler Normen quer durch ganz Europa gearbeitet und zum andern die Arbeit der regionalen Normenorganisationen ganz genau verfolgt und dafür gesorgt, dass gegebenenfalls die politischen Prioritäten vor den technischen Notwendigkeiten den Vorrang haben.

11.2 Schweizerisches Nationalkomitee der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE) (Präsident: *K. Abegg*, Oberrieden). Das Komitee nahm an seiner Sitzung vom 24. September den Bericht über die Session 1980 der CIGRE in Paris entgegen. Die unverändert hohe Teilnehmerzahl beweist

Sierre. Hauptsächlich an der zweiten Sitzung wurden die Gründe gesucht, warum solche Preisaustrichen offensichtlich kein Echo finden und welche Änderungen in den Statuten und in der eigentlichen Ausschreibung vorzunehmen wären, um der Denzlerstiftung zu einem besseren Bekanntheitsgrad zu verhelfen. Themata für eine weitere Ausschreibung wurden gesammelt, ein Beschluss über deren Auswahl wurde jedoch noch nicht getroffen.

11.5 Blitzschutzkommission (Präsident: *H. Steinmann*, Schaffhausen). Im Berichtsjahr ist die Gesamtkommission zu einer Sitzung zusammengetreten. Das Problem des Blitzschutzes von unter- und oberirdischen Behältern mit explosionsgefährlichem Inhalt, welches seit langem auf der Traktandenliste der Kommission steht, konnte an dieser Sitzung mit den interessierten Stellen weitgehend bereinigt werden. Die Revision der Leitsätze SEV 4022 wurde vorerst einer Arbeitsgruppe übertragen, welche an zwei Sitzungen Grundsatzfragen bearbeitet hat. Das Sekretariat übt weiterhin seine beratende Tätigkeit auf dem Gebiet des Blitzschutzes aus.

11.6 Expertenkomitee für die Begutachtung von Konzessionsgesuchen für Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen (Präsident: *W. Druey*, Winterthur). Das Expertenkomitee benötigte im Laufe des Berichtsjahrs keine Sitzung. Den eingegangenen 8 Konzessionsgesuchen konnte auf dem Zirkularweg zugestimmt werden.

Das *Unterkomitee Fernwahl* (UKF) trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen, da keine zu bearbeitenden Probleme vorlagen.

11.7 Erdungskommission (Präsident: *U. Meyer*, Luzern). Im Berichtsjahr hat die Erdungskommission drei ganztägige Sitzungen abgehalten. Die Mitglieder der Kommission nahmen Kenntnis von den Erdungsmessungen im Gotthardtunnel. Die Messungen bestätigten die Richtigkeit der getroffenen Massnahmen.

Im weiteren wurde über die Nullpunktbehandlung von mit dem Netz parallel laufenden Notstromanlagen beraten. An einer Versuchsanordnung wurden die 150 Hz Oberwellenströme im Neutralleiter demonstriert und Massnahmen zur Eliminierung derselben diskutiert.

Einmal mehr musste das Problem der Dachständererdung auf die Traktandenliste gesetzt werden, wobei sich die Erdungskommission für die Beibehaltung der bisherigen Regelung entschied.

Mit dem Eidg. Starkstrominspektorat wurde ein Spezialfall, der zu Spannungsverschleppungen führen könnte, durchberaten und Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt.

11.8 Kommission für das Studium der Störungen von Radioempfangsanlagen durch Stark- und Schwachstrom («Radiostörschutz-Kommission») (Präsident: *vakant*). Die Kommission ist 1980 nicht zusammengetreten. Sie wurde von der am 15. Mai 1980 erfolgten Inkraftsetzung der Verordnung des Eidgenössischen Energiewirtschaftsdepartementes vom 1. Mai 1979 orientiert. Der Entwurf der Vereinbarung zwischen den PTT-Betrieben und dem SEV über die Behandlung der Probleme der elektromagnetischen Verträglichkeit wird bereinigt.

Der Präsident, Prof. Dr. W. Gerber, ist aus Altersgründen von seinem Amt zurückgetreten. Eine mögliche Nachfrage wird nach Abschluss der neuen Vereinbarung PTT-SEV geprüft.

11.9 Kommission zum Studium niederfrequenter Störeinflüsse (NF-Stuko) (Präsident: *R. Zwicky*, Wettingen). Die Kommission und ihre Untergremien konzentrierten sich bei ihrer Tätigkeit im Berichtsjahr vor allem auf die Ausarbeitung eines Dokumentes über zulässige Oberschwingungsspannungspegel in Niederspannungs- und Mittelspannungsnetzen und unterbreiteten dieses einigen einschlägigen Gremien des CES für eine erste Vernehmlassung.

Im weiteren behandelten sie fünf der 6-Monate-Regel unterstellte Dokumente des CE 77 der CEI. Demjenigen, das die zulässigen Netz-Rückwirkungen verursacht durch Oberschwingungsströme regelt, stimmten sie nur unter Vorbehalt zu. Es fehlten noch die Werte, die der Kategorie Fernsehempfänger zuzuordnen sind, die unbedingt in ein zu publizierendes Schlussdokument gehören. Der Entwurf über Schwingpaketsteuerungen und Spannungsänderungen befriedigte leider nicht. Einerseits sind die darin vorgeschlagenen Mess- und Prüfmethoden praktisch noch zu wenig bekannt und erprobt, und andererseits ist die NF-Stuko der Meinung, dass die Resultate der bei der Union Internationale d'Electrothermie (UIE) durchgeföhrten Studien noch einzubeziehen sind.

11.10 Nationales EXACT-Zentrum Schweiz (Präsident: *F. Baumgartner*, Zürich). Durch den Beitritt von 4 weiteren schweizerischen Unternehmen im Verlaufe des Jahres, erhöhte sich die Teilnehmerzahl beim Nationalen EXACT-Zentrum auf 22. Eine Ende Mai durchgeföhrte Teilnehmersammlung zum Austausch von Erfahrungen und ergänzt mit einschlägigen Kurvvorträgen fand Anklang und wurde sehr gut besucht. Aus der rege geföhrten Diskussion ergab sich als Resultat das Bedürfnis für solche Veranstaltungen. Es ist vorgesehen, derartige Diskussionsversammlungen zu wiederholen.

Der Vorsitzende vertrat auch dieses Jahr das Nationale Zentrum an der Council-Sitzung im Oktober in London. Es gelang dabei, verschiedene schweizerische Anliegen erfolgreich vorzubringen, was unter anderem die angeschlossenen Unternehmen ermuntern könnte, vermehrt Berichte über Prüfungen elektronischer Bauteile zur internationalen Verteilung einzureichen.

11.11 Nationale Organisation des CENELEC Electronic Components Committee (CECC). Die im Laufe des Jahres erfolgte Anerkennung der Materialprüfanstalt des SEV als Nationale Überwachungsstelle durch das Electronic Components Quality Assurance Committee (ECQAC) bildet einen Meilenstein im Gütebestätigungssystem für elektronische Komponenten des SEV. Einem ersten schweizerischen Unternehmen aus der Halbleiterfertigungsbranche konnte nun auch die Herstelleranerkennung ausgesprochen werden. Bei einem weiteren Unternehmen ist das entsprechende Verfahren im Gange.

Für den Vorstand des SEV
Der Präsident:
E. Tappy

Betriebsrechnung 1980 und Voranschlag 1982 der Vereinsverwaltung (VVW)

	1979 Rechnung Fr.	1980 Rechnung Fr.	1981 Voranschlag Fr.	1982 Voranschlag Fr.
Ertrag				
Mitgliederbeiträge	1 481 423.–	1 546 769.–	1 500 000.–	1 573 000.–
Direkt verrechenbare Leistungen	193 435.–	157 101.–	150 000.–	159 100.–
Pauschal entschädigte Leistungen	56 474.–	55 832.–	60 000.–	60 000.–
Erlös aus Bulletin SEV/VSE	6 906.–	– 22 565.–	25 100.–	–.–
Erlös der Betriebskantine	103 563.–	103 492.–	105 000.–	114 000.–
Umlage von Kosten auf die Normenzentrale	224 951.–	266 558.–	314 400.–	325 000.–
Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten	1 135 063.–	1 017 641.–	1 228 000.–	1 162 000.–
Umlage von Kosten auf das CSEE	40 839.–	32 097.–	38 000.–	50 000.–
	<hr/> 3 242 654.–	<hr/> 3 156 925.–	<hr/> 3 420 500.–	<hr/> 3 443 100.–
Aufwand				
Personalaufwand	1 537 315.–	1 659 373.–	1 936 200.–	2 151 400.–
Mietzinse	138 141.–	140 373.–	145 600.–	145 100.–
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	33 545.–	25 187.–	37 300.–	27 200.–
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	33 809.–	37 729.–	38 300.–	43 400.–
Abschreibungen (kalkulatorisch)	104 876.–	97 580.–	113 600.–	123 100.–
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	6 151.–	7 099.–	7 400.–	8 300.–
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	1 355.–	512.–	2 500.–	2 000.–
Büro- und Verwaltungsspesen	446 223.–	358 691.–	403 500.–	433 000.–
Werbung	8 378.–	26 921.–	26 000.–	16 000.–
Sonstiger Betriebsaufwand	120 502.–	185 752.–	142 100.–	187 100.–
Warenaufwand	84 548.–	87 771.–	90 000.–	91 000.–
	<hr/> 2 514 843.–	<hr/> 2 626 988.–	<hr/> 2 942 500.–	<hr/> 3 227 600.–
Erfolg				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: —	+ 727 811.–	+ 529 937.–	+ 478 000.–	+ 215 500.–

**Betriebsrechnung 1980 und Voranschlag 1982
der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (SEN)**

	1979 Rechnung Fr.	1980 Rechnung Fr.	1981 Voranschlag Fr.	1982 Voranschlag Fr.
Ertrag				
Zuschlag auf Kollektivmitglieder-Beiträgen für Normenarbeit (15% bzw. 10% ab 1979)	127 546.–	133 511.–	–.–	137 000.–
Direkt verrechenbare Leistungen	30.–	1 785.–	–.–	–.–
Sekretariatsbeiträge	12 550.–	12 760.–	14 000.–	14 000.–
Erlös aus Verkauf von Vorschriften und Publikationen	884 209.–	948 540.–	750 000.–	900 000.–
Erlös des EXACT-Zentrums und des CECC	150 097.–	167 620.–	160 000.–	174 000.–
Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten	573 933.–	592 454.–	630 000.–	668 000.–
	<hr/> 1 748 365.–	<hr/> 1 856 670.–	<hr/> 1 554 000.–	<hr/> 1 893 000.–
Aufwand				
Personalaufwand	1 264 673.–	1 321 199.–	1 400 000.–	1 606 800.–
Mietzinse	82 730.–	92 951.–	84 600.–	102 300.–
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	5 852.–	5 932.–	9 000.–	7 900.–
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	4 474.–	3 358.–	5 600.–	3 900.–
Abschreibungen (kalkulatorisch)	21 380.–	21 572.–	42 100.–	33 100.–
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	407.–	364.–	100.–	–.–
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	854.–	472.–	1 500.–	1 200.–
Büro- und Verwaltungsspesen	258 756.–	289 300.–	297 000.–	341 000.–
Werbung	235.–	11 877.–	20 000.–	10 000.–
Sonstiger Betriebsaufwand	96 380.–	91 673.–	100 000.–	100 200.–
Warenaufwand	448 844.–	464 072.–	410 000.–	470 000.–
Umlage von Kosten aus der Vereinsverwaltung	224 951.–	266 558.–	314 400.–	325 000.–
	<hr/> 2 409 536.–	<hr/> 2 569 328.–	<hr/> 2 684 300.–	<hr/> 3 001 400.–
Erfolg				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: —	—661 171.–	—712 658.–	—1 130 300.–	—1 108 400.–

Betriebsrechnung 1980 und Voranschlag 1982 der Technischen Prüfanstalten des SEV

	1979 Rechnung Fr.	1980 Rechnung Fr.	1981 Voranschlag Fr.	1982 Voranschlag Fr.
Ertrag				
Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen	11 487 884.–	11 995 745.–	13 300 000.–	14 310 000.–
Erlös aus pauschalen Entschädigungen und Beiträgen	2 907 635.–	2 915 578.–	2 845 000.–	3 025 000.–
Nebenerlöse	57 129.–	17 818.–	60 000.–	310 000.–
Eigene Herstellung von Betriebeinrichtungen usw.	85 682.–	71 204.–	100 000.–	–.–
Entnahme aus der Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektörates zur Deckung des Mehraufwandes des ESTI	–.–	–.–	–.–	–.–
	14 538 330.–	15 000 345.–	16 305 000.–	17 645 000.–
Aufwand				
Personalaufwand	9 278 711.–	10 290 879.–	11 100 000.–	12 288 000.–
Mietzinse	843 106.–	851 716.–	873 000.–	957 000.–
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	206 368.–	215 176.–	214 000.–	214 000.–
Unterhalt, Reparatur und Ersatz von Betriebseinrichtungen	56 183.–	44 844.–	59 000.–	55 000.–
Abschreibungen (kalkulatorisch)	750 457.–	782 448.–	761 000.–	785 000.–
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	32 473.–	39 323.–	34 000.–	42 000.–
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	40 606.–	44 422.–	43 000.–	47 000.–
Büro- und Verwaltungsspesen	284 586.–	327 958.–	289 000.–	312 000.–
Werbung	6 634.–	5 984.–	27 000.–	26 000.–
Sonstiger Betriebsaufwand	652 224.–	710 333.–	690 000.–	710 000.–
Materialaufwand	211 412.–	181 409.–	215 000.–	200 000.–
Bildung von Rückstellungen und Einlage in Reserven aus dem Mehrertrag des Eidg. Starkstrominspektörates (ESTI) *)	306 662.–	345 552.–	119 000.–	50 000.–
Umlage von Kosten aus der Vereinsrechnung	1 708 996.–	1 610 095.–	1 858 000.–	1 830 000.–
	14 378 418.–	15 450 139.–	16 282 000.–	17 516 000.–
Erfolg				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: —	+159 912.–	— 449 794.–	+23 000.–	+129 000.–
*) Zusammensetzung:				
Rückstellung für «Gradis 2000»-Anlage		250 000.–		
Rückstellung für CEI-Versammlung 1981	50 000.–	10 000.–		
Rückstellung für besondere Personalaufwendungen	–.–	–.–		
Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung des SEV	25 000.–	10 000.–		
Einlage in die Risikoreserve	100 000.–	60 000.–		
Einlage in die Bau- und Erneuerungsreserve	106 662.–	15 552.–		
Einlage in die Reserve «Energiesparen»	25 000.–	–.–		

Betriebsrechnung 1980 und Voranschlag 1982 des «Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques» (CSEE)

	1979 Rechnung Fr.	1980 Rechnung Fr.	1981 Voranschlag Fr.	1982 Voranschlag Fr.
Ertrag				
Direkt verrechenbare Leistungen	-.-	342 135.-	490 000.-	1 500 000.-
Pauschal entschädigte Leistungen (CSEE-Beitrag des Bundes)	191 901.-	1 006 068.-	1 202 000.-	1 610 000.-
Nebenerlöse	-.-	-.-	50 000.-	-.-
	191 901.-	1 348 203.-	1 742 000.-	3 110 000.-
Aufwand				
Personalaufwand	105 825.-	639 062.-	920 000.-	1 200 000.-
Mietzinse	4 319.-	13 894.-	14 000.-	25 000.-
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	-.-	-.-	-.-	-.-
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	6 076.-	2 066.-	10 000.-	10 000.-
Abschreibungen (Reservebildung)	-.-	188 434.-	380 000.-	1 455 000.-
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	54.-	2 983.-	10 000.-	10 000.-
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	10 812.-	171 848.-	10 000.-	150 000.-
Büro- und Verwaltungsspesen	8 278.-	85 890.-	50 000.-	50 000.-
Werbung	430.-	13 385.-	10 000.-	20 000.-
Sonstiger Betriebsaufwand	15 268.-	104 092.-	100 000.-	100 000.-
Materialaufwand	-.-	94 452.-	200 000.-	40 000.-
Umlage von Kosten aus der Vereinsverwaltung	40 839.-	32 097.-	38 000.-	50 000.-
	191 901.-	1 348 203.-	1 742 000.-	3 110 000.-
Erfolg				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: -	-.-	-.-	-.-	-.-

**Gewinn- und Verlustrechnung 1980 des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
(umfassend VVW, SEN, TP und CSEE)**

	1979 Rechnung Fr.	1980 Rechnung Fr.	1981 Voranschlag Fr.	1982 Voranschlag Fr.
Ertrag				
Betriebsgewinn der Vereinsverwaltung (VVW)	727 811.-	529 937.-	478 000.-	190 500.-
Betriebsgewinn der Normenzentrale (SEN)	--.-	--.-	--.-	--.-
Betriebsgewinn der Technischen Prüfanstalten	159 912.-	--.-	23 000.-	129 000.-
Betriebsgewinn des CSEE	--.-	--.-	--.-	--.-
Betriebsgewinn der Liegenschaftsrechnung vor Abschreibungen auf Liegenschaften	280 789.-	424 462.-	304 400.-	389 000.-
Kapitalertrag	492 864.-	605 910.-	585 000.-	630 000.-
Sonstige neutrale Erträge	2 046.-	17 623.-	--.-	--.-
Auflösung der kalkulatorischen Kosten der Betriebsrechnungen	1 314 928.-	1 535 250.-	1 746 700.-	2 844 500.-
- Zinsen auf dem Anlagevermögen	430 116.-	437 000.-	441 800.-	439 000.-
- Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen	876 608.-	901 600.-	916 700.-	941 200.-
- Abschreibungen (Reservebildung) des CSEE	--.-	188 434.-	380 000.-	1 455 800.-
- Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen der Liegenschaften	8 204.-	8 216.-	8 200.-	8 500.-
Auflösung von Rückstellungen und Reserven	--.-	--.-	--.-	--.-
Rundungsdifferenz Finanz-/ Betriebsbuchhaltung	6.-	1.-	--.-	--.-
	2 978 356.-	3 113 183.-	3 137 100.-	4 183 000.-
Aufwand				
Betriebsverlust der Vereinsverwaltung (VVW)	--.-	--.-	--.-	--.-
Betriebsverlust der Normenzentrale (SEN)	661 171.-	712 658.-	1 130 300.-	1 108 400.-
Betriebsverlust der Technischen Prüfanstalten	--.-	449 794.-	--.-	--.-
Betriebsverlust des CSEE	--.-	--.-	--.-	--.-
Ertrags- und Vermögenssteuern	295 549.-	295 770.-	228 300.-	300 000.-
Bezahlte Schuldzinsen	2 244.-	11 614.-	--.-	--.-
Sonstiger neutraler Aufwand	140 771.-	29 165.-	20 000.-	20 000.-
Abschreibungen (effektiv):	896 158.-	561 557.-	607 000.-	707 000.-
- auf Debitoren (Delkredere-Rückstellung)	18 000.-	--.-	--.-	--.-
- auf Warenvorräten	70 000.-	--.-	--.-	--.-
- auf Liegenschaften	301 465.-	101 142.-	102 000.-	102 000.-
- auf Betriebseinrichtungen	506 432.-	460 415.-	500 000.-	600 000.-
- auf Betriebseinrichtungen der Liegenschaften	261.-	--.-	5 000.-	5 000.-
Bildung von Rückstellungen und Reserven:	632 463.-	749 401.-	419 900.-	341 200.-
- für Erneuerung der EDV-Anlage	--.-	200 000.-	--.-	--.-
- für CEI-Hauptversammlung 1981 in der Schweiz	100 000.-	100 000.-	--.-	--.-
- für Projektierung	100 000.-	--.-	--.-	--.-
- Einlage in die freie Reserve	--.-	--.-	--.-	--.-
- Einlage in die Erneuerungsreserve	432 463.-	449 401.-	419 900.-	341 200.-
Bildung von Reserven des CSEE	--.-	188 434.-	380 000.-	1 455 800.-
	2 628 356.-	2 998 393.-	2 785 500.-	3 932 400.-
Erfolg				
Gewinn nach Bildung von Rückstellungen und Reserven	+350 000.-	+114 790.-	+351 600.-	+250 600.-
Gewinnverteilung durch die Generalversammlung:				
- Erhöhung des Eigenkapitals	Beschluss: 200 000.-	Antrag: --.-		
- Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung	50 000.-	25 000.-		
- Einlage in die Reserve «Energiesparen»	50 000.-	25 000.-		
- Einlage in die Risikoreserve des SEV	50 000.-	30 000.-		
- Einlage in die Erneuerungsreserve	--.-	34 790.-		

Bilanz des SEV am 31. Dezember 1980 (vor Gewinnverteilung)

		1979 Fr.	1980 Fr.
Aktiven			
Verfügbare Mittel			
Kassenbestände		53 580.-	44 950.-
Postcheckguthaben		2 512 384.-	565 795.-
Guthaben bei Banken		926 219.-	247 551.-
Realisierbare Mittel			
Festgeldanlagen bei Banken		1 500 000.-	1 500 000.-
Wertschriften		8 693 155.-	9 301 155.-
Guthaben bei selbständigen Institutionen und Fonds		172 737.-	306 445.-
Guthaben bei Kunden und Mitgliedern		1 431 012.-	2 013 168.-
Übrige kurzfristige Forderungen		183 616.-	980 031.-
Vorräte an Materialien und verkauflichen Drucksachen		298 103.-	232 818.-
Transitorische Aktiven		25 410.-	171 338.-
Anlagen			
Grundstücke und Gebäude (Versicherungswert 01. 01. 81 Fr. 16 220 750.-)		1 472 180.-	1 207 838.-
Betriebseinrichtungen (Versichert für Fr. 11 750 000.-)		2 460.-	9 214.-
Fahrzeuge (Anschaffungswert Fr. 100 775.-)		2.-	2.-
Aktivhypotheken		600 000.-	600 000.-
		17 870 858.-	17 180 305.-
Passiven			
Kurz- und mittelfristige Verbindlichkeiten			
Lieferanten-Kreditoren		191 138.-	198 281.-
Übrige Kreditoren		765 999.-	543 682.-
Bankschulden		--	36 133.-
Schulden bei selbständigen Institutionen und Fonds		265 780.-	93 810.-
Vorauszahlungen des Bundes für das CSEE		1 809 099.-	--
Rückstellungen		2 472 233.-	3 030 048.-
Transitorische Passiven		44 036.-	177 601.-
Langfristige Verbindlichkeiten			
Hypothekarschulden		--	--
Eigenkapital (erarbeitetes Kapital)			
Betriebskapital		2 300 000.-	2 500 000.-
Reserven: Freie Reserve		893 699.-	893 699.-
Fürsorgereserve		83 659.-	83 659.-
Reserve «Energiesparen»		310 000.-	360 000.-
Bau- und Erneuerungsreserve SEV		7 578 949.-	8 043 902.-
Bau- und Erneuerungsreserve CSEE		--	188 434.-
Risikoreserve des SEV		606 266.-	716 266.-
Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektors (ESTI)		200 000.-	200 000.-
Saldo der Gewinn- und Verlustrechnung		350 000.-	114 790.-
		17 870 858.-	17 180 305.-
Aktive und passive Ergänzungsposten			
Eigentümerhypotheken		3 450 000.-	3 450 000.-
Solidarbürgschaften für das Qualitätszeichen des SEV		133 000.-	122 000.-

Denzler-Stiftung

	1980 Einnahmen/ Ausgaben- Rechnung Fr.	1980 Stiftungskapital Fr.
Stiftungskapital am 1. Januar 1980		96 306.05
Einnahmen: Wertschriftenerfolg 1980	3 567.65	
Ausgaben: Bankspesen, Steuern usw. 893.15	2 000.—	2 893.15
Einnahmenüberschuss (Kapitalzunahme)		674.50
Stiftungskapital am 31. Dezember 1980		96 980.55

*) Preisaufgaben werden in Intervallen von einigen Jahren ausgeschrieben. Die Preissumme für auszeichnungswürdige Arbeiten wird nach deren technisch-wissenschaftlichem Gehalt festgelegt.

Personalfürsorgestiftung des SEV (ohne Fürsorgesparkasse)

	1980 Einnahmen/ Ausgaben- Rechnung Fr.	1980 Stiftungskapital Fr.
Stiftungskapital am 1. Januar 1980		1 065 502.80
Einnahmen: Wertschriftertrag 1980 71 338.—		
Freiwillige Zuwendungen der Stifterfirma 75 000.—	146 338.—	
Ausgaben: Beiträge und Zulagen an pensionierte Mitarbeiter und Witwen ehemaliger Angestellter sowie sonstige Unterstützungen 6 576.—		
Kursverluste (Bewertungskorrekturen) auf Wertschriften 650.—	9 358.20	
Amtliche Gebühren für Rechnungsabnahme, Bankspesen u.a. 2 132.20		
Einnahmenüberschuss (Kapitalzunahme)		136 979.80
Stiftungskapital am 31. Dezember 1980		1 202 482.60

Bericht der Rechnungsrevisoren

In Ausübung des uns übertragenen Mandats haben wir die Betriebsrechnung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1980 und die auf den 31. Dezember 1980 abgeschlossene Bilanz geprüft.

Die Betriebsrechnung des Vereins setzt sich wie bereits im Vorjahr aus 3 Teilen zusammen:

Der 1. Teil mit den beiden Rechnungen «Vereinsverwaltung (VVW)» und «Normenzentrale (SEN)» schliesst mit einem *Verlust von Fr. 182721.–* ab, gegenüber einem Gewinn von Fr. 66640.– im Vorjahr.

An dieser Verschlechterung ist die «VVW» mit Fr. 197873.– und die «SEN» mit Fr. 51487.– beteiligt. Der Hauptgrund liegt in der Zunahme des Personalaufwandes von total Fr. 178584.–.

Der 2. Teil, die Betriebsrechnung der Technischen Prüfanstalten (TP), weist einen *Verlust von Fr. 449794.–* aus, gegenüber einem Gewinn von Fr. 159912.– im Vorjahr. Die Verschlechterung von Fr. 609706.– ist auch hier die Folge des stark erhöhten Personalaufwandes.

Der 3. Teil, die Betriebsrechnung des «Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques (CSEE)» mit einem *Betriebsaufwand von Fr. 1348203.–* ist durch die Leistung des Bundes im Betrage von Fr. 1006068.– ausgeglichen.

Aus allen 3 Betriebsrechnungen resultiert somit für das Rechnungsjahr 1980 ein *Verlust von Fr. 632515.–*, nachdem die notwendigen Abschreibungen und die üblichen Rücklagen vorgenommen worden sind.

Die Gewinn- und Verlustrechnung 1980 des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins weist zusammen mit dem neutralen Erfolg, der zur Hauptsache aus den Kapitalanlagen und aus der Liegenschaftsrechnung stammt, einen *Gewinn von Fr. 114790.–* aus. Im Vorjahr konnte noch ein Gewinn von Fr. 350000.– erzielt werden.

Die Bilanz des SEV schliesst per 31. Dezember 1980 beidseitig mit Fr. 17180305.– ab. Im Vorjahr betrug die Bilanzsumme Fr. 17870858.–.

Die Buchhaltung des SEV wurde durch die Schweizerische Treuhandgesellschaft in Zürich gemäss Erläuterungsbericht zur Jahresrechnung 1980 vom 13. März 1981 gründlich geprüft und in Ordnung befunden. Gestützt darauf stellen wir fest, dass die im SEV-Bulletin Nr. 14 vom 18. Juli 1981 zu veröffentlichten Ergebnisse mit den Zahlen der Buchhaltung übereinstimmen, und beantragen der Generalversammlung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins vom 29. August 1981, die vorgelegte Jahresrechnung gemäss dem Vorschlag des Vorstandes zu genehmigen und diesem für das Geschäftsjahr 1980 Décharge zu erteilen.

Zürich, den 2. Juni 1981

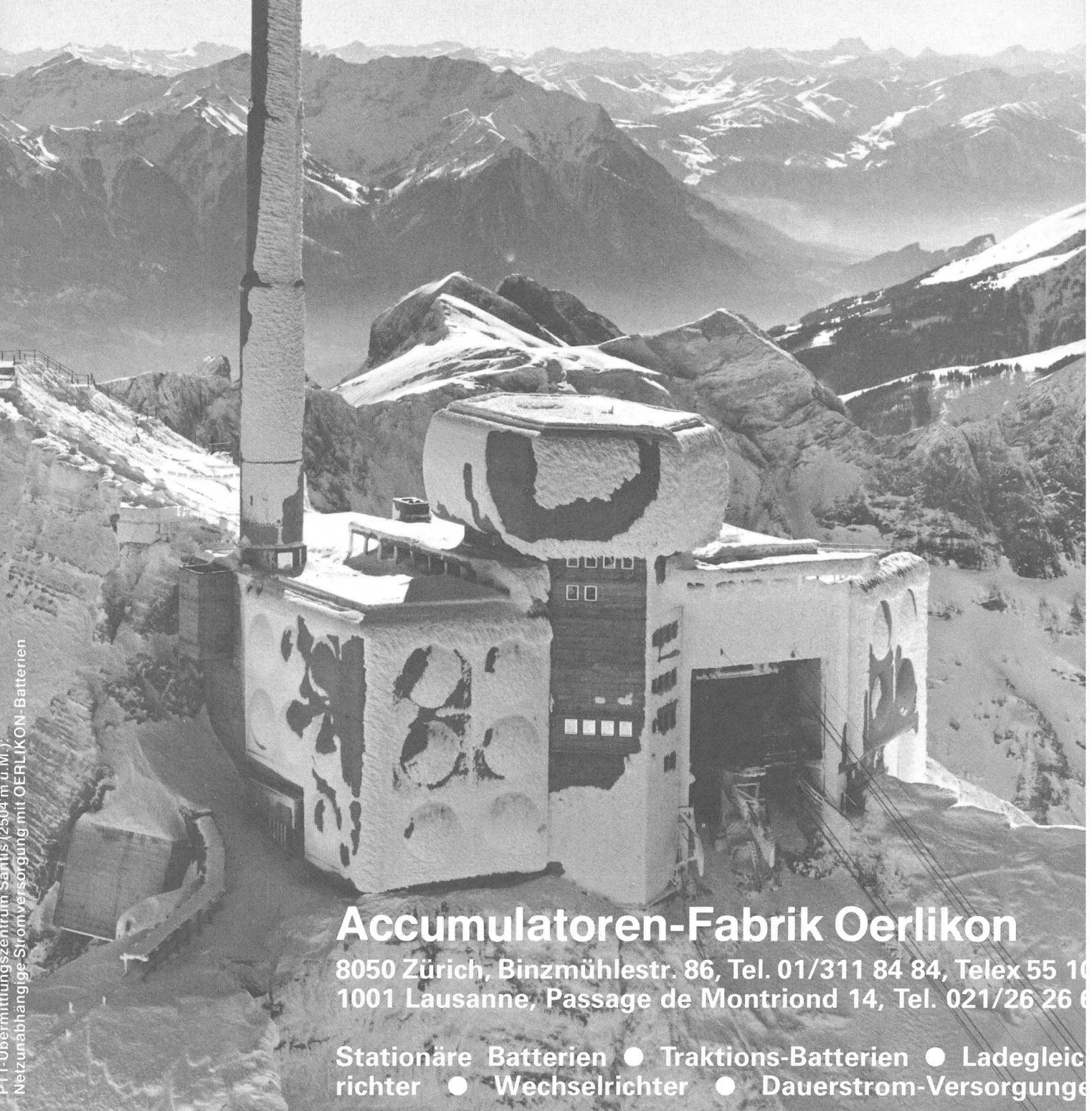
Die Rechnungsrevisoren des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins:

F. Knobel H. Landert



BATTERIE

Sicherheit mit **OERLIKON**



PTT Übermittlungszentrum Säntis (2604 m ü.M.)
Netzunabhängige Stromversorgung mit OERLIKON-Batterien

Accumulatoren-Fabrik Oerlikon

8050 Zürich, Binzmühlestr. 86, Tel. 01/311 84 84, Telex 55 1001 Lausanne, Passage de Montrond 14, Tel. 021/26 26 6

Stationäre Batterien ● Traktions-Batterien ● Ladegleic
richter ● Wechselrichter ● Dauerstrom-Versorgunge

Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Nationalkomitee der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

Nationalkomitee der Commission Internationale de Certification de Conformité de l'Équipement Électrique (CEEel)

Nationalkomitee des Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC)

Bericht über das Jahr 1980 an den Vorstand des SEV

1. Komitee und Kommissionen

Das CES koordinierte im Berichtsjahr 96 Fachkollegien (FK), 21 Unterkommissionen (UK), den Koordinationsausschuss des FK 34 und eine Arbeitsgruppe. Über die Zusammensetzung dieser Arbeitsgremien, welche Ende Jahr über 946 Mitgliedsitze und 40 Aktenempfängersitze verfügten, orientiert das *Jahresheft des Bulletins SEV/VSE vom 14. März 1981*.

Die Kommissionen hielten 141 Sitzungen ab und beteiligten sich an 74 Sitzungen der CEI sowie an 15 des CENELEC. Näheren Aufschluss über ihre Tätigkeit geben die Jahresberichte der FK und UK.

Das CES trat im Berichtsjahr zu zwei Vollsitzungen zusammen, während sein Büro dreimal tagte.

Nach Ablauf der zwölfjährigen Amtszeit und in einem Fall wegen Pensionierung traten fünf Mitglieder des CES auf den 31. Dezember zurück. Den Scheidenden, nämlich Frau Prof. Dr. E. Hamburger sowie den Herren A. Gugg, W. Klein, Dr. Cl. Rossier und Prof. Dr. R. Zwicky sei an dieser Stelle nochmals recht herzlich für ihre Tätigkeit im Rahmen des CES gedankt. Als neue Mitglieder des CES wurden vom Vorstand des SEV die Herren Dr. G. Fontanellaz, Direktor der Abteilung Forschung und Entwicklung der PTT, M. Fünfschilling, Direktor der Firma Moser-Glaser; U. Hammer, Direktor der Firma Jura; Dr. P. Leuthold, Professor an der ETH-Zürich, und Dr. Ph. Robert, Professor an der EPF-Lausanne, gewählt.

Im Jahr 1980 publizierte die CEI eine Erklärung betreffend die Teilnahme von Konsumenten an der Normungsarbeit. Dieses Dokument unterstreicht die Wichtigkeit einer engen Zusammenarbeit zwischen Konsumentenorganisationen und den Normungsgremien.

Ende des Berichtsjahrs wurde der Entwurf für eine neue Installationsverordnung von der Arbeitsgruppe für die Revision von Abschnitt VII der Starkstromverordnung dem EVED eingereicht. Gemäss diesem Dokument soll die heute geltende präventive Prüfpflicht für Niederspannungsmaterial weitgehend durch eine Nachweispflicht ersetzt werden. Ungelöst ist in diesem Vorschlag nach wie vor die Finanzierung des Eidgenössischen Starkstrominspektors. Ferner ist die Frage der Installationsbewilligung umstritten.

Als nächsten Schritt wird das EVED versuchen, vom Bundesrat einen Grundsatzentscheid zu erwirken. Der Revisionsentwurf steht nun im internen Berichtsverfahren. Eine Neuauflage des Abschnittes VII «Hausinstallationen» der Starkstromverordnung dürfte deshalb kaum vor zwei bis drei Jahren in Kraft treten.

2. Sekretariat

Das Sekretariat des CES wird von der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (SEN) des SEV geführt. Das Kader desselben bestand im Berichtsjahr aus dem Sekretär, 8 Ingenieuren und 3 Sachbearbeiterinnen.

3. Normen

Das SEV-Normenwerk umfasste Ende des Jahres ca. 710 Vorschriften, Regeln und Leitsätze. Im Berichtsjahr wurden 83 neue Normen und 35 Änderungen und Ergänzungen herausgegeben sowie 34 Publikationen ausser Kraft gesetzt.

Im Bereich des CECC sind 16 Normen als verbindlich für das nationale CECC-System erklärt worden. Im Bulletin SEV/VSE wurden 16 SEV-Normenentwürfe, 104 CEI-Normen für die Übernahme mit oder ohne Zusatzbestimmungen sowie 35 CECC-Normenentwürfe ausgeschrieben. Dazu kam eine grössere Zahl von Entwürfen für Harmonisierungsdokumente und Europanormen des CENELEC. Die Titel aller dieser Normen sind im Jahresheft 1981 des Bulletins SEV/VSE aufgeführt.

4. Tätigkeit im Rahmen der CEI

In der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) waren im Berichtsjahr 45 Nationalkomitees vereinigt. Als neues Mitglied wurde das Mexikanische Elektrotechnische Komitee aufgenommen. Im Rahmen der CEI wurde die Normenarbeit in 75 Comités d'Etudes (CE), 120 Sous-Comités (SC) und 2 Comités Consultatifs (ACET und ACOS) erledigt.

Die Generalversammlung der CEI wurde vom 2. bis 13. Juni in Stockholm abgehalten. An den Sitzungen nahmen rund 900 Delegierte aus 38 Ländern teil. Die Schweiz war mit 36 Teilnehmern vertreten. Es tagten 34 CE und SC sowie der Conseil

und das Comité d'Action. Das Bulletin SEV/VSE 71(1980)17 enthält detaillierte Berichte über diese Sitzungen.

Folgende Comités d'Etudes und Sous-Comités der CEI tagten im Berichtsjahr in der Schweiz:

CE 61 vom 5. bis 9. Mai in Zürich
SC 61C vom 28. bis 30. April in Zürich
SC 61D vom 30. April bis 2. Mai in Zürich.

Wie üblich übernahm der SEV die Sekretariatsarbeiten und die Organisation.

Die Schweiz war für 5 Comités d'Etudes und Sous-Comités der CEI Sekretariatsland, und 15 solcher Gremien wurden von Schweizern präsidiert. Das Jahresschiff 1981 orientiert über die Einzelheiten.

Die CEI hat im Berichtsjahr 50 neue, respektive überarbeitete Normen herausgegeben, womit sich die Anzahl CEI-Normen auf 1114 erhöht.

Das Comité d'Action arbeitete im Berichtsjahr einen Leitfaden mit dem Titel «Directives complémentaires pour les travaux de la CEI, 1^{re} Edition 1980» aus. Darin sind Anweisungen enthalten, wie die Arbeiten der CEI beschleunigt werden können. Er wurde vom Sekretariat des CES allen Vorsitzenden und Protokollführern der Fachgremien des CES zugestellt.

5. Tätigkeit im Rahmen der CEEel

Nachdem die Umstrukturierung der Commission Internationale de Certification de Conformité de l'Equipement Electrique (CEEel) mit der Annahme der neuen Statuten und Verfahrensregeln durch die Plenarversammlung vom 17./18. April 1980 in Madrid und deren Inkrafttreten am 1. Juni 1980 abgeschlossen war, konzentrierte sich die Tätigkeit der verschiedenen Gremien auf eine Konsolidierung der neuen Struktur sowie auf die Planung der Aktivität.

Die Arbeitsgruppe « \hat{E} -Zeichen» wurde durch Mitglieder aus USA und Kanada erweitert und wurde beauftragt, die Probleme, welche sich durch die Öffnung des CB-Systems für aussereuropäische Mitglieder stellen, zu prüfen und insbesondere Vorschläge für ein CB-Verfahren, das periodische Fabrikationskontrollen einschliesst, zu erarbeiten. Daneben hatte eine ähnlich zusammengesetzte Arbeitsgruppe die Konsequenzen des von den Behörden der meisten Mitgliedsländer ratifizierten GATT-Übereinkommens betreffend technische Handelshemmnisse (GATT-code) auf das CB-System zu studieren. Beide Arbeitsgruppen haben im Verlauf des Jahres verschiedene Sitzungen abgehalten und werden ihre Vorschläge zuhanden der Plenarversammlung 1981 einreichen. Die technischen Gremien («advisory secretariats») haben ihre Arbeit aufgenommen und bereits die ersten Anträge zur Übernahme von CEI-Normen als Grundlage für CB-Prüfungen gestellt.

In Anwendung der neuen Statuten nahm die Plenarversammlung 1980 die Normenvereinigung Israels als erste aussereuropäische Organisation als Mitglied der CEEel auf.

6. Tätigkeit im Rahmen des CENELEC

Das Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) hielt im Berichtsjahr zwei Generalversammlungen ab, am 22. und 23. April in Scheveningen (NL) und am 2. und 3. Oktober in Zürich, beide Male unter der Leitung des Präsidenten, Herrn D. Fabrizi (I).

Das Technische Bureau erledigte die laufenden, technischen Arbeiten an 3 Sitzungen, an denen der Sekretär des CES teilnahm.

Ende Berichtsjahr waren 280 Harmonisierungsdokumente (HD) und 29 Europanormen (EN) in Kraft.

Das CECC hat 16 neue Normen und 22 Nachträge zu bestehenden Normen herausgegeben und eine Norm ausser Kraft gesetzt, womit auf dem Gebiet der Gütebestätigung elektronischer Bauelemente 96 Normen in Kraft sind.

Der Druck auf die Europäischen Normenorganisationen CEN und CENELEC, hauptsächlich von seiten der Kommission der Europäischen Gemeinschaft, hält unvermindert an und hat sich sogar noch verstärkt. EFTA und EG zusammen wünschen z.B. von seiten dieser Normenorganisationen eine jährlich mehr als einmal zu revidierende Liste aller nationalen Normungsvorhaben. Die Resultate der Harmonisierungsbestrebungen sollen in Zukunft nur noch in Form der Europäischen Normen (EN) vorliegen, welche von den Mitgliedern von CEN und CENELEC identisch in Inhalt, Text und Aufbau übernommen werden müssen.

An der Herbstversammlung wurde die an die neuen Statuten des CENELEC und an die bisherigen Betriebserfahrungen angepasste Geschäftsordnung genehmigt.

7. Schlussbetrachtung

Der Präsident des CES möchte den Mitgliedern des CES, der Fachkollegien und Unterkommissionen sowie den Mitarbeitern im Sekretariat des CES seinen herzlichen Dank für die tatkräftige Mitarbeit aussprechen. Diese Tätigkeit ist insbesondere im Interesse der Sicherheit jedes Einzelnen ohne Zweifel von grösster Wichtigkeit.

Für das Schweizerische Elektrotechnische Komitee:
J. Heyner

Sicherheitsausschuss

Vorsitzender: *K. Jud*, Bern;
Protokollführer: *E. Klieber*, Zürich.

Der Sicherheitsausschuss hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten, da keine Probleme zur Diskussion vorlagen. *EK*

CT 1. Terminologie

Präsident: *Mme E. Hamburger*, Lausanne;
Secrétaire: *M. Ch. Hahn*, Wettingen.

La Commission Technique 1 s'est réunie une seule fois, le 13 mai à Berne, pour préparer sa participation aux séances du CE 1 à Stockholm les 11 et 12 juin [voir Bull. ASE/UCS 71(1980)17, p. 961/962]. Un gros travail a été accompli, en général par correspondance, par les nombreux Groupes de Travail, constitués généralement par deux membres de la CT 1 et deux de l'autre ou des autres Commissions Techniques concernés. Ainsi, le Comité National Suisse a transmis à la CEI en 1980 des observations sur de nombreux documents de Secrétariat et de Bureau Central concernant des chapitres du VEI. A l'achèvement des sections 111-01 et 131-04, dont le vote est terminé, tous les chapitres concernant les concepts fondamentaux auront été imprimés, sauf la section concernant l'électrochimie. Pour cette section, un sous-groupe de travail sera mis en place au début 1981 dont la soussignée assurera la coordination avec le GT 101.

Le Président du CE 1, le Prof. Radulet de Roumanie, est arrivé à la fin de son mandat. Mais à la fin de 1980, le nouveau Président n'avait encore été nommé.

Aucun nouveau fascicule du VEI n'a paru en 1980. Mais outre les chapitres susmentionnés, les chapitres 725 et 726 sont prêts à

être publiés. Ont été ou sont soumis à la Règle des Six Mois les chapitres suivants:

- I(VEI 111) (Bureau Central)1127: Notions de physique
I(VEI 131) (Bureau Central)1129: Circuits et composantes polyphasés
I(VEI 371) (Bureau Central)1143: Téléconduite
I(VEI 436) (Bureau Central)1145: Condensateurs de puissance
I(VEI 446) (Bureau Central)1138: Relais électriques
I(VEI 471) (Bureau Central)1144: Isolateurs
I(VEI 605) (Bureau Central)1134: Postes (et sous-stations)
et à la Procédure des Deux Mois les chapitres:
I(VEI 551) (Bureau Central)1141: Electronique de puissance
I(VEI 841) (Bureau Central)1139: Electrothermie industrielle

Les documents de secrétariat suivants ont circulé ou sont en circulation pour commentaires:

- 56(VEI 191) (Secrétariat)134: Révision de la Publication 271
10(VEI 215) (Secrétariat)226: Isolants liquides et gazeux
68(IEV 221) (Secretariat)25: Rearrangement of the terms of IEV 901
68(IEV 221) (Secretariat)26: Additional definitions to IEV 901
31(VEI 426) (Secrétariat)123: Matériel électrique pour atmosphères explosives
17(VEI 441) (Secrétariat)942: Appareillage
41(VEI 448) (Secrétariat)81: Protection des réseaux d'énergie
49(VEI 561) (Secrétariat)116: Dispositifs piezoélectriques
I(VEI 602) (Secrétariat)1156: Production d'énergie
I(VEI 603) (Secrétariat)1157: Génération, transport et distribution d'énergie électrique.
I(VEI 721) (Secrétariat)1162: Télégraphie et transmission de données.
34(VEI 845) (Secrétariat)19 et 19A: Lampes, luminaires et leurs éléments de construction.
62A(VEI 882) (Secrétariat)50 et 50B: Radiologie médicale.

Un nouveau vocabulaire concernant la métrologie sera élaboré par un Groupe de Travail composé de spécialistes des organisations suivantes: ISO, CEI, OIML et BIPM.

E. H.

FK 2. Elektrische Maschinen

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

Nach längerem Unterbruch hielt das FK 2 im November seine 71. Sitzung ab. Der Anlass galt im wesentlichen einer Standortbestimmung, wobei die bisherige Arbeitsaufteilung zwischen FK 2 und UK 2B bestätigt wurde. Die UK 2B behandelt danach die Fragen der SC 2B und SC 2H der CEI sowie ausgewählte Themen des CE 2 der CEI, sobald sie in den Bereich bis etwa 400 mm Achshöhe fallen. Alles andere, insbesondere auch die Fragen der übrigen Sous-Comités der CEI (SC 2A, SC 2F, SC 2G und SC 2J), behandelt das FK 2 selbst. Verabschiedet wurden die Integration der Modification Nr. 2 und 3 zur CEI-Publikation 34-1 in die Publ. SEV 3009 (1962), und diskutiert werden konnten, nochmals und vertieft, unsere Vorschläge an die GT 12 des CE 2 der CEI über die für Maschinen zulässigen Spannungs-Frequenz-Variationen. Auch wird die Studienkommission des SEV für niederfrequente Störspannungen in ihren Bestrebungen unterstützt, eine neuzeitliche angepasste Lösung dieser Frage schrittweise international durchzusetzen.

Das CE 2 der CEI hat an einer Hauptversammlung im Juni in Stockholm eine Reorganisation seiner Struktur zu Vertikalkomitees für bestimmte Maschinentypen nach achtjährigen Verhandlungen aufgegeben und ist bei der bisherigen Struktur, Dominanz des Hauptkomitees für alle generellen Anforderungen, geblieben, womit vorteilhafterweise die bisherige Einheitlichkeit gewahrt bleibt und wesentliche zusätzliche administrative Umtriebe vermieden werden können. Schweizerische Vorschläge zur Definition der minimalen Normumgebungstemperatur je nach Maschinenart sind genehmigt und für die 6-Monate-Regel verabschiedet worden. Die angestrebte Anpassung der zulässigen Übertemperaturen in der Isolationsklasse F an die USA-Normen (von 100 K auf 105 K) ist teilweise glücklich, und für die Behandlung der tgδ-Messung ist eine Arbeitsgruppe (Nr. 17) bestellt worden. Der Vorsitz des CE 2 wechselt von Mr. de Jong (NL) zu Mr. Bone (UK).

Die UK 2B, Unterkommission für Abmessungen rotierender elektrischer Maschinen, hatte in diesem Jahr keine Sitzung. Ihre Stellungnahme zur Versammlung des SC 2B der CEI im März in Paris hatte sie im Vorjahr noch behandelt. Dieses SC 2B, dank jetzt wieder bestelltem Sekretariat, war in der Lage, die durch die Arbeiten seiner GT 3 aufgestauten Entwürfe zu Kotenbezeichnungen, generelle Regeln für künftige Anbaumasse, Toleranzen zu Anbaumassen, neue grosse Flanschreihe und anderes in 6-Monate-Regel-Dokumenten und definitiven Sekretariatsdokumenten zu verabschieden. Die GT 3 ist unter Verdankung ihrer 9jährigen, verdienstvollen Arbeit aufgelöst worden. Es war ihr unter den veränderten Verhältnissen nicht möglich, eine neue, weltweit gültige Norm über die Anbaumasse zu Dreiphasen-Käfigmotoren zu erstellen. Das Problem wird regional weiter verfolgt. Für Westeuropa ist die CENELEC-Harmonisierungsnorm (HD 231), auf unsere Initiative hin, konsequenterweise bis Ende 1985 in ihrer Gültigkeit verlängert worden.

Das SC 2A der CEI konnte, nach intensiver Tätigkeit ihrer GT 1, an seiner Versammlung im Juni in Stockholm, die Revision der CEI-Publikation 34-3, Turbomaschinen, verabschieden. Diese Norm enthält nun auch Regeln für gasturbinengetriebene Turbogeneratoren mit je nach Kühlmitteltemperatur verschiedener Leistung.

R. W.

FK 3. Graphische Symbole

Vorsitzender: M. Ducommun, Bern;
Protokollführer: M. Künzli, Winterthur.

Im Berichtsjahr trat das FK 3 zweimal zusammen. Die Sitzung vom 16. April wurde der Vorbereitung der Sitzungen des CE 3 und der SC 3B und 3C in Stockholm gewidmet. Am 27. August wurden die Dokumente verabschiedet, die an der Sitzung des SC 3A in Baden-Baden zur Sprache kamen.

Die UK 3/HI, Unterkommission für graphische Symbole für Haussysteme, behandelte am 8. Oktober drei unter der 6-Monate-Regel verteilte Dokumente betreffend Basis-Symbole, Leiter und Schalter sowie Installationssymbole. Letzteres Dokument konnte wegen Verstößen gegen die SEV-Publikation 9002 nicht angenommen werden.

Die UK 3/NE, Unterkommission für Nachrichtentechnik und Elektronik, kam am 18. August zusammen und bereitete eine wichtige Stellungnahme zu Symbolen der Fernmeldetechnik zuhanden des FK 3 vor.

Die UK 3/R, Unterkommission für graphische Symbole der Informationsverarbeitung und Regelungsautomatik, hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten.

An der Generalversammlung der CEI in Stockholm konnten das CE 3 und die SC 3B und 3C zusammenkommen. Das SC 3A hielt im September in Baden-Baden eine Sitzung ab. Zur Revision der CEI-Publikation 117, Symboles graphiques recommandés, kann gesagt werden, dass das gesamte Werk jetzt überarbeitet worden ist. Ein grosser Teil der Basis-Dokumente zur neuen Publikation 617 ist bereits genehmigt. Im SC 3B wurden zwei neue Arbeitsgruppen gebildet für die Bearbeitung von Regeln für die Erstellung von Funktionsdiagrammen und für das Studium des Einflusses der rechnergesteuerten Erstellung von Schemas (computer-aided design = CAD) auf die bestehenden Regeln der CEI-Publikation 113, Schémas, diagrammes, tableaux. Betreffend Mess-, Steuer- und Regelungsprozesse wird der Koordination mit der ISO weiterhin die nötige Aufmerksamkeit geschenkt.

Auf dem Gebiet der Symbole für die Fernmeldetechnik konnte die Zusammenarbeit zwischen der CEPT (Conférence Européenne des Postes et Télécommunications) und der JWG CCI/CEI mit Erfolg weitergeführt werden. Die JWG nimmt nun auch das Studium von Symbolen für die optische Übertragung mit Glasfasern und für akustische Oberflächenwellen-Filter auf.

M. D.

FK 4. Wasserturbinen

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

Das FK 4 hielt am 18. November 1980 in Bern die einzige Sitzung des Jahres ab. Es wurden Berichte über die ISO-Arbeiten auf dem Gebiet der Pumpen-Prüfregeln und über das Tokyo-Meeting der IAHR entgegengenommen.

Im Hinblick auf die für Mitte März 1981 in Zürich angesetzte Tagung des CE 4 der CEI wurde der vorliegende Entwurf 4 (*Secrétariat*) 67, International Code for the field acceptance tests of hydraulic turbines, storage pumps and pump/turbines, eingehend besprochen und eine entsprechende Eingabe beschlossen.

Stellung genommen wurde ferner zum Vorschlag Ägyptens über die Bildung einer Arbeitsgruppe für die Behandlung von Schaufelrissen und -brüchen in Laufrädern, zur Revision von Chapter VI, Section 6, der CEI-Publikation 193, und zur Traktandenliste der Tagung des CE 4 vom März 1981 in Zürich. *H.G.*

FK 7. Aluminium

Vorsitzender: *H. Witzig*, Wetzwil a.A.;
Protokollföhrer: *vakant*.

Das FK 7 trat im Berichtsjahr zu einer Sitzung in Zürich zusammen, an welcher auf nationaler Ebene hauptsächlich die SEV-Publikation 3064.1965, Regeln über die Strombelastbarkeit von Schienen aus Kupfer, und VSM-Normen 23985E...23998E, Strombelastbarkeit von Schienen aus Aluminium, zu behandeln waren. Das Fachkollegium beschloss, dem CES den Antrag zu unterbreiten, die Normen DIN 43670 für Aluminium-Stromschienen und DIN 43671 für Stromschienen aus Kupfer zu übernehmen und höchstens die darin enthaltenen Hinweise auf andere DIN-Normen wegzulassen oder durch solche auf SNV/VSM-Normen bzw. SEV-Publikationen zu ersetzen.

An der Tagung des CE 7 der CEI in Mailand wurden im Hinblick auf die Revision der CEI-Publikationen 111, 207, 208, 209, 210 zwei neue Arbeitsgruppen gebildet:

GT 2: Fils d'aluminium et d'alliage d'aluminium

Aufgaben: a. Festlegen der physikalischen, mechanischen und elektrischen Eigenschaften für Reinaluminumdrähte und Zusammenfassen derselben in einer CEI-Publikation.
b. Dasselbe für Drähte aus Aluminiumlegierungen.

GT 3: Fils d'acier zingués pour renforcement des conducteurs de lignes aériennes

Aufgabe: Festlegen der physikalischen und mechanischen Eigenschaften sowie der Eigenschaften der Verzinkung von Stahldrähten für Freileitungsseile. Es sind mehrere Festigkeitsklassen und Zinkgewichte zu berücksichtigen.

Die GT 1, Procédures d'assurance de la qualité, wurde beauftragt, ihr gut durchdachtes, in der praktischen Anwendung aber zu kompliziertes Verfahren zu überarbeiten, d.h. zu vereinfachen.

Bezüglich der Zulässigkeit von Drahtschweißungen in der äussersten Lage von Freileitungsseilen (nur Drahtbrüche, die während des Verseilprozesses entstehen) wurden folgende Beschlüsse gefasst:

Widerstandsschweissung: erlaubt, unter der Voraussetzung, dass der Draht beidseitig der Schweißstelle auf min. 200 mm weichgeglüht wird; Schweißstellen nicht näher als 15 m beisammenliegen; pro Seillänge nicht mehr als 5 Schweissungen vorkommen.

Kaltpreßschweissung: mit CIGRE Nr. 22, Studiengruppe 04 Kontakt aufnehmen und Übereinstimmung suchen. *H.W.*

FK 8. Normalspannungen, Normalströme und Normalfrequenzen

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

Als Ergebnis der Diskussionen an der Sitzung des CE 8 vom Mai 1979 in Sidney ist im Berichtsjahr das Dokument 8 (*Secrétariat*) 1137, Addition d'un nouvel article 4 et modification du tableau I «Réseaux à courant alternatif dont la tension nominale est comprise entre 100 V et 1000 V inclus et matériel associé», de la Publication 38 de la CEI, zur Stellungnahme an die Nationalkomitees verteilt worden. Ferner, im beschleunigten Verfahren, auch das Dokument 8 (*Secrétariat*) 1138, Normalisation des tensions alternatives inférieures à 120 V et des tensions continues inférieures à 750 V, nachdem in Sidney dazu ebenfalls mehrheitlich Zustimmung gefunden werden konnte.

Da aus den Kreisen des FK 8 keine ablehnenden Stellungnahmen vorlagen, wurde grundsätzlich zugestimmt, dass das Dokument 8 (*Secrétariat*) 1137 zur Genehmigung unter der 6-Monate-Regel vorgelegt werde. Allerdings mit dem Vorschlag, die Zeitspanne des

Überganges vom heutigen Wert 220/380 V auf den zukünftigen Wert von 230/400 V auf einen praktikablen Wert von beispielsweise 15 bis 20 Jahren festzulegen.

Da für das auf dem Zirkulationsweg geprüfte und dem beschleunigten Verfahren unterstellte Dokument 8 (*Secrétariat*) 1138 weder persönliche Bemerkungen noch Stellungnahmen eingegangen sind, wurde kommentarlos zugestimmt, dass auch dieses Dokument dem Genehmigungsverfahren gemäss der 6-Monate-Regel unterworfen werde.

An der Tagung des CE 8 vom November 1980 in Dubrovnik wurde das allgemein positiv lautende Abstimmungsergebnis für beide Dokumente zur Kenntnis genommen und diese zur Genehmigung nach der 6-Monate-Regel freigegeben. Siehe hiezu auch den Kurzbericht über diese Tagung im Bull. SEV/VSE 72(1981)5, S. 251, ferner auch den Bericht «230/400 V als Einheitsspannung für die allgemeine Versorgung mit elektrischer Energie» im Bull. SEV/VSE 71(1980)23, S. 1298. *M.W.*

CT 9. Matériel de traction électrique

Präsident: *R. Germanier*, Zürich;
Secrétaire: *H. Hintze*, Genève.

Comme en 1979, la CT 9 du CES n'a tenu aucune réunion en 1980, étant donné le nombre très restreint de documents soumis à l'examen.

Pratiquement, seul le Comité d'Etudes 69 de la CEI, a manifesté une certaine activité, ayant donné lieu à des prises de positions par voie de correspondance.

En fin d'année, une certaine reprise d'activité a eu lieu concernant le Vocabulaire Electrotechnique International, permettant d'organiser une réunion pour début janvier 1981, en prévision de la 46^e Réunion Générale de Montreux. *R.G.*

FK 10. Isolieröle

Vorsitzender: *L. Erhart*, Aarau;
Protokollföhrer: *Th. Prahauser*, Basel.

Die am 20. November 1980 durchgeführte Sitzung galt der Diskussion verschiedener internationaler Dokumente und Stellungnahmen im Hinblick auf die nächste CEI-Konferenz in Budapest.

Durch die Verwendung von Askarels in der Schweiz wurde die Übernahme der CEI-Publikationen 666(1979), 588-4(1979), 588-5(1979) und 588-6(1979) empfohlen, jedoch mit einem Vermerk, dass die Vorschriften des Eidg. Gesundheitsamtes zusätzlich einzuhalten sind.

Die Bestrebungen, für den Qualitätsnachweis von Isolierölen auch die Prüfung mit Stoßspannung einzuführen, wurden abgelehnt, weil einerseits die Reproduzierbarkeit unbefriedigend ist, anderseits Abklärungen gemacht werden sollen, ob nicht andere Prüfungen, z.B. Infrarotspektroskopie, genügend aussagekräftig für die Stoßfestigkeit wären.

Zu den Vorschlägen der CEI über die Mischbarkeit von Isolierölen wurden die schweizerischen Erfahrungen für die nötigen Prüfvorschriften mitgeteilt.

Ferner wurden die Erfahrungen über die Bestimmung des korrodierenden Schwefels in Mineralölen diskutiert und weitere Versuche in den Laboratorien empfohlen. *L.E.*

FK 11. Freileitungen

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

Im Berichtsjahr 1980 hielt das FK 11 fünf Sitzungen ab, darunter eine zweitägige.

Es befasste sich im wesentlichen mit der Revision des Kapitels «Freileitungen» der Starkstromverordnung. Ein vorläufiger Abschluss dieser Arbeiten und die Abgabe eines Entwurfes sollte 1981 möglich sein. Im Zusammenhang mit diesen Arbeiten führte das FK 11 mechanische Versuche mit Isolatoren-Doppelketten durch, die wertvolle Aufschlüsse über deren Verhalten beim Bruch eines Isolators gaben.

Daneben behandelte das FK 11 eine Anzahl eingegangener CEI-Dokumente und gab zu einzelnen Stellungnahmen ab. *W.N.*

FK 12. Radioverbindungen

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

Das FK 12 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Die zugestellten Dokumente konnten auf dem Zirkularweg verabschiedet werden. So wurde unter anderem dem unter der 6-Monate-Regel stehenden Dokument *12A (Bureau Central) 104*, das den 4. Teil der Publikation 315, Messmethode für Radioempfänger enthält, nämlich die Messmethoden für Hochfrequenzmessungen an FM-Empfängern, zugestimmt.

An den Sitzungen des CE 12 und einiger seiner Sous-Comités im Oktober in Tokio nahm ein schweizerischer Delegierter in seiner Eigenschaft als Präsident des SC 12A teil. Das CE 12 beschloss, ein weiteres Sous-Comité 12H, Systèmes pour messages écrits et données graphiques, principalement comestables au téléviseurs domestiques, zu bilden.

Die *UK 12B, Sicherheit*, wurde an der Generalversammlung der CEI in Stockholm im Juni durch einen Delegierten vertreten. Haupttraktandum war eine Neufassung der CEI-Publikation 491, Règles de sécurité pour les appareils électroniques à éclairs pour la photographie. Das von der deutschen Delegation ausgearbeitete Dokument wurde im wesentlichen für die Zirkulation unter der 6-Monate-Regel verabschiedet.

Während der Präsident und der Sachbearbeiter verschiedene Besprechungen mit dem ESTI und der MP des SEV führten, hielt die UK 12B nur eine ganztägige Sitzung ab. Haupttraktandum war die Implementierung der CEI-Publikation 65, inklusive Modifikation Nr. 1, Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau. Nach Einbezug der Modifikation Nr. 1 konnte das Dokument am 26. Januar im Bulletin SEV/VSE ausgeschrieben werden. Einsprachen wurden im Rahmen der UK 12B diskutiert. Man einigte sich auf eine gemeinsame Eingabe an das CES zum Entscheid der strittigen Punkte. Bei der Redaktion dieser Eingabe zeigten sich jedoch erneut Schwierigkeiten, so dass getrennte Eingaben vorgenommen wurden. Diese sollen anfangs 1981 unterbreitet werden. Die strittigen Punkte betreffen hauptsächlich die Prüfpflicht der Bauteile und die neuen international vorgeschlagenen tieferen Prüfspannungen.

In der UK 12B wurden folgende Dokumente gutgeheissen: *12B (Bureau Central) 151, Règles de sécurité pour les appareils électroniques reliés à un réseau et protégé contre les projections d'eau*; *12B (Bureau Central) 152, Dispositifs de fixation*; *12B (Bureau Central) 153, Fusibles et limiteurs de température*; *12B (Bureau Central) 154, Dispositifs faisant corps avec la fiche de raccordement au réseau*; *12B (Bureau Central) 155, Prévention de l'accès aux parties dangereuses au toucher par les orifices dans l'enveloppe*; *12B (Bureau Central) 156, Clarifications et modifications techniques*.

Diese Dokumente werden 1981 als Modifikation Nr. 2 zur CEI-Publikation 65 herausgegeben. Sodann wurden acht Sekretariatsdokumente gutgeheissen, die Änderungen zur Prüfung von Netzschattern, Rückwandbefestigungsmitteln, Netzkabeln, Trenntrafo, mechanischer Stoßprüfung, konstruktiven Anforderungen und den Leistungsverbrauch betreffen.

Die *UK 12C, Sender*, hielt im Jahre 1980 keine Sitzung ab. Die Stellungnahmen zu den internationalen Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Das SC 12C der CEI, Matériels émetteurs, tagte vom 4. bis 6. Juni 1980 in Stockholm. Ein Delegierter der UK 12C nahm an diesen Sitzungen teil; sein Bericht erschien im Bull. SEV/VSE 71(1980)17, S. 964. Als neuer Sekretär der GT 2 des SC 12C wurde O. Snedkerud gewählt.

Verschiedene Teile der CEI-Publikation 244, Méthodes de mesure applicables aux émetteurs radioélectriques, wurden im Verlaufe des Jahres ins Normenwerk des SEV übernommen.

R. A. M., R. W., H. N.

FK 13. Messgeräte

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

Auf nationaler Ebene besteht wenig Anlass zu eigener Aktivität. Im Berichtsjahr wurde deshalb keine Sitzung abgehalten.

Das CE 13 der CEI befasst sich ausschliesslich mit der Koordination zwischen seinen weitgehend selbständigen Sous-Comités SC 13A und SC 13B sowie zu andern Comités d'Etudes und Organisationen (z.B. zur OIML). An der Sitzung des CE 13 vom 20. September 1980 nahmen zwei schweizerische Delegierte teil. *W. L.*

FK 13A. Zähler

Vorsitzender: *A. Spälti*, Zug;
Protokollführer: *F. Zimmermann*, Zug.

Im Berichtsjahr wurde die 36. Sitzung des FK 13A abgehalten. Sie diente vor allem den Vorbereitungen zur Sitzung des SC 13A und des CE 13 der CEI vom 20. bis 23. September 1980 in Palo Alto, einschliesslich der noch offenen, schweizerischen Stellungnahmen zu den dort zu behandelnden Problemen.

CEI: Das bereits angenommene Dokument der GT 6, Equipment d'étalonnage de compteurs d'énergie électrique, wurde unter Berücksichtigung verschiedener Kommentare unter dem 2-Monate-Verfahren neu herausgegeben. Nach der zu erwartenden Annahme wird die Publikation als CEI-Rapport erfolgen.

Die von der GT 8, Coordination de valeurs nominales, erarbeitete Ergänzung Nr. 1 zur CEI-Norm 521, Compteurs d'énergie active à courant alternatif des classes 0,5, 1 et 2, ist im Druck erschienen.

Das Dokument, Compteurs statiques d'énergie active, spécifications métrologiques pour les classes 0,2 S et 0,5 S, wurde von 22 Ländern angenommen und von einem Land abgelehnt. Die neue Publikation geht nun als CEI-Rapport in Druck. Die GT 7 wird aufgelöst.

Die Empfehlung der GT 9, Directives pour les publications du SC 13A, löste grössere Diskussionen aus. In Palo Alto fand eine Mehrheit die Schlagprüfung mit 0,22 Nm als ausreichend und einen nachfolgenden Genauigkeitstest als überflüssig. Ebenso unterstützten die meisten Nationalkomitees den Vorschlag, lediglich den Glühdrahttest, also keinen Flammtest, anzuwenden. Von Bedeutung war auch der Beschluss, die grundlegenden Werte I_b und I_{max} beizubehalten. Die Verwendung des Doppelisolationszeichens wurde angenommen; die GT 9 wird aber noch eine genaue Definition ausarbeiten.

In Palo Alto wurden noch weitere Beschlüsse gefasst, u.a.:

Die Übernahme der Schlag- und Vibrationsprüfungen nach den Vorschlägen des SC 13B wurde abgelehnt, da diese speziell für Messinstrumente ausgelegt und noch nicht offiziell publiziert sind. Bei den Zählern ist vor allem der Vibrationstest für den Transport von Interesse – für letzteren ist aber der Hersteller verantwortlich.

Auch die Übernahme von Publikationen des CE 66 (Règles de sécurité. Expression des qualités de fonctionnement des équipements de mesure) wurde abgelehnt. Wenn notwendig, wird das SC 13A solche Vorschriften selbst erarbeiten und auf die speziellen Anforderungen der Zähler ausrichten.

Die GT 9 wird die Probleme der Staub- und Wasserdichtheit sowie der Korrosionssicherheit studieren. Weiter wird diese Arbeitsgruppe nächstes Jahr ein Arbeitsdokument erstellen.

Die CEI-Publikation 514, Contrôle de réception des compteurs à courant alternatif de la classe 2, wird vorerst nicht neu behandelt.

CENELEC: Der Versuch einer Harmonisierung der Aufhängepunkte und der Klemmenstücke wird entsprechend dem Umfrageergebnis nicht mehr weitergeführt. *F. Z.*

FK 13B. Elektrische Messinstrumente

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

Das FK 13B konnte im Berichtsjahr alle Aufgaben auf dem Zirkularweg erledigen; es trat somit zu keiner Sitzung zusammen.

Im Bereich der Präzisionsgeräte wurde die CEI-Publikation 477-2(1979), Résistances de laboratoire à courant alternatif, ohne Zusatzbestimmungen in das Normenwerk des SEV übernommen. Es handelt sich dabei um ergänzende Festlegungen, ausgehend von

der für Gleichstrom-Präzisionswiderstände gültigen CEI-Publikation 477(1974).

Die lange erwartete erste Ausgabe einer CEI-Norm für elektrische Messumformer konnte im Berichtsjahr nicht mehr publiziert werden. Sie soll nun anfangs 1981 unter der Nr. 688-1 erscheinen.

Das SC 13B der CEI ist nach wie vor hauptsächlich mit der Revision der Publikation 51(1973) der CEI für analog anzeigenende Messgeräte beschäftigt. An den Sitzungen in Palo Alto (USA) hat ein schweizerischer Delegierter teilgenommen.

W.L.

FK 14. Transformatoren

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

Das Fachkollegium hielt zwei Sitzungen ab.

Hauptaufgabe der ersten Sitzung, welche gemeinsam mit den Mitgliedern des ehemaligen Ausschusses für die Vereinheitlichung von Transformatoren (AVT) durchgeführt wurde, war die Bildung der Unterkommission für die Vereinheitlichung von Transformatoren UK 14/VT. Mit dieser Überführung des AVT in die UK 14/VT erhielt dieses Gremium innerhalb der schweizerischen Normenorganisation einen offiziellen Status.

An dieser Sitzung wurde ferner über die zukünftigen Aufgaben der UK 14/VT und die Koordination der Arbeiten Beschluss gefasst.

Auf eine Teilnahme an der Sitzung des CE 14 der CEI in Paris im März 1980 wurde verzichtet.

Als Dauerthema stand die Übernahme der CEI-Normen in das SEV-Normenwerk im Mittelpunkt der Beratungen. Das FK 14 sucht Mittel und Wege, um zu einer anwenderfreundlichen Norm zu gelangen. An der zweiten Sitzung diskutierte es die Möglichkeit einer SEV-Norm, bestehend aus den originalen englisch-französischen CEI-Publikationen und den eventuellen schweizerischen Zusatzbestimmungen in deutscher und französischer Sprache. Deutschsprachige Benutzer könnten bei dieser Lösung die entsprechende VDE-Norm konsultieren, welche die integrale Übersetzung der originalen CEI-Publikation enthält.

Ferner wurde die Organisation und Koordination dieser bevorstehenden Übernahmearbeiten diskutiert und beschlossen, diese in kleinen Arbeitsgruppen zu erledigen.

Der Vorsitzende erhielt den Auftrag, einen Organisationsplan zu entwerfen und die Möglichkeiten der oben erwähnten Art der Übernahme zu untersuchen.

Die *UK 14/VT, Unterkommission für die Vereinheitlichung von Transformatoren*, hielt am 21. März 1980 ihre erste Sitzung ab. Haupttraktandum bildete die Erarbeitung einer detaillierten Stellungnahme zum Dokument *CLC/TC 14(SEC)21, 3-Phasen-Verteiltransformatoren mit Öl/Luft bzw. Feststoffdurchführungen, 50 Hz, von 50...2500 kVA*.

Für die Zukunft stehen folgende Tätigkeiten im Vordergrund:

– Ausarbeiten von Leitsätzen für Verteiltransformatoren für verschiedene Spannungen unter Berücksichtigung der Publikation SEV 4009.1965.

– Leitsätze für Transformatoren bis 100 MVA.

Kj

FK 15. Isoliermaterialien

Vorsitzender: K. Michel, Baden;
Protokollführer: F. Held, Pfäffikon/ZH.

Das FK 15 des CES trat im Berichtsjahr nicht zusammen, da die Arbeiten über Isoliermaterialien in den drei Unterkommissionen erledigt werden.

Das CE 15 der CEI tagte anschliessend an die Sitzungen der SC 15A, 15B und 15C im Oktober in Madrid zur Entgegennahme der Liaisonberichte in CEI, ISO und CIGRE und der Sitzungsergebnisse der drei Sous-Comités. Anlass zu eingehenden Diskussionen gab wiederum die Frage der Revision der CEI-Publ. 85, Recommandations relatives à la classification des matières destinées à l'isolation des machines et appareils électriques en fonction de leur stabilité thermique en service. Das CE 15 erklärte sich bereit, gemeinsam mit dem CE 63, Systèmes d'isolation, die Verantwortung für die Publikation 85 zu übernehmen, wobei das weitere Vorgehen an einer Koordinationssitzung der interessierten Comités d'Etudes abgesprochen werden soll.

K.M.

FK 15A. Isoliermaterialien/Kurzzeitprüfungen

Vorsitzender: R. Sauvin, Zürich;
Protokollführer: A. Smajler, Altdorf.

Das FK 15A hielt im Jahre 1980 eine Sitzung ab. Es wurde zu verschiedenen Dokumenten der CEI Stellung genommen.

Brennbarkeit der Isoliermaterialien: Das Dokument wurde mit dem Wunsch nach einer besseren Übereinstimmung der französischen und englischen Texte angenommen.

Zur neu aufgeworfenen Frage der Prüfung der elektrostatischen Ladungen wurde festgestellt, dass Prüfmethoden für Schüttgut, feste Stoffe und Flüssigkeiten wünschenswert wären, dass aber dafür kein grosser Bedarf besteht. Da es sich mehr um Sicherheitsprobleme handelt, stellt sich die Frage, ob das SC 15A dafür zuständig ist. In die Arbeitsgruppe konnte kein Schweizer delegiert werden.

Ebenfalls angenommen wurden die Methoden für die Prüfung der Lichtbogenfestigkeit und der Kriechstromfestigkeit (Anpassung der Publ. 587) mit Änderungsvorschlägen.

Ein deutscher Vorschlag zur Prüfung der Haftung von Imprägnierlacken wurde unterstützt, da er eine einfache und zuverlässige Methode darstellt.

Dagegen war das Fachkollegium der Meinung, dass die zahlreichen Vorschläge zur Prüfung der Entflammbarkeit der Isoliermaterialien – Glühdraht, Glühstab, Lichtbogen usw., durch die Arbeitsgruppe 2 überprüft werden müssen.

In Madrid war die Schweiz durch 3 Delegierte vertreten. Das Problem der elektrostatischen Ladungen wurde ans CE 15 und ACOS zurückgegeben. Neu ins Programm aufgenommen wurden die Bestimmungen über die Glasumwandlungstemperatur, die Kristallisation kristallförmiger Stoffe und die Schlagfestigkeit von Isoliermaterialien, die durch eine neue Arbeitsgruppe untersucht werden müssen.

R.S.

FK 15B. Isoliermaterialien/Langzeitprüfungen

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

1980 war eine Sitzung nötig zur Diskussion der von internationaler Seite vorliegenden Probleme, die an der Sitzung des SC 15B vom 14. und 15. Oktober 1980 in Madrid zur Sprache kamen.

Bei der thermischen Beständigkeit von Isoliermaterialien ist nach wie vor die Gestaltung der Publ. 85 bzw. die darin enthaltene thermische Klassifikation das grösste Problem. Immer weniger Länder befürworten eine solche Klassifikation. Vor allem Deutschland und die Schweiz setzen sich für eine Art von Klassifikation ein. Wir sind der Ansicht, dass vorläufig die Alterungsversuche nach Publ. 216 von den Vorschlägen zur Bestimmung von zulässigen Betriebstemperaturen zu trennen sind. In Publ. 216 sollten die zu prüfenden Eigenschaften reduziert und pro Materialgruppe festgesetzt werden. Daraus könnte basierend auf Temperaturindexen eine Rangordnung pro Materialgruppe aufgestellt werden. Das hätte den Vorteil, dass man sich nicht in vielen Kriterien verliert und damit keine vergleichbaren Indexe zur Verfügung hat.

Bei der Beanspruchung durch ionisierende Bestrahlung ist ebenfalls ein Klassifikationssystem mittels Indexangaben in Arbeit (Teil 4 von Publ. 544). Außerdem wird eine Revision von Teil 1 ins Auge gefasst, weil Änderungen in den Einheiten und in der Dosimetrie nötig sind.

Eine Einführung über Prüfung der elektrischen Langzeitbeanspruchung ist in Arbeit. Ferner sind Arbeiten im Gange über interne Teilentladungen, Widerstand gegen Treeing und eine Revision von Publ. 243.

Seit der letzten internationalen Sitzung im Mai 1979 in Zürich sind folgende neuen Publikationen erschienen:

544-2, Guide pour la détermination des effets des rayonnements ionisants sur les matériaux isolants; Deuxième partie: Méthodes d'irradiation

544-3, Troisième partie: Méthodes d'essai pour la détermination des effets permanents

216-3, Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques; Troisième partie: Méthodes statistiques.

Ein ausführlicher Bericht über die Sitzung in Madrid ist im Bull. SEV/VSE 72(1981)1 erschienen.

W.Z.

FK 15C. Isoliermaterialien/Spezifikationen

Vorsitzender: *K. Michel*, Baden;
Protokollföhrer: *J. Maurer*, Basel.

Das FK 15C hatte im Jahre 1980 an drei Sitzungen zu 31 internationalen Dokumenten Stellung zu nehmen. Die behandelten Dokumente betrafen Spezifikationen und Prüfmethoden für Reaktionsharze, Folien, Klebebänder, Isolierschläuche, cellulose und nichtcellulose Isolierpapiere, Vulkanfiber, Nutisoliermaterial, Glimmerprodukte und neuerdings auch Überzugsharze (conformal coatings) und Schichtpressholz. Zur Übernahme als SEV-Norm wurden die CEI-Publikationen 455-1A (Klassifikation der polymerisierbaren Harze) und 672-1 (Definitionen und Klassifikation für Keramik und Glas) gutgeheissen, während die CEI-Normen 554-3-1 (Spezifikationen für Isolierpapiere) und 667-1 (Allgemeine Festlegungen für Vulkanfiber) vorläufig nicht zur Übernahme empfohlen wurden.

An der Tagung des SC 15C im Oktober in Madrid nahmen fünf Schweizer Delegierte teil. Vierzehn Entwürfe zu Spezifikationen und Prüfmethoden von Isolierpapier, Preßspan, Isolierschläuchen, Glimmerprodukten, lösungsmittelfreien polymerisierbaren Harzen, Isolierfolien, Keramik und Glas wurden bereinigt zur Verteilung unter der 6-Monate-Regel bzw. dem 2-Monate-Verfahren und dem beschleunigten Verfahren. Eine Spezifikation für Glimmerpapier wird nach Überarbeitung als Sekretariatsdokument bereitgestellt. Gegen die Opposition der Schweiz soll das bereits von ISO TC 61 bearbeitete Gebiet der Isolier-Schichtpreßstoffe in das Arbeitsprogramm von SC 15C aufgenommen werden. Die nächste Tagung des SC 15C ist für September 1981 vorgesehen.

Seit der Tagung des SC 15C im Jahre 1979 sind neun neue CEI-Publikationen erschienen. Fünf weitere sind bereit für die Veröffentlichung. *K.M.*

FK 16. Klemmenbezeichnungen

Vorsitzender: *M. Pollak*, Lenzburg;
Protokollföhrer: *W. Bohrer*, Solothurn.

Das FK 16 trat im Berichtsjahr nicht zusammen. Die Tätigkeit reduzierte sich auf die Kenntnisnahme der internationalen Dokumente sowie auf vereinzelte Stellungnahmen zu nationalen Dokumenten. *M.P.*

FK 17A. Hochspannungsschaltapparate

Vorsitzender: *E. Ruoss*, Zürich;
Protokollföhrer: *H. Michel*, Bern.

Die Tätigkeiten des FK 17A waren im Berichtsjahr wiederum durch die Revision der CEI-Publikationen für Schaltgeräte geprägt, wobei diejenige der Publikationen 56, Disjoncteur à courant alternatif à haute tension, und der Publikation 265, Interrupteurs à haute tension, im Vordergrund stand. Im Rahmen dieser Revisionen zirkulierten weitere Bureau Central-Dokumente unter der 6-Monate-Regel zur Abstimmung durch die Nationalkomitees. Es werden darin die Bedingungen bei Phasenoppositions-Schaltungen behandelt, wobei neu auch die dabei zu beachtenden Parameter für die wiederkehrenden Spannungen festgelegt wurden. Ein weiteres Dokument enthält die neuen Festlegungen bezüglich der transientes wiederkehrenden Spannungen bei Kurzschluss-Ausschaltungen. Diese wurden gegenüber den bisherigen Werten im Sinne einer Anpassung an die heutigen und in Zukunft in den Netzen auftretenden Werte entsprechend geändert. Bei 100% Kurzschluss-Ausschaltstrom beträgt nun die Steilheit der Einschwing-Spannung 2 kV/us. Die Prüfung bei 10% des Nennausschaltstromes trägt den Bedingungen beim Auftreten eines Kurzschlusses hinter einem Transformator Rechnung. Ein drittes Dokument enthält die für alle Schaltgeräte gemeinsamen anwendbaren Festlegungen. Den Bureau Central-Dokumenten wurde von der Mehrheit der Länder zugestimmt.

Daneben war eine grösse Zahl von CEI-Sekretariats-Dokumenten zu behandeln und wo nötig, Stellungnahmen für die im Oktober in Arnhem abgehaltene Tagung des SC 17A der CEI auszuarbeiten. An dieser Tagung nahm der Vorsitzende des FK 17A teil.

Weit fortgeschritten sind die Arbeiten für das Dokument «Allgemeine Festlegungen für Einschalt- und Ausschalt-Versuche» sowie

für die Revision der Publikation 265. Diese werden unter der 6-Monate-Regel als Bureau Central-Dokumente zur Stellungnahme zirkulieren. Es ist beabsichtigt, bis ca. 1983 die Revisionen der CEI-Schaltgeräte-Publikationen grösstenteils beendet zu haben, wobei eine neue koordinierende Arbeitsgruppe eine übersichtliche Darstellung anstreben soll. Das FK 17A wird sich demnach in den nächsten zwei bis drei Jahren weiterhin mit diesen Revisionen als Hauptaufgabe zu befassen haben. *E.R.*

FK 17B. Niederspannungsschaltapparate

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

Das FK 17B trat im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen zusammen.

Bei den internationalen Geschäften stand wiederum die vom SC 17B der CEI beschlossene Revision der Publikationen 144 (Schutzklassen für Gehäuse), 157 (Leistungsschalter), 158 (Schütze), 292 (Motorstarter), 337 (Steuerschalter) und 408 (Lastschalter) im Vordergrund.

An der im Juni 1980 in Stockholm abgehaltenen Sitzung des SC 17B der CEI haben zwei Mitglieder des FK 17B teilgenommen. Hinsichtlich der Ergebnisse der Sitzung wird auf den im Bull. SEV/VSE 71(1980)17, S. 965 erschienenen Bericht verwiesen. Es sei nur noch hervorgehoben, dass sich das SC 17B nach langer Diskussion gegen die Einführung alternativer Prüfmethoden in Vorschriften der CEI entschied. Sämtliche, das Revisionswerk betreffende Sekretariatsdokumente sollen in überarbeiteter Form an der nächsten Generalversammlung der CEI, die voraussichtlich im Herbst 1982 in Rio de Janeiro stattfinden wird, diskutiert werden, um anschliessend als Bureau Central-Dokumente in Zirkulation gebracht zu werden.

Im Bemühen um Harmonisierung der (west-) europäischen Normen konnten an der letzten Sitzung des TC 17B des CENELEC in Paris insofern Fortschritte erzielt werden, als die Harmonisierungsdokumente zu den CEI-Publikationen für Leistungsschalter, Schütze, Motorstarter, Steuerschalter und Lastschalter mit den bereinigten nationalen Abweichungen verabschiedet und zur Übermittlung an das technische Büro mit dem Antrag auf Inkraftsetzung freigegeben wurden. In der Zwischenzeit hat die Generalversammlung des CENELEC an ihrer Sitzung in Zürich den Beschluss gefasst, die zukünftigen Harmonisierungsresultate als Europanormen (EN) herauszugeben. Dieser Beschluss muss im TC 17B beraten werden.

Auf nationaler Ebene unternahm das FK 17B Vorabklärungen betreffend die Herausgabe provisorischer Sicherheitsvorschriften für Steuerschalter und Lastschalter und wirkte an der Überarbeitung der provisorischen Sicherheitsvorschrift für «Leistungsschutzschalter für mehr als 63A» mit, die unter der Bezeichnung TP 17B/3C veröffentlicht wird.

Auf dem Arbeitsgebiet 17D, Niederspannungsschaltapparate-Kombinationen, das vom FK 17B mitbetreut wird, liegen Sekretariats-Dokumente über die neue Struktur der zu revidierenden Publikation 439 sowie zu Vorschlägen betreffend die Durchführung interner Lichtbogentests zur Stellungnahme vor. An der nächsten Sitzung des SC 17D der CEI im Juni 1981 in Montreux sollen diese Unterlagen diskutiert werden. *G.St.*

FK 17C. Gekapselte Schaltfelder

Vorsitzender: *D. Oehler*, Aarau;
Protokollföhrer: *F. Mayr*, Préverenges.

Das FK 17C trat im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen zusammen und hat sich mit den folgenden Problemen von allgemeinem Interesse beschäftigt:

Das der 6-Monate-Regel unterstehende Dokument 17C(Bureau Central)34, Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions nominales supérieures à 1 kV et inférieure ou égales à 72,5 kV (Revision de la publication 298 de la CEI), wurde eingehend besprochen und genehmigt. Nach Zustimmung einer Mehrheit der in der CEI vertretenen Länder konnte dieses Dokument als 2. Ausgabe der CEI-Publikation 298 herausgegeben werden. Gegenüber der früheren Ausgabe ist bei den metallgekapselten Schaltanlagen neu neben der metallgeschotteten und der metallumkleideten Bauart eine isoliergeschottete Ausführung vorgesehen.

Während die äussere Umhüllung einer solchen Zelle aus Metall besteht, sind die Schottungswände zwischen den verschiedenen Kompartimenten innerhalb der Zelle und der Shutter selbst aus Isoliermaterial.

In analoger Weise wurde das ebenfalls unter der 6-Monate-Regel stehende Dokument *17C(Bureau Central)35*, Modification à la publication 466 de la CEI (1974): Appareillage à haute tensions sous enveloppe isolante. Modifications générales, behandelt. Dabei wurde insbesondere auf die Diskrepanz der oberen Grenze des Anwendungsbereiches der Betriebsspannung zwischen den Publikationen 298 (72,5 kV) und 466 (40,5 kV) hingewiesen. Auch diese modifizierte CEI-Publikation 466 konnte nach Zustimmung einer Mehrheit der entsprechenden Länder in Kraft gesetzt werden.

Der Nachtrag 2 zur CEI-Publikation 517, Appareillage à haute tension sous enveloppe métallique de tensions nominales égales ou supérieures à 72,5 kV, wurde nach umfassender Diskussion über die damit in Zusammenhang stehenden Teilprobleme wie Erwärmung, Betriebsdruck, Prüfungen und Sicherheit genehmigt.

Das Dokument *17C(Secrétariat)55* zur CEI-Publikation 517 über Störlichtbogenprüfungen wurde diskutiert und eine entsprechende Stellungnahme mit Präzisierungen und Ergänzungen ausgearbeitet und eingereicht.

D. Oe.

FK 20A. Netzkabel

Vorsitzender: *B. Schmidt*, Cossonay;
Protokollführer: *Ch. Wyler*, Cortaillod.

Im Jahre 1980 hielt das FK 20A vier Sitzungen ab. Die Änderung Nr. 1(1979) und die Ergänzung 540A zur CEI-Publikation 540, Méthodes d'essais pour les enveloppes isolantes et les gaines des câbles électriques rigides et souples, wurden als SEV 3321/1.1980 bzw. SEV 3321A.1980 ins Normenwerk des SEV aufgenommen. Zu verschiedenen Entwürfen betreffend die Neuauflage der CEI-Publikation 287, Calcul des charges admissibles des câbles en régime permanent, und anderer CEI-Normen wurde Stellung genommen.

Die Hauptarbeit des FK 20A konzentrierte sich auf die Überarbeitung der SEV-Regeln 3062 und 3154, die als SEV 3062.1981, Regeln für Niederspannungsnetzkabel, herauskommen werden.

Das FK 20A wurde an der CEI-Tagung in Florenz durch seinen Vorsitzenden vertreten.

B. W.

FK 20B. Isolierte Leiter

Vorsitzender: *H. R. Studer*, Auslikon;
Protokollführer: *U. Keller*, Luzern.

Das FK 20B führte im Jahre 1980 drei Vollsitzungen und vier Arbeitsgruppensitzungen durch, um die internationalen Normentwürfe des SC 20B der CEI und des TC 20 des CENELEC zu bearbeiten.

Eine spezielle Arbeitsgruppe arbeitete an mehreren Sitzungen Normentwürfe über nicht harmonisierte isolierte Leitungen aus, die als Ergänzungen zu den Publikationen SEV 1081.1979, PVC-isolierte Leitungen, und SEV 1082.1980, gummiisierte Leitungen, herausgegeben werden.

Eine weitere spezielle Arbeitsgruppe arbeitete einen Entwurf, SEV TP 20B/3A, Provisorische Sicherheitsvorschriften für Niederspannungsleitungen mit Spezialisolation, aus, der zu Beginn des Jahres 1981 im Fachkollegium diskutiert und dann als schweizerischer Vorschlag dem SC 20B der CEI eingereicht werden soll.

Zwei Delegierte des Fachkollegiums nahmen an der Tagung des TC 20 des CENELEC teil, die im Juni 1980 in Helsinki stattfand.

WH

FK 21. Akkumulatoren

Vorsitzender: *J. Piguet*, Yverdon;
Protokollführer: *U. Schürch*, Boudry.

Das FK 21 hielt im Jahre 1980 keine Sitzung ab. Die auftretenden Fragen wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Aus dem Arbeitsgebiet des CE 21 der CEI, Accumulateurs, wurden 3 Dokumente unter der 6-Monate-Regel angenommen. Diese drei Entwürfe betrafen Abschnitte zu den CEI-Publikationen 95-1, Prescriptions générales et méthodes d'essai, Conservation de la

charge des batteries de démarrage, bzw. CEI-Publikation 95-2, Dimensions des batteries de démarrage étroites basses.

Drei Entwürfe für Traktionsbatterien und ein Entwurf für Starterbatterien wurden der 6-Monate-Regel unterstellt.

Ausserdem wurden verschiedene Sekretariatsentwürfe verteilt. Diese werden in Madrid an der Sitzung des CE 21 vom 19./20. Februar 1981 zur Diskussion gelangen.

Aus dem Arbeitsgebiet des SC 21A, Accumulateurs alcalins, wurden Dokumente unter dem 2-Monate-Verfahren angenommen, u.a. Eléments parallélipédiques rechargeables ouverts au nickel-cadmium, deuxième partie.

U. Sch.

FK 22. Leistungselektronik

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

Das FK 22 trat im Berichtsjahr nicht zusammen, da keine wichtigen Traktanden vorlagen. Die laufenden Geschäfte konnten auf dem Korrespondenzweg erledigt werden.

Auch international traten weder das CE 22 noch seine Sous-Comités zusammen, hingegen waren deren Arbeitsgruppen sehr tätig. Insbesondere traf dies für jene Arbeitsgruppe des CE 22 zu, welche Vorschläge für die Koordinierung von gemeinsamen Anforderungen hinsichtlich Betriebsbedingungen, Auslegung und Prüfung für elektronische Geräte auszuarbeiten hatte, welche in Starkstrom-Anlagen eingebaut werden sollen und welche durch verschiedene Comités d'Etudes innerhalb der CEI, wie z. B. die CE 17, 41, 44, 64, 65, 66 und 75, betreut werden.

Zu diesem Zwecke wurde die Arbeitsgruppe durch Vertreter der an einer solchen Koordination interessierten Comités d'Etudes erweitert. Diese Arbeitsgruppe bejahte die Notwendigkeit eines solchen Vorhabens, für welches das CE 22 eine Art Pilotfunktion übernehmen soll. Sie wird dem Comité d'Action der CEI ihre Vorschläge zur Realisierung der geplanten Koordinierung unterbreiten. In der Folge soll das Tätigkeitsgebiet des CE 22 entsprechend erweitert werden.

Ferner wurde dem CE 22 grünes Licht zur Gründung eines neuen Sous-Comités für Stromrichter für regelbare elektrische Antriebssysteme gegeben. Die USA übernehmen das Sekretariat.

W. B.

FK 23A. Installationsrohre

Vorsitzender: *R. Ackermann*, Arbon;
Protokollführer: *A. Holzer*, Bern.

Das FK 23A hat im Jahre 1980 zwei Sitzungen durchgeführt, an denen Normentwürfe des SC 23A der CEI und Fragebogen des CENELEC-Generalsekretariates behandelt wurden. An der für den März des kommenden Jahres geplanten Tagung des SC 23A der CEI wird eine grössere Anzahl Normentwürfe über Installationsrohre behandelt werden, die vom Fachkollegium, zusammen mit den bisher zu diesen Dokumenten eingegangenen Länderkommentaren, eingehend diskutiert worden sind. Im Hinblick auf den CENELEC-Beschluss, in Zukunft Normen über Installationsrohre als Europäische Normen herauszugeben, erachtet es das FK 23A für noch wichtiger als bisher, sich aktiv an den Normungsarbeiten des SC 23A der CEI zu beteiligen.

Die CENELEC-Fragebogen bezüglich der Übernahme von CEI-Publikationen ins Normenwerk des CENELEC hat das FK 23A in Übereinstimmung mit den Stellungnahmen verschiedener anderer Länder so beantwortet, dass es einer solchen Übernahme erst zu stimmen könne, wenn alle wichtigen Teil-2-Publikationen gedruckt vorliegen.

WH

FK 23B. Haushaltschalter und Steckvorrichtungen

Vorsitzender: *E. Richi*, Horgen;
Protokollführer: *A. Pfenninger*, Horgen.

Das FK 23B führte 1980 sieben ganztägige Sitzungen und acht Arbeitsgruppen-Sitzungen durch. An verschiedenen internationalen Sitzungen der CEI und des CENELEC haben Experten des Fachkollegiums teilgenommen. Die im FK 23B ebenfalls zu bearbeitenden Dokumente der Sous-Comités 23C, 23G, 23H und 23J der CEI erforderten zusätzliche Arbeit.

Die Mitarbeit in den Gremien der CEI und des CENELEC bestätigte die Notwendigkeit zur Harmonisierung der Vorschriften.

Die jahrelangen Bemühungen für eine weltweit normalisierte Steckvorrichtung 16 A/250 V haben zu einem Flachstiftsystem geführt, das aber 1980 abgelehnt worden ist, da der Eurostecker nicht mehr verwendbar gewesen wäre. Da sich im internationalen Markt eine vermehrte Anwendung des Eurosteckers 2,5 A/250 V für sonderisierte Apparate bis ca. 550 W zeigte, wurden im SC 23C der CEI zwei neue Arbeitsgruppen gebildet, wobei die GT 1 Normen für ein neues System ausarbeiten soll, in welchem der Eurostecker gemäss Publikation CEI 83, Normblatt C5, Variante II, steckbar ist. Die GT 2 soll Normen für ein neues System für 100...130 V basierend auf Publikation 83, Normblatt A5...15 ausarbeiten.

Bei den Industriesteckvorrichtungen stehen die Arbeiten an den CEI-Normen 309-1 und 309-2 vor dem Abschluss. Die CEI-Typen 2P+E, 32 A und 3P+E, 63 A bleiben in der Schweiz verboten, und der Typ 2P+E, 16 A darf nur beschränkt verwendet werden.

Die Normen für Gerätesteckvorrichtungen, CEI-Publikation 320, werden um eine «heisse Steckvorrichtung 10 A, 250 V, 155 °C» erweitert. Eine Revision der CEI-Publikation 328, Interruuteurs pour appareils, ist in Arbeit.

Normen für elektronische Schalter für Haushalt und ähnliche Zwecke werden durch die GT 6 des SC 23B bearbeitet.

Im weiteren wird über CEI-Normen für Einlasskästen, mobile Mehrfachsteckdosen und Adapter sowie über eine spezielle 2polige Einbausteckdose für 2,5 A/250 V für die Unterhaltungselektronik unter Verwendung des EURO-Steckers diskutiert. *E. R.*

FK 23E. Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

Vorsitzender: *H. Egger*, Schaffhausen;
Protokollführer: *J. Kirchdorfer*, Emmenbrücke.

Das FK 23E hat in drei ganztägigen Sitzungen die vielen Geschäfte behandelt, welche zur Hauptsache durch eine Arbeitsgruppe in neun ganztägigen Sitzungen vorbereitet worden sind.

Die provisorischen Sicherheitsvorschriften für Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter wurden weitgehend den internationalen Normen angepasst. Die provisorischen Sicherheitsvorschriften für Fehlerstromschutzschalter haben die neue Bezeichnung TP 23E/2A-d erhalten. Ein Vergleich dieser provisorischen Sicherheitsvorschriften für Fehlerstromschutzschalter mit der CEE-Publikation 27, dem CEI-Dokument 23E(*Secretariat*)28 und der VDE-Bestimmung VDE 0664...80 zeigt, dass durch weitgehende Harmonisierung nur noch kleine Abweichungen bestehen, die sich auf die Prüfergebnisse auswirken.

In den Arbeitsgruppen AG 093 und AG 094 des FK 64, in denen Anwendungsprobleme der Fehlerstromschutzschalter behandelt werden, beteiligten sich an den sieben ganztägigen Sitzungen auch Mitglieder des FK 23E. Aus Informationsgründen und zum Studium gemeinsam interessanter Probleme, wurde in Schaffhausen eine zweitägige «D-A-CH-Sitzung» (Deutschland, Österreich, Schweiz) durchgeführt. An einer weiteren «D-A-CH-Sitzung» über Hausinstallationsprobleme, die in Münster (Deutschland) stattfand, hat auch ein Mitglied des FK 23E teilgenommen.

In Wien fand eine zweitägige Abschlusssitzung der GT 18 des CE 64 der CEI statt, wo die in den Verteilnetzen auftretenden Gleichstromkomponenten behandelt wurden. Hier beteiligte sich ebenfalls ein Mitglied des FK 23E. Im Schlussrapport, Dokument 64(*Secretariat*)308, sind für das weitere Vorgehen im Punkt 8 Vorschläge an das CE 64 und das Sous-Comité 23E festgelegt worden. Mehrere Mitglieder haben das schweizerische Nationalkomitee an den Tagungen des SC 23E in Sofia und in Florida vertreten.

Es werden immer wieder Versuche unternommen, die Prüfungen zu vereinfachen und zu erleichtern, was jedoch mit Rücksicht auf die Sicherheit oft nicht in jedem Fall zugelassen werden darf. An fünfjährigen Arbeitsgruppen-Sitzungen des SC 23E (GT 1 und GT 2) haben Mitglieder des FK 23E aktiv mitgearbeitet. Unter dem Vorsitz des Protokollführers des FK 23E wurde das Dokument 23E(*Secretariat*)27, Circuit Breakers for Equipment, in vier ganztägigen Sitzungen überarbeitet. Das vom FK 23E abgelehnte Dokument 23E(*Secretariat*)25 über Schütze für Anwendungen im Haushalt, benötigte zur Überarbeitung zwei ganztägige Sitzungen. *H. E.*

FK 23F. Leiterverbindungsmaßmaterial

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

Das FK 23F versammelte sich im Berichtsjahr zu zwei ganztägigen und einer halbtägigen Sitzung.

Die im Sommer 1976 durch zwei Mitglieder ausgearbeiteten Entwürfe der beiden CEI-Dokumente: 23F(*Secretariat*)16, Draft-Part Two: Particular requirements – Twist-on connectors for copper conductors und 23F(*Secretariat*)17, Draft-Part Two: Particular requirements – Insulation piercing connectors for copper conductors, wurden erneut vom FK behandelt, bevor diese als Sekretariatsdokumente dem Sous-Comité 23F vorgelegt werden konnten. Zudem wurde zu einem Kommentar des FK 17B zum Dokument 17B(*Secretariat*)210, Terminal blocks for industrial and similar use, Part One: Terminal blocks for copper conductors, eine Stellungnahme ausgearbeitet.

Der Schwerpunkt der Arbeiten bestand in der Vorbereitung der Tagungen der GT 1 in Kopenhagen und des SC 23F in Florida. Es wurden verschiedene Dokumente überprüft, damit die beiden schweizerischen Delegierten Vorschläge für eine bessere Harmonisierung mitnehmen konnten. Nach diesen Tagungen wurden die Mitglieder über die gefassten Beschlüsse orientiert. Dabei wurden vor allem die Auswirkungen auf die Arbeiten an unseren nationalen Vorschriften diskutiert.

Die Mitglieder des Fachkollegs nahmen erfreut davon Kenntnis, dass *H. Woertz* zum Vorsitzenden des SC 23F, Connecting devices, als Nachfolger des verunfallten *G. Racz* bestimmt worden ist. Nachdem das Sekretariat der GT 1 der Schweiz zugeteilt ist, musste der Vorsitzende diesen Posten einem anderen Fachkollegiumsmitglied übergeben. *H. G.*

CT 25. Grandeur, unités et leurs symboles littéraux

Présidente: *Mme E. Hamburger*, Lausanne;
Secrétaire: *M.P.D. Panchaud*, Lausanne.

La Commission Technique 25 a tenu séance le 13 mai 1980 à Berne pour préparer la participation suisse aux séances du CE 25 des 9 et 10 juin à Stockholm et de son GT 1 [voir compte-rendu du Bull. ASE/UCS 71(1980)17, p. 966].

La Publication CEI 27-2B qui contient les symboles pour les réseaux linéaires à *n* portes, a paru à la fin de l'année.

Sur le plan international, le GT 1 prépare un recueil maniable contenant tous les symboles usuels des différents fascicules de la Publication 27. Le GT 5, auquel participa très activement le Dr Walser, a préparé les symboles pour les machines électriques et le document secrétariat y relatif devrait paraître au début de l'année 1981. *E. H.*

FK 26. Elektroschweißung

Vorsitzender: *H. Kunz*, Zürich;
Protokollführer: *vakant*.

Auf nationaler Ebene befassten sich Mitglieder des FK 26 sehr aktiv mit der Frage der Prüfpflicht. Die Erörterung des ganzen Fragenkomplexes erfolgte während einer ganztägigen Sitzung mit dem zuständigen Fachverband SFSS unter Anwesenheit je eines Vertreters des Starkstrominspektorenes und des FK 26. Konkrete Anhaltspunkte über die vorgesehene Neuregelung der Bedingungen für das Inverkehrbringen von Niederspannungsmaterial erbrachte erst eine schriftliche Anfrage an das Bundesamt für Energiewirtschaft.

Auf Anregung des SVS, Basel, erfolgt eine Umfrage an alle inländischen Gerätehersteller und Vertriebsgesellschaften über Stromquellen, die sich für den Einsatz unter erhöhter elektrischer Gefährdung eignen. Zweck der Umfrage ist die Verminderung der Unfallgefahr im Anwenderbereich.

Während der Berichtsperiode war das FK 26 erneut mit 2 Mitgliedern an insgesamt 4 Sitzungen des FK 4 des SVS, Basel, vertreten. Die Erarbeitung von allgemein sicherheitstechnischen Richtlinien auf dem Gebiete der Schweißtechnik steht vor dem Abschluss.

Der Schwerpunkt der Tätigkeit konzentrierte sich auf CEI-Ebene anlässlich der Tagung in Baden-Baden auf die Erarbeitung und

Harmonisierung von Richtlinien über den Bau und die Anwendung von Schweißgeräten.

Die sicherheitstechnisch hinreichend begründete Eingabe des CES über die Anhebung der minimalen Prüfspannung zwischen Primär- und Sekundärwicklung wurde allgemein unterstützt und vom CE 26 gutgeheissen.

Vorgängig der Hauptsitzung befasste sich die Arbeitsgruppe 2 des CE 26 mit der Erarbeitung eines neuen Harmonisierungsvorschlags über den Einsatz von Geräten unter erhöhter elektrischer Gefährdung. Grundsätzlich wurde die Technologie der neuen Geräteneration in die Diskussion miteinbezogen. Die Vorschläge der GT 2 für neue Grenzwerte und Messmethoden kamen an der Hauptsitzung erneut zur Sprache. Endgültige Beschlüsse wurden keine gefasst. Als weiteres wichtiges Traktandum behandelte das CE 26 abschliessend den Harmonisierungsvorschlag über die Prüfung von Gerätezubehör.

H. K.

– Veröffentlicht: CEI-Rapport 664 Teil 1: Allgemeine Definitionen
Teil 2: Koordination der Isolation
Teil 3: Luftstrecken

– Vor der Veröffentlichung (6-Monate-Regel-Dokument genehmigt):

CEI-Rapport 664A Teil 4: Kriechstrecken
– In Bearbeitung: CEI-Rapport 664B Teil 5: Erklärungen für die Anwendung.

Nach der Veröffentlichung des CEI-Rapports 664B sind alle Unterlagen vorhanden, so dass die verschiedenen Comités d'Etudes diese bei der Schaffung neuer Vorschriften benutzen können. H.M.

FK 29. Elektroakustik

Vorsitzender: E.J. Rathe, Russikon;
Protokollführer: P. Zwicky, Dielsdorf.

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung des Fachkollegiums statt, da die vielen zur Stellungnahme vorliegenden CEI-Dokumente auf dem Korrespondenzweg erledigt werden konnten. Zu einem deutschen Vorschlag über eine Norm für die Zeitcodeaufzeichnung auf ¼-Zoll-Tonband bei 2-Spur-Aufzeichnung, den das Fachkollegium im positiven Sinn unterstützt, wurde eine Stellungnahme eingereicht. Gemäss dessen Beschluss wurden vom Vorstand des SEV verschiedene als Regeln des SEV übernommene CEI-Publikationen über Magnetband-Aufnahme- und Wiedergabeverfahren, über Schallplatten und deren Wiedergabegeräte, über die Prüfung und Eichung von Ultraschallgeneratoren für therapeutische Anwendungen und über diverse Filter für Geräusch- und Vibrationsanalysen, welche zum Teil veraltet sind oder nicht mehr gebraucht werden, auf den 1. Mai 1980 ausser Kraft gesetzt, sowie zehn CEI-Publikationen aus dem gesamten Gebiet der Elektroakustik unverändert als Regeln des SEV auf den 1. Juli 1980 übernommen.

An den Sitzungen des CE 29, der SC 29B, 29C und SC 29D der CEI, die vom 21. bis 26. Juli 1980 in Sydney stattfanden, war kein schweizerischer Delegierter anwesend.

Auf den 1. Januar 1980 wechselte das Amt des Vorsitzenden von P.H. Werner auf Prof. Dr. E.J. Rathe über, wobei Herr Werner noch bis zu seinem Eintritt in den Ruhestand bis Mitte Jahr als Mitglied dem Fachkollegium angehörte.

E.J.R.

FK 31. Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

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

Das gesamte Fachkollegium wurde zu keiner Sitzung einberufen. Die ständige Arbeitsgruppe, welche alle Belange des FK 31 vorbereitend behandelt, hat 4 Sitzungen abgehalten, und eine Untergruppe hat noch weitere 3 Sitzungen abgehalten. Die im letzten Bericht erwähnte Erweiterung des Fachkollegiums sowie eine Neuauflistung der Aufgaben konnten noch nicht abgeschlossen werden. Wohl wurden neue Mitglieder gewonnen, doch waren auch Austritte zu verzeichnen. Zudem ist es schwierig, Mitglieder zu finden, welche in der Lage sind, an internationalen Sitzungen teilzunehmen. Dies hatte zur Folge, dass im Gegensatz zu früheren Jahren das Schweizerische Nationalkomitee an verschiedenen Tagungen nicht vertreten war.

Das Hauptgewicht der Tätigkeit der Arbeitsgruppe lag in der Ausarbeitung einer Reihe von Stellungnahmen zu Dokumenten der CEI und des CENELEC. Die CEI legte ein 6-Monate-Regel-Dokument über elektrische Installationen in explosiver Atmosphäre zur Abstimmung vor. Gemäss Antrag der Arbeitsgruppe, die einen Vorentwurf wegen ungenügender Koordination mit der CEI-Publikation 364 und Widersprüchen zu den HV abgelehnt hatte, enthielt sich das Schweizerische Nationalkomitee aus den gleichen Gründen der Stimme. Weitere Stellungnahmen erfolgten zu Vorschlägen über die Zoneneinteilung, eine Ergänzung der CEI-Publikation 79-11, Schutzart Eigensicherheit, sowie über die Auswahl des Materials für explosive Atmosphäre. Den vorgesehenen Ergänzungen 2 und 3 der EN 50014, der 2. Ergänzung der EN 50018 sowie der 1. Ergänzung der EN 50019 des CENELEC wurde zugestimmt. Zum Entwurf für Sicherheitsanforderungen an Farbsprühlanlagen wurde vorgeschlagen, diese auf den Explosionsschutz zu beschränken und solche über

FK 28. Koordination der Isolation

Vorsitzender: Th. Heinemann, Oberentfelden;
Protokollführer: P. Joss, Zürich.

Mit dem Dokument 28 (*Suisse*) 36 vom Januar 1980 wurde gegen das noch 1979 erschienene Dokument 28 (*Bureau Central*) 51, Coordination de l'isolement entre phases, Einspruch erhoben. Er betraf die Fussnote zur Tabelle III, wo für die Reihe 72,5 kV die für uns unannehbare Erhöhung der Stoßhaltespannung gegen Erde von 325 auf 350 kV vorgesehen wurde. Im revidierten Dokument 28 (*Bureau Central*) 52, welches unter dem 2-Monate-Verfahren stand, wurde diesem Einwand entsprochen. Der Weg scheint nun frei zu sein für die wichtige CEI-Publikation über die Isolationskoordination zwischen den Phasen, deren Übernahme durch den SEV im FK 28 zu behandeln sein wird. Auf internationaler Ebene werden als Fortsetzung der Arbeiten die Koordination über offene Trennstrecken und bei steiler Stoßspannung erwartet.

Die im Vorjahr beschlossene Revision der Publikation SEV 4002. 1961 und 1964, Leitsätze für die Koordination, Bemessung und Prüfung der Isolation von Hochspannungsfreileitungen, wurde im Berichtsjahr intensiv bearbeitet. Eine Arbeitsgruppe hat in 3 Hauptsitzungen und zusätzlichen Sitzungen in Untergruppen ein Dokument erarbeitet (SEV 3327-1z/1.1980, Entwurf vom 6. Oktober 1980). Es wurde an der Sitzung des FK 28 im November behandelt. Nach der nun noch notwendigen Bereinigung verschiedener Anregungen und Einwände soll das Dokument zur Vernehmlassung verschiedenen Fachkollegien zugestellt werden. Es ist das Ziel, dem SEV-Konzept entsprechende Regeln für die Isolationskoordination von Freileitungen zu schaffen und ergänzend einen anwendungsorientierten Artikel im Bulletin erscheinen zu lassen. Es ist geplant, diese Arbeiten im laufenden Jahr abzuschliessen.

Th. H.

FK 28A. Koordination der Isolation für Niederspannungsmaterial

Vorsitzender: L. Regez, Zug;
Protokollführer: H. Mumprecht, Murten.

Das FK 28A führte im Berichtsjahr drei Sitzungen durch, an denen Stellungnahmen zu den eingegangenen Dokumenten erarbeitet und dem Delegierten des Fachkollegiums Instruktionen für die internationalen Sitzungen gegeben wurden.

Die GT 1 des SC 28A führte 3 Sitzungen durch, an welchen der Vorsitzende des FK 28A teilnahm.

An der Sitzung des SC 28A der CEI, welche vom 1. bis 3. September 1980 in Baden-Baden stattfand, wurde entschieden, das Dokument 28A (*Bureau Central*) 9, Lignes de fuite, Complément au Rapport 664 «Coordination de l'isolement dans l'air et les lignes de fuite des matériels», als CEI-Rapport 664A herauszugeben. Ferner wurde beschlossen, so rasch wie möglich den CEI-Rapport 664B, welcher eine Anleitung für die praktische Anwendung der Rapporte 664 und 664A enthält, zu erarbeiten und zu veröffentlichen. Ein Entwurf dieser Anleitung soll an der kommenden Sitzung, welche im März 1981 stattfinden wird, behandelt werden.

Der Stand der Arbeiten des SC 28A bezüglich der Koordination der Isolation für Niederspannungsmaterial und bezüglich Kriech- und Luftstrecken ist der folgende:

allgemeine elektrische und mechanische Sicherheit wegzulassen. Weitere Stellungnahmen erfolgten zu Entwürfen für die Zündschutzart Vergusskapselung «m» und nichtmetallische Gehäuse. Die erwähnte Untergruppe behandelte eine grosse Anzahl von Interpretationsvorschlägen zu den EN 50014 bis EN 50020.

Vertreter des Schweizerischen Nationalkomitees nahmen an Sitzungen des TC 31, des SC 31-1 (Allgemeine Regeln) sowie des SC 31-3 (Eigensicherheit) des CENELEC teil.

E.B.

FK 32A. Hochspannungssicherungen

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

Das Fachkollegium 32A hat im Jahre 1980 keine Sitzung abgehalten. Auf dem Korrespondenzweg wurde beschlossen, die CEI-Publikation 644, Spécification relative aux éléments de remplacement à haute tension destinés à des circuits comprenant des moteurs, nicht in das Normenwerk des SEV zu übernehmen. Hochspannungssicherungen sind in der Schweiz nicht der Prüfpflicht unterstellt, werden aber von der Materialprüfanstalt des SEV auf Wunsch geprüft. Eine solche Prüfung erfolgt in diesem Fall nach der CEI-Publikation. Die erwähnte CEI-Publikation wird zudem vom CENELEC als Harmonisierungsdokument übernommen. Eine ländeseigene, von der CEI-Publikation abweichende Vorschrift ist aus diesem Grunde nicht zugelassen. Die SEV-Publikation 0214.1958, Regeln für Wechselstrom-Hochspannungssicherungen, ist deshalb ausser Kraft gesetzt worden.

Das SC 32A der CEI hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten.

EK

FK 32B. Niederspannungssicherungen

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

Im Berichtsjahr hielt das Fachkollegium eine Sitzung ab. Folgende während längerer Zeit bearbeitete Aufgaben über den Einsatz von Sicherungsmaterial in der Schweiz konnten abgeschlossen werden:

Das Bundesamt für Energiewirtschaft hat dem Antrag des CES zum Verzicht auf die Prüfpflicht für Sicherungen, die dem Schutz von Halbleitern dienen, zugestimmt. Auf die Ausschreibung im SEV-Bulletin zur Erhöhung des Mindestschaltvermögens von Normalleistungs- und Hochleistungssicherungen sind keine Einsprüche erfolgt.

Zu verschiedenen internationalen Dokumenten wurden Stellungnahmen abgegeben. Zur Unterstützung der Delegierten in der GT 8, Unification des caractéristiques fonctionnelles des coupe-circuit à fusibles pour basses tensions, wurden verschiedene offene Fragen diskutiert und Richtlinien festgelegt.

In mehreren Sitzungen hat die GT 8 an der 1979 durch das SC 32B beschlossenen Revision der Publikation 269, Coupe-circuit à fusibles à basse tension, gearbeitet. Diese Aufgabe, die auch die Teile 1, 2 und 3 mit den zu schaffenden Datenblättern umfasst, ist sehr umfangreich. An der nächsten Sitzung des SC 32B in Montreux kann nicht die Gesamtrevision aller Teile vorgelegt werden. Bis dahin sollen aber die revidierten Teile 269-1, -2, und -3 als Sekretariatsdokumente vorliegen.

W.F.

FK 32C. Miniatusicherungen

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

Das Fachkollegium behandelte alle anfallenden Geschäfte auf dem Zirkularweg. Nach der im Vorjahr erfolgten Ablehnung eines unter der 6-Monate-Regel gestandenen Dokumentes über den Farbcode von Miniatur-Schmelzeinsätzen konnte nun dem überarbeiteten und unter das 2-Monate-Verfahren gestellten Dokument zugestimmt werden; die schweizerischen Vorschläge wurden berücksichtigt. Zu einem Sekretariatsdokument über Subminiatusicherungen für gedruckte Schaltungen bereitete das Fachkollegium eine Eingabe vor.

Das SC 32C hielt ebenfalls keine Sitzung ab. Die Erstveröffentlichung einer CEI-Publikation über Thermosicherungen wurde vom CE 32 gutgeheissen.

Th.G.

FK 33. Kondensatoren

Vorsitzender: *G.A. Gertsch*, Zürich;
Protokollführer: *G. Sharma*, Zürich.

Das FK 33 hat 1980 keine Sitzung abgehalten.

Eine schriftliche Stellungnahme zu einem Dokument betreffend zulässiger Pegel der Oberschwingungsspannungen in NS- bzw. MS-Netzen wurde von einem Mitglied ausgearbeitet.

Es fand ebenfalls keine Sitzung des CE 33 der CEI statt. Je ein Mitglied des Fachkollegiums in den Arbeitsgruppen, welche die Leistungskondensatoren, die selbstheilenden Niederspannungs-Leistungskondensatoren, die Motorkondensatoren, das Wörterbuch und die Kopplungskondensatoren behandeln, mitgewirkt. G.A.G.

FK 34A. Lampen

Vorsitzender: *O. Gehring*, Fribourg;
Protokollführer: *G. Lins*, Zürich.

Auf dem Gebiet des FK 34A wurden im Berichtsjahr die Normen der CEI 64A(1979), Lampes à filament de tungstène pour l'éclairage général, 188/2(1979), Lampes à décharge à vapeur de mercure à haute pression, und 630(1979), Encombrement maximal des lampes pour éclairage général, unverändert als Regeln des SEV übernommen. 1980 sind die weiteren Normen der CEI, 155A/1, Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes à fluorescence, 192/1, Lampes à vapeur de sodium à basse pression, und 662, Lampes à vapeur de sodium à haute pression, im Druck erschienen. Sie werden 1981 in das Normenwerk des SEV übernommen. Die Normen CEI 64A, 188/2 und 192/1 wurden auch durch das CENELEC als Harmonisierungsdokumente (HD 199, HD 82 und HD 219) übernommen.

Das FK 34A hielt im Berichtsjahr eine Sitzung zur Vorbereitung der Sitzung des SC 34A der CEI, Lampes, in Stockholm im Juni 1980 ab. Dokumente der CEI-Traktandenliste wurden durchberaten und zum Entwurf für die Revision der CEI-Norm 432(1973), Prescriptions générales pour des lampes à filament du tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire, wurde eine schriftliche Stellungnahme ausgearbeitet.

An der Sitzung des SC 34A in Stockholm wurde u.a. die Revision der CEI-Norm 432 für die 6-Monate-Regel verabschiedet, ebenso 2 Entwürfe für die neuen Normen, Lampes pour véhicules routiers. Im weiteren wurden verschiedene Ergänzungen und Änderungen zu den bestehenden Publikationen des SC 34A für die 6-Monate-Regel angenommen [siehe Bericht im Bull. SEV/VSE 71(1980)17]. Die Groupe de Travail PRESCO des SC 34A tagte im März 1980 in Winchester (UK) und im Oktober 1980 in Bordeaux (F). JM

FK 34B. Lampensockel und Lampenfassungen

Vorsitzender: *M.R. Fünfschilling*, Basel;
Protokollführer: *F. Roesch*, Koblenz.

Die Sitzung des SC 34B der CEI in Stockholm vom Juni 1980 wurde an der Sitzung des FK 34B vom 20. Dezember 1979 vorbereitet. An dieser Sitzung wurde u.a. ein neuer Entwurf für die Revision der CEI-Publikation 400(1972), Douilles de lampes et de starters pour lampes fluorescentes tubulaires, behandelt. Die zum Vorgängerdokument eingereichten schweizerischen Stellungnahmen waren ziemlich gut berücksichtigt worden, somit ergaben sich nur kleinere Bemerkungen zum Dokument. Mit einigen Vorschlägen für die Ergänzung der CEI-Publikation 238, Douilles à vis Edison pour lampes, war das FK 34B einverstanden, da sie zum Teil auf schweizerischen Vorschlägen basierten. Gegen das Dokument über schraubenlose Klemmen, das von der Leuchten-Norm übernommen wurde, hatte das FK keine Einwände. Das Fachkollegium wurde durch zwei neue Mitglieder verstärkt. Ein Wechsel im Vorsitz wird Anfang 1981 wegen Arbeitsgebietswechsels des Vorsitzenden durchgeführt.

An der Sitzung des SC 34B der CEI in Stockholm nahmen zwei Delegierte des FK 34B teil. Der Entwurf zur 2. Ausgabe der Publikation 400 wurde dort u.a. nach ausführlicher Behandlung für die 6-Monate-Regel freigegeben. Die Änderungsvorschläge zur Publikation 238 wurden mit kleinen Anpassungen ebenfalls der 6-Monate-Regel unterstellt. Da das 6-Monate-Regel-Dokument über Bajonet-Lampenfassungen von zwei wichtigen Verbraucherländern abgelehnt

wurde, wird es neu überarbeitet [siehe Bericht im Bull. SEV/VSE 71(1980)17].

Die Groupes de Travail EPC 1, 2, 3 und 4 des SC 34B der CEI tagten 1980 zweimal (in Winchester und Bordeaux) zur Vorbereitung der Dokumente, diesmal jedoch ohne schweizerischen Delegierten.

Drei Compléments zur CEI-Publikation 61, Culots de lampes et douilles, erschienen im Berichtsjahr. Sie werden durch das CENELEC und auch durch den SEV übernommen. *JM*

Bearbeitung zurückgegeben. An der Sitzung des SC 34D war das CES durch einen Mitarbeiter seines Sekretariates vertreten.

Beide Normen der CEI, 570 und 598, dienen dem CENELEC als Referenzdokumente zur Harmonisierung. Ihre CENELEC-Übernahme ist in Bearbeitung. Die CEI-Norm 570 wurde bereits ins Normenwerk des SEV übernommen, die CEI-Norm 598 wird nach Abschluss der CENELEC-Harmonisierung als SEV-Sicherheitsvorschrift übernommen werden. *W.R*

FK 34C. Vorschaltgeräte für Entladungslampen

Vorsitzender: *vakant*;
Protokollführer: *H. Roschmann*, Obergлатt.

Das Fachkollegium hat im Berichtsjahr eine Sitzung abgehalten. Der Vorsitzende und zwei weitere Industrievertreter sind infolge Arbeitsgebietwechsels zurückgetreten. Zwei neue Mitglieder wurden gewählt, der Vorsitz bleibt vorübergehend vakant. Das Fachkollegium widmete sich nachher der Vorbereitung der Sitzung des SC 34C der CEI, Appareils auxiliaires pour lampes à décharge, vom Juni 1980 in Stockholm. Die dort zur Diskussion gelangenden Dokumente wurden durchberaten und zum Sekretariatsentwurf für eine neue Publikation, Ballasts pour lampes à décharge (sans les ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence), wurde eine Stellungnahme ausgearbeitet. Der Revision der CEI-Norm 458(1974), Ballasts transistorisés pour lampes à fluorescence, hat das FK 34C unter der 6-Monate-Regel zugestimmt.

An der Sitzung des SC 34C der CEI in Stockholm nahm auch der Delegierte des FK 34C teil. Der oben erwähnte Entwurf über Vorschaltgeräte für Entladungslampen wurde u.a. für die 6-Monate-Regel verabschiedet. Zur Publikation 82 (4^e édition), Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence, die erst 1980 erschienen ist, wurden bereits Ergänzungen und Änderungen unter der 6-Monate-Regel verteilt und weitere Ergänzungen und Änderungen in Stockholm für die 6-Monate-Regel verabschiedet. Sie alle werden in einer 5. Ausgabe berücksichtigt [siehe Bericht im Bull. SEV/VSE 71(1980)17]. Die Groupe de Travail COMEX des SC 34C der CEI hielt zwei Sitzungen ab (in Winchester und Bordeaux), jedoch – infolge Rücktritts des FK-Vorsitzenden – ohne schweizerischen Delegierten. *JM*

FK 35. Trockenbatterien

Vorsitzender: *P. Ruettschi*, Yverdon;
Protokollführer: *C. J. Nadler*, Bern.

Im Jahr 1980 fand keine Sitzung des CE 35 statt.

Das FK 35 versammelte sich zweimal, am 3. Juni 1980 und am 10. Oktober 1980.

Insgesamt musste das FK 35 im Jahr 1980 zu 92 Sekretariats-Dokumenten und zu 49 Bureau Central-Dokumenten Stellung nehmen.

Wichtige Traktanden waren: Code der Datierung für Trockenbatterien, schnellere Normalisierung von neuen Typen, Normalisierung von weiteren, sehr flachen Uhrenbatterien, Normalisierung von Lithium-Knopfzellen und zusätzliche Qualitätsbezeichnungen für Trockenbatterien (z.B. R 20 N für normale Ausführung, R 20 C für Ausführung mit hoher Kapazität, R 20 P für Ausführung mit hoher Leistung).

Das FK 35 beantragte, die CEI-Publikationen 86-1, Modifikation Nr. 1, und 86-2, Modifikation 1 und 2, in der Schweiz in Kraft zu setzen. *P.R.*

FK 36. Durchführungen und Leitungsisolatoren

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

Der Schwerpunkt der Normungstätigkeit liegt z.Z. auf folgenden Gebieten:

- Isolatorenverschmutzung (Auswahl, Prüfung)
- Kunststoffisolatoren (Auswahl, Prüfung)
- Prüfung von Freiluftisolatoren (Restfestigkeit bei Beschädigung, Verzinkung)
- Vorschriften für Freiluftisolatoren (Abmessungen, Toleranzen, Kräfte)
- Wörterbuch: Isolatoren

Das Fachkollegium nahm an seiner 14. Sitzung sowie auf dem Zirkularweg davon Kenntnis und beteiligte sich aktiv an den Normungsarbeiten durch Stellungnahmen und Mitarbeit in einer Arbeitsgruppe der CEI. *B.S.*

FK 37. Überspannungsableiter

Vorsitzender: *F. Schwab*, Olten;
Protokollführer: *R. Rudolph*, Baden.

Die weiterhin international in Bearbeitung stehende Revision der CEI-Publikation 99-1, Paraoudres à résistance variable pour réseaux à courant alternatif, hat bei einigen Artikeln Übereinstimmung ergeben. So konnte bezüglich der Vorschläge über die Prüfung der Restspannung, die Betriebsversuche, die Prüfung der Druckbegrenzer und die Abnahmeversuche Einigkeit erzielt werden. Ebenso wurden bei der Revision des Anhangs D die Vorschläge für Versuche unter künstlicher Verschmutzung international angenommen. Be treffend die Typenprüfung wurde vor allem bei der Klassifizierungs- und Versuchstabelle sowie der Frontansprechversuche in der sechsmaligen Umfrage keine Einigung erzielt, so dass diese Fragen vom Komitee weiterbehandelt werden müssen. Als Resultat der Sitzung in Warschau vom März 1979 legte das Sekretariat den Entwurf der Revision der Publikation 99-1A über die Auswahl- und Anwendungskriterien von Ableitern, der während Jahren behandelt wurde, in vermutlich endgültiger Form, unter der 6-Monate-Regel vor. Die Schweiz stimmte diesem Entwurf zu. Die Ergebnisse der internationalen Umfrage stehen noch aus. *F.S.*

FK 34D. Leuchten

Vorsitzender: *W. Riemenschneider*, Wettingen;
Protokollführer: *W. Biel*, Münchenstein.

Zur CEI-Norm 598-1(1979), Luminaires, Première partie: Règles générales et généralités sur les essais, die unsere Sicherheitsvorschriften für Leuchten, SEV 1053.1970, ablösen wird, waren mehrere Dokumente mit Änderungen und Ergänzungen zu behandeln. Zu einigen Dokumenten mussten Bemerkungen abgegeben werden. Für die spezifischen Anforderungen an Leuchten, enthalten in der CEI-Norm 598-2, Luminaires, Deuxième partie: Règles particulières, Sections 1 à 21, wovon bereits acht Sektionen als CEI-Publikationen erschienen sind, wurden weitere vier Sektionen unter der 6-Monate-Regel und eine Sektion als Sekretariatsdokument behandelt. Zur CEI-Norm 570(1977), einschliesslich Änderung Nr. 1 (1979), Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires, die als SEV 1075.1978 und 1975M1.1979 übernommen wurden, konnte der Änderung Nr. 2 zugestimmt werden. Zur Erledigung obiger Arbeiten waren zwei Sitzungen des Fachkollegiums notwendig.

Die internationale Arbeitsgruppe LUMEX des SC 34D der CEI befasste sich an zwei Sitzungen mit der Ausarbeitung von weiteren Sektionen zur Publikation 598-2 sowie mit noch ausstehenden Definitionen und Vereinbarungen zur Publikation 598-1. Das CES war an beiden Sitzungen durch den Vorsitzenden des Fachkollegiums vertreten. An der Sitzung des SC 34D der CEI in Stockholm vom Juni 1980 wurde beschlossen, dass die Publikation 570 weiterhin eine selbständige Publikation bleibt und nicht in 598 integriert wird. Zu den Publikationen 598-1 und 598-2 lagen mehrere Dokumente mit Ergänzungs- und Änderungsvorschlägen, ausgearbeitet von der Arbeitsgruppe LUMEX, vor. Diese Dokumente und die dazu eingegangenen nationalen Bemerkungen wurden diskutiert und die Vorschläge verabschiedet bzw. drei von ihnen an LUMEX zur weiteren

CT 38. Transformateurs de mesure

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

La Commission Technique a tenu 2 réunions en 1980. En outre, un Groupe de Travail a accepté d'étudier la fiabilité, l'assurance de la qualité et l'entretien des transformateurs de mesure. Cette tâche représente un travail important et a nécessité plusieurs réunions du GT dont le rapport a été publié dans le Bull. ASE/UCS 72(1981)1, p. 27 à 34. Il est regrettable qu'aucune des entreprises intéressées de Suisse Romande n'ait jugé utile de mettre son expérience pratique à disposition en participant à ces travaux.

La coordination entre les recommandations pour les compteurs et celles pour les transformateurs de mesure est poursuivie à l'échelle internationale avec la participation d'un délégué suisse.

La Publication 44-3(1980) de la CEI, Transformateurs de mesure combinés, a été acceptée comme Recommandation de l'ASE. Par contre, CEI 44-4(1980), Mesure des décharges partielles, n'est pas admise en Suisse où ce domaine est traité dans les Règles pour l'unification de la mesure des décharges partielles à des transformateurs de mesure, Publ. ASE 3304.1976.

Lors de la réunion du CE 38 à Stockholm, diverses modifications furent acceptées en accord avec nos propositions nationales [voir Bull. ASE/UCS 71(1980)17, p. 968] et, en outre, il fut décidé d'entreprendre une révision générale des Publications 185 et 186 de la CEI.

J. T.

FK 40. Kondensatoren und Widerstände für Elektronik und Nachrichtentechnik

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

An einer ganztägigen Sitzung am 3. Juli 1980 in Bern wurden die zahlreichen internationalen Entwürfe kritisch durchgesehen. Besonders genau und intensiv wurden die Dokumente betreffend Entstörmittel, vor allem über Entstördrosseln und komplette Entstörfilter, studiert, da diese Entwürfe schliesslich Grundlagen für entsprechende Sicherheitsvorschriften des SEV bilden. Zu diesen Entwürfen wurden umfangreiche Stellungnahmen ausgearbeitet, in denen z.B. zusätzliche Anforderungen an Kriech- und Luftstrecken, Anschlussquerschnitte, Staub- und Wasserdichtheit usw. verlangt wurden, wie sie auch bei anderen Sicherheitsvorschriften üblich sind. Die übrigen Entwürfe über gewöhnliche diskrete Kondensatoren und Widerstände sowie über passive Netzwerke und Hybridelemente fanden im wesentlichen die Zustimmung des FK 40; lediglich zu einigen Details wurden schweizerische Änderungswünsche formuliert.

An der internationalen Zusammenkunft des CE 40 in Dubrovnik (Jugoslawien) im November 1980 konnte leider kein Delegierter des FK 40 teilnehmen, dagegen waren Mitglieder des FK 40 in folgenden internationalen Arbeitsgruppen tätig:

- WG 11, Method for measuring noise of potentiometers
- WG 28, Testing of resistors for pulse conditions
- WG 32, Radio interference suppression components and filters.

E. G.

FK 41. Relais

Vorsitzender: *Ch. Hahn*, Baden;
Protokollführer: *P. Isler*, Olten.

Das FK 41 hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab. Das CE 41 der CEI versammelte sich im Berichtsjahr nicht. An dessen letzter Sitzung (1979) wurde vereinbart, eine Pause einzuschalten, da eine ganze Reihe von Dokumenten unter der 6-Monate-Regel national behandelt werden müssen. Die Diskussion der dazu eingereichten Stellungnahmen wird an der nächsten Sitzung 1981 in Montreux erfolgen.

Das FK 41 behandelte in der Folge mit 1. Priorität die zirkulierenden 6-Monate-Regel-Dokumente, die sich alle mit verschiedenen Unterkapiteln der CEI-Publikation 255, Relais électriques, befassen.

Den Dokumenten über thermische Relais für den Motorschutz und über Dauerversuche an Relaiskontakte ist auf dem Zirkularweg zugestimmt worden.

An der Sitzung des FK 41 wurde vier weiteren 6-Monate-Regel-Dokumenten zugestimmt, Zwei dieser Entwürfe befassen sich mit

Messrelais mit einer Eingangsgröße, ein Entwurf mit Messrelais mit mehreren Eingangsgrößen und der vierte mit Impedanzrelais.

Die Entwürfe über Relaisdimensionen sowie Schutzsysteme sollten nach Ansicht des CES nicht als Normen, sondern als Empfehlungen herausgegeben werden.

Zu zwei Sekretariatsdokumenten über Messrelais mit einer Eingangsgröße und über Versuche von elektrischen Störeinflüssen an Messrelais wurden Stellungnahmen ausgearbeitet.

Ferner wurde über den Stand des Wörterbuches (Modifikation des Kapitels 446) sowie über einen Vorschlag für ergänzende Begriffe der Schutzrelaistechnik (kommendes Kapitel 448) informiert.

Abschliessend erfolgte eine Orientierung über die Tagung 1980 der CIGRE in Paris. Ferner wurden die Berichte der Sitzungen des CE 41 und der SC 41A und 41B der CEI vom 17. bis 22. September 1979 in Helsinki besprochen.

Ch. W.H.

FK 42. Hochspannungsprüftechnik

Vorsitzender: *B. Gänger*, Wettingen;
Protokollführer: *B. Staub*, Langenthal.

In seiner Sitzung vom 2. Juni 1980 beschäftigte sich das Gremium mit den vom internationalen Sekretariat neu überarbeiteten Vorlagen 42(*Secrétariat*)32, Oscilloscopes et voltmètres de crête pour essais de choc, sowie 42(*Secrétariat*)33, Mesures de décharges partielles, ferner wurde die Nützlichkeit und Notwendigkeit einer Revision der in den CEI-Publikationen 60-1...4 niedergelegten Bestimmungen über Hochspannungsprüfungen diskutiert und dazu dem Schweizer Delegierten in der zuständigen Arbeitsgruppe geeignete Anregungen gegeben. Kritik an den vorgesehenen Festlegungen über die Messgeräte bei Stoßmessungen richtete sich vor allem gegen die als zu large empfundenen Grenzwerte für den Gesamtfehler und die Kurzzeitstabilität; diese wurden als unvereinbar mit den generellen Genauigkeitsansprüchen an Hochspannungsmessungen bezeichnet, und es wurden enger gefasste Werte vorgeschlagen. Wie es sich dann zeigte, werden diese Bedenken auch von anderen Nationalkomitees geteilt, und es wird daher ein neuer Sekretariatsentwurf ausgearbeitet auf der Grundlage, dass zwar das Instrument die Stabilitätsansprüche erfüllen müsse, die Einhaltung der Genauigkeitsanforderungen aber Sache des Messenden sei.

Das Dokument betr. die Teilentladungen entsprach in der jetzt vorliegenden Form in vielem nicht den Vorstellungen des Fachkollegiums. Weil es an mehreren Stellen als zu ungenau oder gar missverständlich erschien, wurde eine ganze Reihe von Änderungen vorgeschlagen und von deren Annahme die Zustimmung zum Gesamt-dokument abhängig gemacht. In der Zwischenzeit ist nun allerdings der Entscheid des Präsidenten des CE 42 bekanntgeworden, das Dokument in der vorliegenden Form der 6-Monate-Regel zu unterstellen.

B.G.

FK 44. Elektrische Ausrüstung von Maschinen für industrielle Anwendung

Vorsitzender: *J. Iseli*, Brügg;
Protokollführer: *E. Alzinger*, Baden.

Das Fachkollegium trat am 25. Juni 1980 zur Behandlung verschiedener Geschäfte zusammen. Dabei wurden die detaillierten Fragen im Rahmen des Dokuments 44(*Bureau Central*)50 zur Revision der Publikation 204 ausführlich behandelt. Das FK 44 befürwortete in seiner Stellungnahme das genannte Dokument. Im weiteren wurde die Beibehaltung der heutigen Publikationsnummer, nämlich 204, empfohlen.

International schloss der in Personalunion wirkende Vorsitzende des FK 44 und CE 44 die Abstimmung über das vorgängige 6-Monate-Regel-Dokument [44(*Bureau Central*)48] ab. Die Ausarbeitung des im ersten Abschnitt erwähnten Dokumentes unter dem 2-Monate-Verfahren sowie dessen Auswertung und Integration in die definitive Publikation 204 (Ausgabe 1981) konnte dank der hervorragenden Arbeit des Sekretärs des CE 44 weitgehend durchgeführt werden. Der grosse Einsatz der Redaktionskommission sei an dieser Stelle ebenfalls verdankt.

Ausblickend auf das nächste Jahr kann festgehalten werden, dass mit der Veröffentlichung des langersehnten Grundlagendokuments Publ. 204, Ausgabe 81, gerechnet werden kann. Dieses Dokument

enthält die früheren Publikationen 204-1, 204-1A, 204-1B, 204-1C, 204-1D, 204-2, 204-3. Im weiteren wird im Rahmen der 46. Réunion Générale der CEI die Ausrichtung und das weitere Tätigkeitsfeld des CE 44 festzulegen sein, was wiederum Rückwirkungen auf das FK 44 haben wird.

J.I.

durchmesser und 125 µm Manteldurchmesser und bei den Stufenindexfasern ein Typ mit 200 µm Kerndurchmesser normiert. Arbeitsgruppen (mit Schweizer Beteiligung) sind aktiv in den Bereichen der Fasern und Kabel, der Terminologie, der Stecker und bei Teilen der Endausrüstung.

W.D., H.K., H.M.

FK 45. Elektrische Messgeräte zur Verwendung im Zusammenhang mit ionisierender Strahlung

Vorsitzender: L. Rybach, Zürich;
Protokollführer: M. Gutzwiller, Aarau.

Das FK 45 trat im Berichtsjahr nicht zusammen. Die vorliegenden Dokumente wurden auf dem Zirkularweg geprüft und konnten ohne wesentliche Einwände verabschiedet werden. Vom Erscheinen von sechs neuen CEI-Normen wurde Kenntnis genommen, jedoch kein Antrag auf Übernahme in das Normenwerk des SEV gestellt.

Die Sitzungen des CE 45 und seiner Sous-Comités und Arbeitsgruppen fanden im Juni 1980 im Rahmen der 45. Generalversammlung der CEI in Stockholm statt. Da kein Schweizer Delegierter diese Sitzungen besuchen konnte, wurde von den Tagungsergebnissen anhand der Protokolle Kenntnis genommen.

M.G.

FK 46. Kabel, Drähte und Wellenleiter für die Nachrichtentechnik

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

Dem gegen Ende des Jahres zur Abstimmung unter der 6-Monate-Regel unterbreiteten Dokument 46A(Central Office)104, Radio-frequency cables, Part X: General requirements and tests for single-unit coaxial CATV cables, wurde auf dem Zirkularweg zugestimmt. Ebenfalls zugestimmt wurde einer Änderung des Gelungsbereiches der CEI-Publikation 154-1, Flanges for waveguides, Part 1: General requirements and measuring methods.

Das Fachkollegium trat am 30. September zu seiner 27. Sitzung zusammen. Sie diente hauptsächlich der Orientierung über die laufenden Arbeiten. Die Unterstellung des Dokumentes 46D(*Secretariat*)66, Recommended dimensions for hexagonal and square crimping-die cavities, indentors, gauges, outer conductor crimp sleeves and centre contact crimp barrels for r.f. cables and connectors, unter die 6-Monate-Regel wurde gutgeheissen. Ferner wurde die Übernahme in das Normenwerk des SEV der folgenden CEI-Publikationen beschlossen: 169-12, R.F. coaxial connectors with screw coupling, unmatched (Type UHF); 169-15, R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 4,13 mm (0.163 in) with screw coupling—Characteristic impedance 50 ohms (Type SMA) und 636, Flexible waveguide assembly performance.

Vom 9. bis zum 11. Juni des Berichtsjahres fanden Sitzungen des SC 46D in Stockholm statt, an welchen leider kein schweizerischer Delegierter teilnehmen konnte.

Die UK 46C, Kabel und Drähte für die Nachrichtentechnik, hielt im Berichtsjahr eine ganztägige Sitzung ab. Dabei wurden die Beschlüsse und Traktanden der im Herbst letzten Jahres in Ottawa abgehaltenen internationalen Sitzungen, in Ermangelung eines Protokolls, behandelt.

Der revidierten CEI-Publikation 189-2 konnte nicht zugestimmt werden, da sie zu viele Abweichungen gegenüber dem inzwischen erschienenen entsprechenden PTT-Pflichtenheft aufwies. Dem vorerst abgelehnten Dokument 46C(Bureau Central)111 konnte nachträglich auf dem Korrespondenzweg zugestimmt werden, da unsere Forderung für den gelb-grünen Leiter lt. 46C(Bureau Central)131 erfüllt wurde. Den übrigen Revisionen der 189er-Publikationen wurde zugestimmt. Dem Basisdokument für Aussenkabel mit polyäthylenisierten Leitern konnte nicht zugestimmt werden, da man die dielektrischen Festigkeiten und die darin zulässigen Kopplungskapazitäten als ungenügend betrachtet. Das betreffende PTT-Pflichtenheft ist seit Dezember in Kraft. Künftige Arbeitsgebiete zeichnen sich bereits durch die Einführung der PCM-Technik in Telefonzentralen ab.

UK 46E, Faseroptik. Die Normierungsbestrebungen im Bereich der Faseroptik sind in ein aktives Stadium getreten. Das Jahr 1980 brachte die internationale Standardisierung von zwei Glasfasern. Bei den Glasfasern mit Gradientenindex ist ein Typ mit 50 µm Kern-

FK 47. Halbleiterbauelemente

Vorsitzender: W. Druey, Winterthur;
Protokollführer: H. Schenkel, Zug.

Die Traktandenliste der 69. Sitzung des Fachkollegiums am 29. Januar 1980 erwähnte 26 Bureau Central-Dokumente zur Be schlussfassung, 2 Traktandenlisten für die internationale Tagung vom 4. bis 15. Februar in Orlando (USA), 30 Abstimmungsrapporte, 49 Sekretariats-Dokumente und 19 Ländervorschläge zur Diskussion. Zu keinem der Dokumente waren persönliche Stellungnahmen eingegangen.

Den zur Abstimmung vorliegenden Dokumenten wurde zugesimmt, mit Ausnahme derjenigen für die Normung von Gehäusetypen, bei denen sich das Fachkollegium grundsätzlich der Stimme enthält. Es konnten immerhin dem einzigen schweizerischen Delegierten an die Sitzungen in Orlando einige Kommentare mitgegeben werden.

W.D.

FK 48. Elektromechanische Bestandteile für Elektronik und Nachrichtentechnik

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

Das Fachkollegium hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten. Alle internationalen Dokumente wurden auf dem Korrespondenzweg behandelt und verabschiedet.

Die nächsten internationalen Sitzungen des CE 48 und seiner Unterkommissionen SC 48B, Connecteurs, SC 48C, Interrupteurs, SC 48D, Structures mécaniques pour équipement électronique, finden im Rahmen der Réunion Générale der CEI vom 15. bis 28. Juni 1981 in Montreux statt.

F.B.

FK 49. Piezoelektrische Bauelemente für Frequenzsteuerung und Frequenzselektion

Vorsitzender: U. Peier, Neuchâtel;
Protokollführer: W. Vogt, Bern.

Im Hinblick auf die vom 30. März bis zum 4. April 1981 in Warschau stattfindenden internationalen Sitzungen des CE 49 wurde die für den Herbst 1980 vorgesehene Sitzung des FK 49 auf Anfang 1981 verschoben, so dass 1980 keine Tagung stattfand.

Auf der internationalen Ebene haben etliche Dokumente die Abstimmungsphase hinter sich gebracht und werden nach der War schauer Konferenz in Druck gehen. Sie behandeln unter anderem die folgenden Themen:

Gehäuseabmessungen für Armbanduhrenquarze

Anleitung für Benutzer von Schwingquarzen; ein Dokument, das sich an den Oszillator- bzw. Filterbauer richtet.

Ergänzung und Verbesserung der Messmethoden für Schwing quarze. Hierbei wird der Verwendungsbereich von bisher 1...125 MHz auf 1...200 MHz ausgedehnt. Mit der neuen Methode können auch die Ersatzparameter bestimmt werden, während nach CEI-Publikation 444 nur die Resonanzfrequenz und der Serieresonanz widerstand ermittelt werden konnten.

Eine Arbeitsgruppe befasst sich mit Oberflächenwellenfiltern (SAW-Filter). Hier ist ein Dokument in Arbeit, das die Begriffe und Definitionen für Bandpassfilter behandelt und ein weiteres, das sich mit den Abmessungen befasst.

Da bekanntlich der synthetische Quarz den Naturquarz aus fast allen Anwendungsbereichen verdrängt hat, ist eine Norm für synthetische Quarze dringend notwendig. Ein Dokument befasst sich mit den Spezifikationen für synthetischen Quarz, während ein anderes sich mit vororientierten, prädimensionierten Barren («lumbered bars») befasst; ein weiteres beinhaltet eine Anleitung für Benutzer, die Schwingquarzhersteller also.

U.P.

FK 50. Klimatische und mechanische Prüfungen

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

An zwei ganztägigen Sitzungen wurden insbesondere die zahlreichen internationalen Entwürfe des CE 50 und seiner Sous-Comités 50A, B und C sowie des CE 75, Classification des conditions d'environnement, eingehend besprochen. Während nahezu allen aus dem Arbeitsgebiet des CE 50 stammenden Entwürfen vorbehaltlos zugestimmt werden konnte (lediglich die beiden Entwürfe «Guide for equipment seismic procedure» und «Proposal for test Fy: Vibration, sinusoïdal modulated» fanden technische und redaktionelle Kritik), wurden die aus dem Arbeitsgebiet des CE 75 stammenden Entwürfe einhellig abgelehnt. Die Mitglieder des FK 50 sind nach wie vor der Ansicht, dass der vom CE 75 eingeschlagene Weg der Aufstellung von eng definierten Klassen sämtlicher möglicher Umweltfaktoren und deren Zuordnung zu verschiedenen Beanspruchungsarten (Lagerung, Transport, Einsatz in verschiedenen Raumarten usw.) für Industrie und Handel zum Teil zu unmöglichen und stark verteuernden Normen führt. In zum Teil umfangreichen schweizerischen Stellungnahmen mit konkreten Gegenvorschlägen wurde diese Auffassung international bekanntgegeben, doch leider besteht die internationale Mehrheit auf der vom Sekretariat des CE 75 vorgegebenen Tendenz.

An den Sitzungen des CE 50 und CE 75 und deren Sous-Comités konnte leider kein Delegierter des FK 50 teilnehmen. Sitzungen internationaler Arbeitsgruppen, in denen Delegierte des FK 50 als Mitglied eingeschrieben sind, fanden im Berichtsjahr keine statt.

Auf nationaler Ebene wurde die unveränderte Inkraftsetzung des gesamten Publikationenwerkes des CE 50, Publication 68: Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique, Publication 68-1: 1^{re} partie: Généralités, Publication 68-2-...: 2^e partie: Essais, Publication 68-3-...: 3^e partie: Informations de base, als Regeln des SEV in die Wege geleitet. Das gesamte Prozedere der Inkraftsetzung soll Mitte 1981 abgeschlossen sein.

Für die UK 50D, Brandgefährdungsprüfungen, musste aus Termingründen kurzfristig eine Sitzung anberaumt werden, um die hängigen Dokumente 50D(Sekretariat)15, 16 und 17 noch durch das Plenum behandeln lassen zu können. Im Sommer fand dann anlässlich der 45. Generalversammlung der CEI in Stockholm eine Sitzung des SC 50D statt, an der die Schweiz durch zwei Delegierte vertreten war.

Die Hauptarbeit des SC 50D in Stockholm bestand darin, die wesentlichen Sekretariatsdokumente noch einmal gründlich zu sichten und zu diskutieren, da seit der Zusammenkunft in Dubrovnik neuere Erkenntnisse und Argumente berücksichtigt werden mussten. Schliesslich musste auch der gemeinsame Nenner gefunden werden, unter welchem die verschiedenen Aspekte der Brandgefährdungsprüfung in der CEI-Normensammlung zu publizieren seien.

Man konnte sich darauf einigen, dass alle hängigen Sekretariatsdokumente, insbesondere 50D(Sekretariat)13, 14, 15, 16, 17 und 18 nach redaktioneller Bereinigung der 6-Monate-Regel unterstellt werden. Im Hinblick auf diese Arbeiten könnte die nächste Sitzung des SC 50D frühestens im Herbst 1981 oder Frühjahr 1982 stattfinden.

Die Unterkommission 50/KE, Korrosionseinfluss auf Kontakte, trat 1980 nur einmal zu einer Sitzung zusammen.

Ihre Arbeitsausschüsse für Oberflächenuntersuchungen; Redaktion des Schlussberichts zu den Langzeitauslagerungen, besprachen ihre Probleme in je einer Sitzung.

Die Ausarbeitung des Schlussberichtes über die Langzeitauslagerungen erfuhr eine Verzögerung. Der Bericht wird im Laufe des Jahres 1981 fertiggestellt.

Die Vorversuche für die Kurzzeitauslagerung mit Schadgaskonzentrationen nach CEI sind abgeschlossen. Entsprechende Auslagerungen werden 1981 in grösserem Umfang durchgeführt. Auslagerungen mit niedrigerer Gaskonzentration sind noch in Verarbeitung.

E.G., F.F., A.K.

CT 51. Composants magnétiques et ferrites

Président: *R. Goldschmidt*, Lausanne;
Secrétaire: *Ph. Robert*, Lausanne.

L'activité de la Commission Technique 51 a été réduite en 1980, en raison particulièrement de la vacance au poste de secrétaire à la CEI pour le CE 51. Aucune réunion n'a donc été nécessaire, les réponses aux documents soumis pouvant être élaborées par voie épistolaire.

Le British Electrotechnical Committee a maintenant repris le Secrétariat du CE 51 au niveau de la CEI, ce comité ne devrait donc pas tarder à retrouver son niveau d'activité normal.

Ph. R.

FK 52. Gedruckte Schaltungen

Vorsitzender: *F. Richard*, Solothurn;
Protokollführer: *vakant*.

Das Fachkollegium trat im Berichtsjahr zu einer Sitzung zusammen, um die Delegation der Schweizerischen Nationalkomitees und die Stellungnahmen für das Internationale Meeting in Brüssel vom 17. bis 21. November 1980 festzulegen.

Folgende wichtige Publikationen sind nun gedruckt erhältlich:

- 286-1, Gurtung von Bauteilen (2. Ausgabe)
- 326-3, Konstruktions- und Anwendungsrichtlinien
- 326-4, Spezifikation für Platten ohne Durchmetallisierungen
- 326-5, Spezifikation für Platten mit Durchmetallisierungen
- 326-6, Spezifikation für Mehrlagenschaltungen

Die Teile 326-7 und -8 über Spezifikationen für flexible gedruckte Schaltungen wurden zum Druck freigegeben, ebenso die Revisionen der Publikationen

- 249-1, Prüfmethoden für Basismaterialien
- 249-3, Spezifikation 1 über Prepreg-Material

Noch im Abstimmungsverfahren unter der 6-Monate-Regel steht die Revision der Brennbarkeits-Prüfmethoden in der Publikation 326-2. Die bisherige Bunsenbrenner-Methode wird ergänzt mit der Glühdrahtmethode und der Nadelflammenprüfung. Sie dienen zur Beurteilung von starren Platten. Methoden für flexible Leiterplatten sollen folgen.

Als Sekretariatsentwürfe stehen zur Diskussion:

Anpassung der Prüffilme zur Publikation 326-6 auf Mehrlagenschaltungen mit mehr als 6 Ebenen.

Spezifikation für flexibles kupferkaschiertes Polyimid.

Spezifikationen für Epoxi-Basismaterial mit Papierinnenlagen und Glasgewebe-Decklagen bzw. mit ungewobenem Glasfaserkern und Glasgewebe-Decklagen.

Ein Vorschlag des Deutschen Nationalkomitees geht dahin, die Rasterfestlegung in der CEI-Publikation 97 erneut in einer Arbeitsgruppe zu diskutieren, vor allem im Hinblick auf den Einsatz von rechnerunterstützten Konstruktionsmethoden mit sehr feinen Leiterrastern und der praktisch unveränderten parallelen Existenz von Zoll- und metrischen Systemen. Beschlüsse wurden noch keine gefasst.

F.R.

FK 55. Wickeldrähte

Vorsitzender: *L. Regez*, Clarens;
Protokollführer: *F. Cuennet*, Breitenbach.

Das FK 55 trat im Berichtsjahr zu einer ganztägigen Sitzung zusammen. Als zentrales Problem wurde die Übernahme von CEI-Publikationen diskutiert. Anstelle der Übernahme von ganzen CEI-Publikationen sollen Normblätter ausgearbeitet werden, deren Angaben dem Inhalt der CEI-Publikationen entsprechen.

Das CE 55 der CEI hat beschlossen, in Zukunft die neuen CEI-Publikationen in Form von Leseblättern, entsprechend unseren Normblättern, herauszugeben.

Die Übernahme existierender VSM-Normblätter in das Normenwerk des SEV geht nur langsam voran, da in vielen Fällen auf die revidierten CEI-Publikationen gewartet werden muss.

An der Sitzung der GT 1 des CE 55 vom 15. und 17. Juni 1980 in Göteborg war das CES durch einen Delegierten vertreten. *F. C.*

CT 56. Fiabilité et maintenabilité

Président: *P. L. Boyer*, Berne;
Secrétaire: *F. Richard*, Soleure.

La CT 56 n'a tenu aucune réunion en 1980 étant donné le nombre très restreint de documents soumis à l'examen au cours des dix premiers mois de l'année. En vue de la prochaine réunion du CE 56 de la CEI à Tel Aviv, du 23 au 27 mars 1981, plusieurs documents ont été distribués en novembre et décembre 1980. Il se rapportent essentiellement aux sujets suivants:

- terminologie de la fiabilité
- essais de la fiabilité des équipements
- maintenabilité des équipements
- gestion de la fiabilité
- modes de défaillance et analyse de leurs effets

Une réunion de la CT 56 se tiendra au début de 1981 afin de prendre position sur ces documents représentatifs du domaine d'activité actuel du CE 56.

La coordination des activités avec le TC 69 de l'ISO, Application des méthodes statistiques est actuellement bien établie. Une semblable coordination avec le TC 176 de l'ISO, Assurance de la qualité, est en cours d'examen. Le sujet de la fiabilité du logiciel a été également considéré par le CE 56. Il apparaît que les conditions ne sont actuellement pas réunies pour justifier une activité de normalisation dans ce domaine.

P. L. B.

FK 57. Trägerfrequenzsysteme für Verbindungen über Hochspannungsnetze und Fernwirksysteme

Vorsitzender: *A. de Quervain*, Zürich;
Protokollführer: *R. Ritter*, Bern.

Das FK 57 führte im Jahre 1980 zwei Sitzungen am 20. Mai 1980 und am 6. August 1980 durch, welche beide der Vorbereitung der Sitzung des CE 57 in Wien vom 7./8. Oktober 1980 dienten. Das war notwendig, da die relevanten Sekretariatsdokumente über eine längere Zeitperiode verteilt eingetroffen waren. In Zukunft soll vermehrt darauf geachtet werden, dass eine solche Aufspaltung von Sitzungen nicht mehr notwendig wird. Es handelt sich um die vier folgenden Dokumente:

- 57 (Secretariat) 40, Telecontrol Equipment and Systems
- Part 1: General Description
- 57 (Secretariat) 41, Telecontrol Equipment and Systems
- Part 5: Telecontrol Communications Protocols
- 57 (Secretariat) 43, Line Traps, revision of Publication 353
- 57 (Secretariat) 44, Telecontrol Equipment and Systems

Part 2: Environmental Conditions

Das Dokument 57 (Secretariat) 43 lag in einer überarbeiteten Form vor, zu der, ausser redaktionellen Anpassungen, das FK 57 seine Zustimmung geben konnte. Die drei weiteren Dokumente 57 (Secretariat) 40, 41, 44 sind überarbeitete Fassungen von Dokumenten, welche im Jahresbericht 1979 erwähnt worden sind und die mit noch nicht erschienenen Teilen die «Standards for Telecontrol Equipment and Systems» bilden werden. Auch diesen drei Dokumenten konnte das FK 57, abgesehen von redaktionellen Änderungen, die Zustimmung geben.

Die Sitzung des CE 57 vom 7./8. Oktober 1980 in Wien war mit Schwerpunkt der Behandlung der obengenannten Dokumente gewidmet. Während der überarbeitete Part 1, General Description, allgemein Zustimmung fand, bestanden seitens Deutschland und Frankreich gewichtige grundsätzliche Einwände, welche in der Frage gipfelten, ob eine Einleitung zu einem ganzen Satz von Standards vor oder nach Ausarbeitung der verschiedenen Parts erscheinen solle. Eine ausgedehnte Diskussion zeigte jedoch, dass das vorgeschlagene Verfahren, die grundsätzlichen Überlegungen auch zeitlich an die Spitze zu setzen, für das Verständnis der nachfolgenden Dokumente mehr Vorteile biete. Alle diskutierten Dokumente sollen noch einmal überarbeitet, jedoch nicht grundsätzlich abgeändert werden. Aufgrund von Vorschlägen verschiedener Nationalkomitees wurde für jedes Dokument eine gesonderte neue Arbeitsgruppe gebildet.

Eine nächste Tagung des CE 57 soll voraussichtlich erst 1982 stattfinden.

A. d. Qu.

FK 59. Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate

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

Das FK 59 hielt am 20. August 1980 in Zürich eine Sitzung ab, der als Gäste auch der Präsident und ein Vizepräsident des CES bewohnten. Der Präsident des CES unterstrich die grosse Bedeutung des FK 59, das als Bindeglied zwischen dem CES, den Konsumenten, der Industrie und dem Handel zu betrachten ist. Anhand der Mutationen wurde ein spezieller Dank an den altershalber zurückgetretenen H. Meier (Verzinkerei Zug AG) gerichtet, der seit 1966 im FK 59 und in zwei seiner Unterkommissionen aktiv tätig war. Der Vorsitzende gab eine Standortbestimmung und umriss die Aufgaben des FK 59 betreffend Normen, Prüfmethoden, Warendeklarationen, Charakteristiken für Konsumenteninformation.

Das CENELEC/TC 59X, Information des consommateurs sur la consommation d'énergie des appareils électrodomestiques, hat drei Harmonisierungsdokumente (HD) und einen Entwurf über die Messmethoden des Energieverbrauchs und diesbezügliche Konsumenteninformation für verschiedene elektrische Haushaltapparate (Backöfen, Waschmaschinen, Geschirrspülmaschinen und Fernsehapparate) ausgearbeitet. Inzwischen hat die CCE (Commission des Communautés Européennes) eine allgemeine EG-Richtlinie (Directive) über die Etikettierung des Energieverbrauches der Haushaltapparate und spezielle Richtlinien bzw. Richtlinien-Entwürfe über deren Anwendung auf elektrischen Backöfen, Waschmaschinen, Geschirrspülmaschinen, Kühlgeräten und Fernsehapparaten veröffentlicht. Zwischen den CENELEC-Harmonisierungsdokumenten und den EG-Richtlinien bestehen gewisse Differenzen, so z. B. in den Toleranzen des Energieverbrauches. Nach ihrer Bereinigung werden die Harmonisierungsdokumente in das SEV-Normenwerk übernommen.

Die Konsumentenfragen wie Labelling und Produkthaftung führten zu einer Motion in den eidg. Räten. Diese in ein Postulat umgewandelte Eingabe behandelt die marktpolitischen Grenzprobleme. Die nicht technischen Konsumentenfragen sollten durch eine neu zu schaffende SEV-Kommission behandelt werden, die aus Vertretern der Konsumentenorganisationen, Prüfstellen, Industrieunternehmen und Handelsfirmen zusammenzustellen ist. Das FK 59 sollte sich weiterhin nur mit den technischen Arbeitsgebieten des CE 59 der CEI, Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques, und des TC 59X des CENELEC befassen.

Die Unterkommissionen des FK 59 haben Warendeklarations-Entwürfe für verschiedene Haushaltapparate ausgearbeitet. Eine Arbeitsgruppe des FEA (Fachverband Elektroapparate für Haushalt und Gewerbe Schweiz) befasst sich mit diesen Warendeklarationen im Bereich der Konsumentenpolitik.

Über die in den CEI-Publikationen des CE 59 beschriebenen Charakteristiken für Konsumenten-Information wurden Fragebögen verteilt und von den Nationalkomitees beantwortet. Die Resultate dieser Umfrage werden in den Publikationen berücksichtigt, um die Konsumenten-Information zu verbessern.

Für die Sitzungen des CE 59 der CEI und seiner Sous-Comités in Poiana-Brasov (Rumänien) vom 1. bis 10. Oktober 1980 wurden die Delegierten bestimmt und einige Dokumente behandelt. Dem Dokument 59 (Bureau Central) 11, Code d'essai pour la détermination de bruit aérien émis par les appareils électrodomestiques et analogues, première partie: Règles générales, wurde unter der 6-Monate-Regel mit redaktionellen Bemerkungen zugestimmt. [Über die Sitzungen des CE 59 und einiger seiner Sous-Comités in Poiana-Brasov, siehe Berichte im Bull. SEV/VSE 71(1980)23].

Die UK 59A, Unterkommission für Geschirrspülmaschinen, hielt 1980 eine Sitzung ab. Diese hatte die Vorbereitung der verschiedenen Traktanden der Sitzung des SC 59A der CEI in Rumänien zum Hauptthema. Vorschläge und Stellungnahmen wurden in der CEI diskutiert, vor allem betreffend Konsumenteninformation sowie Energie- und Wasserverbrauch, Reproduzierbarkeit des Reinigungs- testes nach der CEI-Norm 436, Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des lave-vaisselle électriques. Leider hat an der internationalen Sitzung aus finanziellen Gründen niemand von der UK 59A teilnehmen können. Im weiteren wurden die UK-Mitglieder über die Sitzung des FK 59 orientiert. Verschiedene Probleme wurden inzwischen auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Die UK 59B, Unterkommission für Kochapparate, besprach gemeinsam mit der UK 59C die Geschäfte der Tagung der SC 59B,

SC 59C und SC 59H der CEI in Poiana-Brasov und arbeitete, wo nötig, Stellungnahmen aus. Das SC 59B der CEI behandelte die Revisionswünsche zur Publikation 350, Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des cuisinières et fours électriques pour usage domestique. Es wird ein entsprechendes Sekretariatsdokument ausgearbeitet. Als neue Publikation ist diejenige für Haushaltkaffemaschinen (Publ. 661) erschienen. Das durch die UK 59B betreute SC 59H der CEI, Appareils domestiques à haute fréquence, befasste sich hauptsächlich mit der Feldverteilung, dem Auftauen und technischen Detailfragen.

Die UK 59C, Unterkommission für Heizapparate, bearbeitete an einer kombinierten Sitzung mit der UK 59B die offenen Hauptfragen des SC 59C der CEI. An der Tagung in Poiana-Brasov wurden vom SC 59C Fragen für Raumheizgeräte ohne Speicherung und Boiler behandelt.

Die UK 59D, Unterkommission für Waschmaschinen, trat 1980 zu einer Sitzung zusammen zur Besprechung der Traktanden der CEI-Tagung in Rumänien und zur Bestimmung eines Delegierten. Weitere Fragen wurden im Verlauf des Jahres auf dem Korrespondenzweg beantwortet.

Die UK 59E, Unterkommission für Bügel- und Pressapparate, hielt 1980 eine Sitzung ab, wo über die Arbeiten des FK 59 berichtet wurde. Ebenfalls Gegenstand eingehender Behandlung waren die Besprechungen des CE 59 der CEI und seiner Sous-Comités in Poiana-Brasov sowie die Bestimmung der Delegation für die Sitzung des SC 59E. Weiterer Behandlungspunkt war die Traktandenliste mit

- a) Stellungnahme zu vier Einzeldokumenten,
- b) Orientierung über die CEI-Questionnaires betreffend die Charakteristiken für Konsumenteninformation,
- c) Prüfmethoden des Energieverbrauchs der elektrischen Bügeleisen,

worüber vom Sekretariat des SC 59E der CEI Vorschläge verlangt wurden. Diesbezügliche schweizerische Vorschläge erschienen noch vor der Besprechung des CE 59 in Rumänien und wurden allen Nationalkomitees zur weiteren Bearbeitung zugestellt.

In der UK 59F, Unterkommission für Bodenbehandlungsapparate, lag das Schwergewicht der Arbeiten im Berichtsjahr auf der Beratung und Gutheissung hängiger Dokumente wie z.B.: des 6-Monate-Regel-Dokuments über «Lärmessung» und der Weiterbearbeitung geeigneter Standard-Produkte-Informationen (SPI). Ausserdem mussten für die anstehende Versammlung des SC 59F der CEI in Poiana-Brasov die Delegation und Richtlinien festgelegt werden.

Die UK 59G, Unterkommission für kleine Küchenmaschinen, hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab. Das zentrale Thema war die CEI-Publikation 619, Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des appareils électriques pour la préparation de la nourriture. Diese wurde von der UK 59G abgelehnt, jedoch gleichzeitig entsprechende Gegenvorschläge gemacht. Diese Vorschläge wurden an der CEI-Tagung in Poiana-Brasov diskutiert, wohin die UK 59G zwei Mitglieder delegierte. Diese Vorschläge fanden weitgehende Zustimmung und führten zur Überprüfung der erwähnten Publikation. Eine Modifikation der Publikation 619 ist deshalb ziemlich sicher. An dieser Tagung wurde klar, dass die Harmonisierung der Prüfvorschriften für Haushaltapparate ein schwieriges Problem ist. Die Essgewohnheiten und die verwendeten Nahrungsmittel variieren international enorm. Die Kommission behandelte ferner das Problem der Konsumenteninformation. Es soll in Zusammenarbeit mit der BRD ein Vorschlag erarbeitet werden.

U.H., H.M., A.G., W.K., H.N., F.F., M.W.

FK 61. Sicherheit elektrischer Haushaltapparate

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

Eine Vollsitzung des FK 61 war nicht nötig. Die AG 61-1, Allgemeine Bestimmungen, arbeitete an ihrer Sitzung Stellungnahmen für die Tagung des CE 61 der CEI, Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues, in Zürich aus und behandelte einige CENELEC-Dokumente. Weitere Aufgaben konnten auf dem Zirkularweg und in rund 50 Arbeitsgruppen des FK 61 erledigt werden.

Ende 1980 sind die neuen Sicherheitsvorschriften SEV 1054-1, 1980, Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche

Zwecke, Teil 1: Allgemeine Bestimmungen, in Kraft getreten. Die Arbeiten über die besonderen Bestimmungen (Teil 2) für Staubsauger (SEV 1054-2-2.1981), elektrische Bügeleisen (SEV 1054-2-3.1981), Kühl- und Gefriergeräte (SEV 1054-2-24.1981) und Hautbehandlungsgeräte mit Ultraviolett- und Infrarotstrahlung (SEV 1054-2-27.1981), wurden beendet. Sie werden am 1. März bzw. 1. April 1981 in Kraft treten. Diese SEV-Sicherheitsvorschriften übernehmen die entsprechenden CEI-Normen 335-1(1976) einschliesslich Änderung Nr. 1 (1977) und Änderung Nr. 2(1979), 335-2-2(1977), 335-2-3(1977), 335-2-24(1976), 335-2-27(1978), und berücksichtigen die Ergebnisse des kürzlich abgeschlossenen Harmonisierungsverfahrens des CENELEC.

Die Aktivität hat international auf dem Gebiet des FK 61 zugenommen, insbesondere bei der CEI. 738 Sekretariatsseiten wurden von der CEI, 22 von der CEE und 188 vom CENELEC zur Stellungnahme zugestellt. Insgesamt rund 4000 Aktenseiten wurden im Berichtsjahr im FK 61 verteilt und studiert, davon 3100 Seiten internationale Dokumente.

Eine wichtige Aufgabe des CE 61 der CEI besteht weiterhin darin, die neuen, auf der Publikation 335-1(1976, 2. Auflage), Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues, Première partie: Règles générales, basierenden Teil-2-Publikationen für die einzelnen Gerätarten sobald wie möglich herauszugeben. Bis jetzt sind siebzehn solche Publikationen im Druck erschienen, weitere stehen in Bearbeitung. Das CE 61 der CEI kam in Zürich vom 5. bis 9. Mai und in Brüssel vom 10. bis 14. November 1980 zusammen. Ferner hielten Sitzungen ab: das SC 61B, Sécurité des fours à hyperfréquences à usage domestique, in Poiana-Brasov vom 30. September bis 2. Oktober 1980; das SC 61C, Appareils domestiques de réfrigération, in Zürich vom 28. bis 30. April 1980; das SC 61D, Appareils de conditionnement d'air pour usages domestiques et analogues, vom 30. April bis 2. Mai 1980 ebenfalls in Zürich; das SC 61E, Sécurité des appareils électriques à usage des collectivités, in Brüssel vom 6. bis 13. November 1980.

Neu gegründet wurden das SC 61G, Sécurité des projecteurs, und das SC 61H, Sécurité des appareils électriques employés à la ferme. Das CE 43 der CEI, Ventilateurs électriques pour applications domestiques et analogues, arbeitet u.a. Sicherheitsanforderungen für Ventilatoren, das CE 74 der CEI, Sécurité des matériels de traitement de l'information et des machines de bureau, Sicherheitsanforderungen für Büromaschinen und für Computer aus. Sie hielten ihre Sitzungen in Stockholm am 6. und 7. Juni bzw. in Baden-Baden vom 1. bis 4. September 1980 ab. Diese Gebiete werden im Rahmen des CES ebenfalls durch das FK 61 betreut.

Das TC 61 des CENELEC befasste sich sehr intensiv mit der Übernahme der neuen CEI-Publikationen für Haushaltapparate mit gemeinsamen CENELEC-Änderungen als CENELEC-Harmonisierungsdokumente (HD). Ausser den oben aufgeführten CEI-Normen steht die CENELEC-Übernahme einer ganzen Reihe von weiteren CEI-Normen (335-2-4, 335-2-5 usw.) in Bearbeitung. Das TC 61 des CENELEC tagte am 14. und 15. April 1980 in Madrid und vom 28. bis 30. Oktober 1980 in Paris.

An den oben aufgeführten Sitzungen der CEI und des CENELEC (mit Ausnahme des SC 61B und CE 74) war das CES vertreten. Detaillierte Angaben über diese Sitzungen können aus den im Bull. SEV/VSE 71 (1980)15, 17 und 72(1981)1 publizierten Sitzungsberichten entnommen werden.

Die UK 61-1, Unterkommission für motorische Handwerkzeuge, tagte im Berichtsjahr einmal. An der Sitzung wurde u.a. über die Arbeiten, die im Rahmen der CEE, des CENELEC/TC 313, Outils portatifs à moteur, und des SC 61F der CEI, Sécurité des outils électroportatifs à moteur, durchgeführt wurden, informiert und diskutiert.

In der CEE hat die UK 61-1 zwei Dokumenten unter dem Enquiry Procedure zugestimmt. Die Dokumente enthalten Änderungen zur Partie I (Annexe I, Règles concernant les essais de série), und zur Partie II, Section H-N, der CEE-Publikation 20, Outils portatifs à main à moteur. Die UK 61-1 stellte ferner den Antrag, bei Bestimmung der Normallast für Bohrmaschinen vom 13fachen wieder auf den 15fachen Bohrdurchmesser zu gehen, da dieser Wert mehr der Praxis entspricht.

Im CENELEC wurden die Partie I, Règles générales, und Partie II, Règles particulières, Sections A-G der CEE-Publikation 20 mit einigen gemeinsamen CENELEC-Änderungen als CENELEC-Har-

monisierungsdokumente (HD) übernommen. Die UK 61-1 hat beschlossen, ihre Inkraftsetzung in der Schweiz als Sicherheitsvorschriften SEV 1059 (2. Ausgabe) in die Wege zu leiten. Den weiteren CENELEC-Dokumenten: Partie I, Annexe I, Règles concernant les essais de série, und Partie II, Section H-N, wurde im Rahmen des CENELEC Public Enquiry Procedure zugestimmt. Zu einem Entwurf über tragbare Handkreissägen werden Bemerkungen eingereicht. Die nächste Sitzung des zuständigen CENELEC/TC 313 fand im Oktober 1980 in Rom statt. Die Delegation der UK 61-1 hat an dieser Sitzung teilgenommen [siehe Bericht im Bull. SEV/VSE 72 (1981)4].

In der CEI hat die UK 61-1 neun Dokumenten unter der 6-Monate-Regel zugestimmt. Die Dokumente behandeln verschiedene Sektionen der Partie II, Règles particulières. Die nächste Sitzung des SC 61F der CEI wird im Februar 1981 in Rom stattfinden.

A.G., H.S., J.M.

FK 62. Elektromedizinische Apparate

Vorsitzender: L. Coradi, Feldmeilen;
Protokollführer: P. Lepel, Rüti

Das Fachkollegium hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten. Die Arbeitsgruppen der einzelnen Fachgebiete haben an vier Sitzungen fünf Dokumente unter der 6-Monate-Regel sowie 4 Sekretariatsdokumente behandelt.

Dem 6-Monate-Regel-Dokument, Caractéristiques des foyers des gaines équipées pour diagnostic médical, konnte auf dem Zirkularweg zugestimmt werden. Zu den beiden der 6-Monate-Regel unterstellten Dokumenten über Moniteurs-Défibrillateurs cardiaques und Appareils de thérapie à ondes courtes, waren Stellungnahmen notwendig. Dem Dokument unter dem 2-Monate-Verfahren über Appareils d'électrochirurgie à courant haute fréquence, konnte ohne Bemerkungen zugestimmt werden.

Das SC 62C der CEI, Appareils de rayonnement à haute énergie et appareils destinés à la médecine nucléaire, tagte anlässlich der Assemblée Générale der CEI in Stockholm. Die Schweiz war mit einem Delegierten vertreten. Der Entwurf, Tolérances dans les caractéristiques, wird nun zum dritten Mal als Sekretariatsdokument erscheinen.

Das TC 62 des CENELEC hat in Bruxelles eine Sitzung abgehalten. Von der Schweiz hat kein Vertreter teilgenommen. Diskutiert wurden die gemeinsamen, sowie die Länderabweichungen zum Harmonisierungsdokument 395.1. Als Basis der Harmonisierung gilt die CEI-Publikation 601-1, Sécurité des appareils électromédicaux, Règles générales.

EK

FK 63. Isolationssysteme

Vorsitzender: vakant;
Protokollführer: vakant.

Das FK 63 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab und erledigte die anfallenden Geschäfte auf dem Zirkularweg.

HS

FK 64. Hausinstallation

Vorsitzender: J. Peter, Luzern;
Protokollführer: A. Morskoi, Zürich.

Im vergangenen Jahr trat das FK 64 zur Behandlung seiner Aufgaben zu drei Sitzungen zusammen, während das Büro des FK 64 vier Sitzungen abhielt.

Zur Zeit sind rund 17 selbständige Arbeitsgruppen vom FK 64 beauftragt, zu einzelnen Sachgebieten Änderungen und Ergänzungen der Hausinstallationsvorschriften (HV) zu erarbeiten. Dokumente zu folgenden Themen wurden den Mitgliedern des FK 64 auf dem Zirkularweg zur Stellungnahme vorgelegt. AG 018: Anpassung der HV an Überspannungsschutz, Potentialausgleich, Fundamenteerde usw. AG 084: «Ex 4817», Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen.

Folgende Dokumente wurden im Juni 1980 ausgeschrieben: 64(FK)80/8a, Potentialausgleich; 64(FK)80/9a, Nullung, 64(FK)80/10a, Begriffsbestimmungen, Nulleiter (N), Schutzeleiter (PE) und PEN-Leiter (PEN). Außerdem im Dezember 1980: 64(FK)80/2a, Fig. 15, HV, S. 109; 64(FK)80/1a, Überstromunterbrecher; 64(FK)80/24a, Kasten, Tafeln und Schienen für Schalt- und Verteilanlagen,

inkl. Stromschienensysteme; 64(FK)16b, Schutz der Leiter, mechanischer Schutz. Die erstgenannten drei Dokumente konnten aufgrund der Einsprachen inzwischen bereinigt werden, und es ist vorgesehen, sie als Änderungen und Ergänzungen zu den Hausinstallationsvorschriften des SEV (HV) auf den 1. Oktober 1981 in Kraft zu setzen.

Andere Themen sind in Arbeit, wie z.B. AG 094: FI-Schutzschaltung, Gesamtbetrachtung zur vorgeschlagenen Erweiterung von Obligatorien, z.B. Anwendung von elektrischen Geräten im Freien. AG 037: Strahlungsheizung, AG 080: Parallelgeschaltete Leitungen. AG 092: IP-System (Berücksichtigung der CEI-Publ. 529 in der HV). Einige Arbeitsgruppen warten den Abschluss internationaler Normen ab, ehe sie ihre Entwürfe für Änderungen oder Ergänzungen zu den HV fertigstellen. AG 076: SUVA-Bestimmungen. Die AG 074, Teil 3 der HV.

Die UK 64, Unterkommission für internationale Aufgaben, hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die schweizerischen Stellungnahmen zu den internationalen Dokumenten wurden entweder durch den Vorsitzenden der UK 64 oder durch Ad-hoc-Arbeitsgruppen von 2 bis 3 Mitgliedern ausgearbeitet und von der UK 64 auf dem Zirkularweg genehmigt.

Das schweizerische Nationalkomitee war an der Sitzung des CE 64 der CEI vom 13. bis 17. Oktober 1980 in Pretoria, Südafrika, durch einen Delegierten [siehe Bull. SEV/VSE 71(1981)3, S. 155], an den Sitzungen des TC 64, SC 64A und SC 64B des CENELEC in Dublin, Irland, durch vier Delegierte vertreten [siehe Bull. SEV/VSE 71(1981)1, S. 44 und 45].

Schweizerische Experten sind an den Tätigkeiten folgender Arbeitsgruppen des CE 64 der CEI beteiligt: GT 2, Courant maximal admissible dans les conducteurs et protection contre les surintensités associées; GT 3, Influences externes; GT 4, Effets du courant passant par le corps humain ou le corps d'un animal; GT 9, Temps de fonctionnement et questions qui s'y rattachent; GT 16, Installations sur les chantiers de construction et GT 18, Composants continues (welche sich zur Zeit mit FI-Schutzschaltung, Anwendungsproblemen befasst).

Der Vorsitzende der UK 64, Ch. Ammann, trat altershalber auf Jahresende zurück.

Mk

FK 65. Steuerungs- und Regelungstechnik

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

Im vergangenen Jahr fand eine Sitzung des FK 65 in Aarau statt.

Zwei Entwürfen zur CEI-Publikation 534 über industrielle Regelventile, betreffend deren Kontrolle und Kennzeichnung, konnte zugestimmt werden. Ebenso wurde ein Entwurf über die Erfassung der Eigenschaften von Transmittern akzeptiert. Auch dem Entwurf der Publikation 584-2 über die Toleranzen von Thermoelementen konnte zugestimmt werden.

Hingegen bedingte der Entwurf zu einer Publikation für industrielle Platin-Widerstandsthermometer eingehende Diskussionen. Ein vom FK zugezogener Spezialist des Eidgenössischen Amtes für Messwesen beanstandete zu Recht gewisse Tabellen und redaktionelle Fehler. Es wird versucht, die entsprechenden Änderungen noch zu veranlassen.

Zu einem Sekretariatsdokument über «Cleanliness specifications for making equipment safe for Oxygen Service» wurde eine Stellungnahme ausgearbeitet.

Weiter wurde vorgeschlagen, dass sich Mitglieder des FK 65 an den Arbeiten der GT 6 über programmierbare Steuergeräte für diskontinuierliche Prozesse beteiligen sollten.

Zur Mitarbeit in der GT 3 über die Sicherheit industrieller Prozess-, Mess- und Regelgeräte konnten keine Spezialisten gefunden werden.

H.v.T.

FK 66. Elektronische Meßsysteme

Vorsitzender: K. Witmer, Erlenbach;
Protokollführer: B. Joho, Zug.

Das Fachkollegium 66 hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten. Zwei Sekretariatsdokumente der CEI, Ergänzungen zur CEI-Publikation 625-1, Un système d'interface pour instruments de

mesurage programmable (bits parallèles, octets série). Première partie: Spécifications, konnte auf dem Zirkularweg ohne Bemerkungen zugestimmt werden.

Das CE 66 sowie das SC 66B der CEI hielten im September 1980 in Palo Alto Sitzungen ab. An diesen Sitzungen hat kein Schweizer Vertreter teilgenommen.

Das Verfahren, die CEI-Publikationen 625-1(1979) und 625-2 (1980) als Norm des SEV ohne Zusatzbestimmungen zu übernehmen, ist im Gange.

EK

FK 66D. Analysen-Messgeräte

Vorsitzender: F. Oehme, Hombrechtikon;
Protokollführer: H. Bühler, Urdorf.

Der Vorsitzende nahm als Vertreter der Schweiz vom 17. bis 19. Juni 1980 an einer Sitzung des TC 47 der ISO in Lissabon teil. Gegenstand war die Standardisierung der pH-Skala. Die Abstimmung ergab Stimmenmehrheit für die Einführung des Britischen Standards (nur 1 Primär-Standard-Puffer) gegenüber dem Konzept des bisher weltweit eingesetzten Konzeptes des National Bureau of Standards, Washington (7 Primär-Standard-Puffer). Ein verbindlicher Entscheid kann erst in einer Vollsitzung des TC 47 (Chemie) gefällt werden.

Im September fand in Palo Alto, Calif., eine Sitzung des SC 66D der CEI statt. Dabei wurde auch die Frage der Abgrenzung des SC 66D gegen SC 65B behandelt. Von der Schweiz nahm kein Delegierter teil.

Mitte Dezember trat das FK 66D zusammen und behandelte die der 6-Monate-Regel unterstellten Dokumente, Expression of performance of electrochemical analyzers, Part I: General and Part II: pH. Bei geringfügig angebrachten Korrekturen wurden beide Dokumente zur Annahme empfohlen.

F. Oe.

FK 68. Magnetische Legierungen und Stahl

Vorsitzender: H. Merz, Zug;
Protokollführer: A. Huber, Gerlafingen.

Das FK 68 hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab. Der bisherige Vorsitzende, Professor R. Goldschmidt, trat vom Vorsitz des FK 68 zurück, das er während fast neun Jahren mit grosser Fachkompetenz und viel Engagement geleitet hatte. Als Nachfolger wurde der bisherige Protokollführer, Dr. H. Merz, gewählt. Als neuer Protokollführer konnte Dr. A. Huber gewonnen werden.

Im Berichtsjahr herrschte rege Tätigkeit auf allen Gebieten der fünf Arbeitsgruppen des CE 68. Die Schweiz ist in allen Arbeitsgruppen mit Ausnahme der GT 4 vertreten. GT 1, Classification; eine Joint Working Group zusammen mit ISO TC 17, brachte Spezifikationen über Elektroblech, nicht orientiert und kornorientiert, sowie einen Entwurf über semi-finished material heraus. In der GT 2, Méthodes d'essais, wurden Dokumente über Messmethoden für hartmagnetische Materialien, für Massivstahl und für die Bestimmung der Koerzitivfeldstärke herausgebracht. Die GT 3 arbeitete zusammen mit der GT 3 des CE 51 und bereinigte wieder einige Begriffe aus dem Dokument VEI 901. Die GT 4 beschäftigte sich mit Spezifikationen für hochpermeable Magnetwerkstoffe, und die GT 5 brachte eine Zusammenstellung aller hartmagnetischen Werkstoffe heraus (mit Spezifikationen).

H.M.

FK 70. Schutzgehäuse

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

Die Anfrage des CE 70 der CEI über die Erfahrungen der Nationalkomitees und der Produktfachkollegien mit der Pilotnorm, CEI-Publ. 529, Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes, läuft noch. Vorschläge des Sekretariats des CE 70 sind in Aussicht gestellt, daher ruhte die Arbeit im FK 70.

FK 72. Regler mit Schaltvorrichtung

Vorsitzender: O. Werner, Solothurn;
Protokollführer: R. Studer, Zug.

Das FK 72 hat im vergangenen Jahr zwei Sitzungen durchgeführt, die im wesentlichen der Vorbereitung der Tagung des CE 72 in Stockholm gedient haben. An der Tagung in Stockholm haben vier Delegierte des Fachkollegiums teilgenommen. Es ging vor allem um die Verabschiedung des Schlussentwurfes der Normen für Regler für Haushaltapparate.

Ein Delegierter des Fachkollegiums hat an Koordinationssitzungen teilgenommen, an denen versucht worden ist, die Normen des CE 61, Sécurité des appareils électroménagers et analogues, und des CE 72, Commandes automatiques pour appareils domestiques, in Übereinstimmung zu bringen.

WH

FK 79. Alarmsysteme

Vorsitzender: J.-P. Luthy, Zürich;
Protokollführer: H. Krähenbühl, Bern.

Das FK 79 hat im Jahre 1980 vier Sitzungen und eine grössere Anzahl Arbeitsgruppensitzungen durchgeführt, die in erster Linie der Behandlung von Normentwürfen des CENELEC/TC 79 dienten.

Das im Rahmen der CEI neugegründete CE 79, Systèmes d'alarme, hat im Juni in Stockholm seine erste Sitzung abgehalten, an der zwei Delegierte des Fachkollegiums teilgenommen haben.

An der im März 1980 in Paris durchgeföhrten Sitzung des CENELEC/TC 79 haben zwei Delegierte des Fachkollegiums teilgenommen. Leider war es nicht möglich, an die im Oktober in Rom abgehaltene Sitzung des TC 79 des CENELEC einen Teilnehmer zu delegieren. An dieser Sitzung hat nur der Präsident des TC 79, der zugleich Mitglied des FK 79 ist, teilgenommen.

WH

CT pour le CISPR

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

La CT pour le CISPR s'est réunie le 13 mars 1980 à Berne pour prendre position sur les documents devant être traités au mois de juillet à Tokyo. Les documents suisses suivants ont été transmis pour diffusion avant cette réunion: CISPR/A(Suisse)11 concernant le document CISPR/A(Secrétaire)34 – Sondes de courant – Rapport N° 52. CISPR/A(Suisse)12 concernant le document CISPR/A(Bureau Central)13, Mesure des perturbations discontinues au moyen de la pince absorbante. CISPR/B(Suisse)2 concernant le document CISPR/B(Secrétaire)16, Projet de manuel concernant les équipements de traitement de l'information et les machines électroniques de bureau. CISPR/E(Suisse)1 concernant les document CISPR/E (Secrétaire)15 et CISPR/E (Allemagne)3. Réduction des limites des perturbations produites par les téléviseurs.

Après la réunion de Tokyo le document suivant a été diffusé: CISPR/B(Suisse)3 concernant le document CISPR/B(Secrétaire)21 sur les limites du champ perturbateur d'appareils ISM mesuré sur un terrain d'essai à 30 m dans la gamme de 0,15 à 30 MHz.

Aucun délégué suisse n'a assisté aux réunions de Tokyo.

En raison des lacunes du document CISPR/A(Secrétaire)22 concernant un circuit tampon utilisable pour la mesure par balayage en fréquence et sous charge de l'efficacité de dispositifs antiparasites, et de la façon sommaire dont ont été prises en considération les remarques du document CISPR/A(Suisse)10(1979) à Tokyo, une lettre a été envoyée au secrétaire du SC A insistant sur le fait que le document en question modifié conformément au document CISPR/A(Secrétaire)39 est accepté par la Suisse comme «rapport» et ne saurait avoir la valeur contraignante d'une recommandation. De même le document CISPR/A(Bureau Central)15, Méthodes du plus mauvais cas possible, concernant l'efficacité de dispositifs antiparasites a été approuvé sans réaction de la part des membres du comité suisse. Le problème n'est que partiellement résolu. Parmi les nombreux documents reçus il faut relever les documents CISPR (Secrétaire)981 et 982 concernant l'amélioration des procédures du CISPR. La publication 10 mise à jour sera bientôt rééditée. Le document CISPR(Secrétaire)985 contient un rapport sur une réunion

préliminaire du groupe de coordination EMC du Comité d'Action de la CEI qui a eu lieu en mars 1980 – il a dressé une liste des principaux Comités d'Etudes de la CEI intéressés.

La CEE (Commission Internationale de Certification de Conformité l'Equipement Electrique) changeant son programme se retire du CISPR tandis que l'UIE (Union internationale d'électrothermie) est invitée à en faire partie selon décision de l'Assemblée plénière du CISPR à Tokyo.

La prochaine réunion plénière du CISPR aura lieu en septembre/octobre 1981 au Canada.

La CT pour le CISPR a été informée que l'Ordonnance du département fédéral des transports, des communications et de l'énergie sur la protection contre les perturbations électromagnétiques a été mise en vigueur le 15 mai 1980 – elle est alignée sur des normes du CISPR. Ses annexes devront périodiquement être mises à jour en fonction des progrès de la normalisation internationale. *J.M.d.St.*

FK 221. Kleintransformatoren und Kleingleichrichter

Vorsitzender: *J.P. von Siebenthal*, Schlieren;
Protokollführer: *O. Niedermann*, Wettingen.

Das FK 221 führte im Jahre 1980 fünf Sitzungen durch. Die Arbeiten an der neuen Sicherheitsvorschrift für Kleingleichrichter konnten abgeschlossen werden. Es folgt nun die Übersetzung in die französische Sprache und anschliessend die Ausschreibung im Bulletin des SEV. Mit einer Inkraftsetzung kann noch in diesem Jahr gerechnet werden.

Wiederum wurden zu zahlreichen Dokumenten des SC 14D der CEI Stellungnahmen eingereicht, wobei besonders darauf geachtet wurde, dass nur sicherheitstechnische Anforderungen in den Normen

festgelegt werden, die konstruktiven Lösungen aber den Herstellern frei überlassen bleiben.

Zu den Sicherheitsvorschriften für Kleintransformatoren, Publikation SEV 1003.1975, wurde eine zweite Änderung und Ergänzung herausgegeben.

Auf Ersuchen der Direktion des SEV wurde ein Änderungsantrag betreffend Verzeichnis des prüfpflichtigen Materials formuliert. In Zukunft sollen danach nur noch Kleingleichrichter, die von nicht instruierten Personen verwendet werden, prüfpflichtig bleiben (Batterieladegeräte, Netzadapter für batteriebetriebene Geräte).

J.P. v. S.

Ad-hoc-Arbeitsgruppe Rundsteuerempfänger

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

Die Arbeitsgruppe beschränkte sich auf die Vorbereitung der Plenarsitzung des TC 102 des CENELEC vom 24. bis 26. Juni 1980 in London und im besonderen auf die Bereinigung der Stellungnahmen auf die sehr zahlreichen Vorschläge verschiedener Nationalkomitees für Textänderungen zu dem Mitte 1979 der 6-Monate-Regel unterstellten Harmonisierungsdokument betreffend Rundsteuerempfänger.

In der erwähnten Sitzung des TC 102 des CENELEC wurde dem Harmonisierungsdokument grundsätzlich und ohne Gegenstimme zugestimmt. Die angenommenen Textänderungsvorschläge betreffen nicht nur redaktionelle, sondern auch wesentliche materielle Punkte.

Vor allem wurde der Geltungsbereich erweitert, so dass alle Rundsteuersysteme, die das Netz als Übertragungskanal benutzen, erfasst werden. Ein Redaktionskomitee wurde mit der redaktionellen Bereinigung des Dokumentes beauftragt.

R.K.