

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: 69 (1978)

Heft: 14: Jahresversammlungen des SEV und des VSE

Rubrik: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 15.04.2026

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

Traktanden der 94. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV

Samstag, 26. August 1978, 10.00 Uhr, in St. Moritz

1. Eröffnung durch den Präsidenten
2. Wahl der Stimmzähler
3. Protokoll der 93. (ordentlichen) Generalversammlung vom 10. September 1977 in Luzern¹⁾
4. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1977²⁾ sowie Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1977³⁾
5. Abnahme der Rechnungen 1977 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale und der Technischen Prüfanstalten sowie Abnahme der Gewinn- und Verlustrechnung 1977 des SEV und der Bilanz des SEV per 31. Dezember 1977²⁾; Kenntnisnahme vom Bericht der Rechnungsrevisoren des SEV; Beschluss über die Verwendung des verfügbaren Erfolges der Gewinn- und Verlustrechnung 1977 des SEV
6. Abnahme der Rechnung 1977 der Denzler-Stiftung²⁾
7. Dechargeerteilung an den Vorstand
8. Voranschläge 1979 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale und der Technischen Prüfanstalten; Voranschlag 1979 des SEV²⁾
9. Festsetzung der Jahresbeiträge 1979 der Mitglieder gemäss Art. 6 der Statuten
10. Statutarische Wahlen
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:
A. W. Roth	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 68(1977)20, S. 1052...1063

²⁾ Die Vorlagen sind in diesem Heft veröffentlicht. Anträge des Vorstandes S. 730

³⁾ Siehe S. 749

Anträge des Vorstandes des SEV an die 94. (ordentliche) Generalversammlung des SEV vom 26. August 1978 in St. Moritz

zu Trakt. 3: Protokoll

Das Protokoll der 93. (ordentlichen) Generalversammlung vom 10. September 1977 in Luzern wird genehmigt [siehe Bull. SEV/VSE 68(1977)20, S. 1052 bis 1063].

zu Trakt. 4:

Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1977; Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1977

- a) Der Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1977 (S. 733) wird genehmigt.
- b) Vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1977 (S. 749), genehmigt vom Vorstand, wird Kenntnis genommen.

zu Trakt. 5:

Rechnungen 1977 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale und der Technischen Prüfanstalten; Gewinn- und Verlustrechnung 1977 des SEV; Bilanz des SEV per 31. Dezember 1977

a) Die Rechnungen 1977 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale und der Technischen Prüfanstalten, die Gewinn- und Verlustrechnung 1977 des SEV (S. 745) und die Bilanz des SEV (S. 746) per 31. Dezember 1977 werden genehmigt.

b) Der verfügbare Erfolg der Gewinn- und Verlustrechnung 1977 von Fr. 530000.- wird wie folgt verwendet:

Erhöhung des Eigenkapitals	Fr. 400000.-
Zuweisung an die Personalfürsorge-stiftung	Fr. 50000.-
Zuweisung an Reserve «Energie-sparen»	Fr. 80000.-

zu Trakt. 6: Rechnung 1977 der Denzler-Stiftung

Die Rechnung 1977 der Denzler-Stiftung wird genehmigt (S. 747).

zu Trakt. 7: Dechargeerteilung an den Vorstand

Dem Vorstand wird für seine Geschäftsführung im Jahre 1977 Decharge erteilt.

zu Trakt. 8:

Voranschläge 1979 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normen-zentrale und der Technischen Prüfanstalten; Voranschlag 1979 des SEV

Die Voranschläge 1979 der Vereinsverwaltung (S. 742), der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (S. 743) und der Technischen Prüfanstalten (S. 744) sowie der Voranschlag 1979 des SEV (S. 745) werden genehmigt.

zu Trakt. 9: Jahresbeiträge der Mitglieder

a) Einzelmitglieder

Die Beiträge der Einzelmitglieder bleiben gleich wie für 1978. Sie betragen:

Jungmitglieder

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

Ordentliche Einzelmitglieder Fr. 65.-

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 Stimmzahl bleiben unverändert gegenüber 1978.

Kollektivmitglieder des SEV
Berechnung der Jahresbeiträge

Abstufung der Beiträge		Beitrag
Lohn- und Gehaltssumme		
bis Fr. 1000000.-		0,4 ‰ (min. Fr. 130.-)
Fr. 1000001.- bis Fr. 10000000.-		0,2 ‰ + Fr. 200.-
über Fr. 10000000.-		0,1 ‰ + Fr. 1200.-

Kollektivmitglieder des SEV
Beitragsstufen und Stimmzahl

Mitgliederbeiträge	Stimmen	Mitgliederbeiträge	Stimmen
130.-	1	4501.- bis 5750.-	11
131.- bis 240.-	2	5751.- bis 7000.-	12
241.- bis 400.-	3	7001.- bis 8250.-	13
401.- bis 600.-	4	8251.- bis 9500.-	14
601.- bis 800.-	5	9501.- bis 10750.-	15
801.- bis 1100.-	6	10751.- bis 12000.-	16
1101.- bis 1600.-	7	12001.- bis 13250.-	17
1601.- bis 2300.-	8	13251.- bis 14500.-	18
2301.- bis 3250.-	9	14501.- bis 15750.-	19
3251.- bis 4500.-	10	über 15751.-	20

bb) Kollektivmitglieder, welche gleichzeitig Mitglieder des VSE sind:

Die auf der VSE-Einstufung basierende Beitragsordnung bleibt für das Jahr 1979 unverändert.

VSE-Stufe	SEV-Beitrag bisher	SEV-Beitrag neu (ab 1978)	Stimmen
1	130	150	2
2	240	260	3
3	380	420	4
4	550	620	5
5	780	900	6
6	1100	1300	7
7	1560	1850	8
8	2300	2600	9
9	3250	3650	10
10	4500	5000	11
11	4500	6500	12
12	4500	8000	13

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

bc) alle Kollektivmitglieder:

Zur teilweisen Deckung der Kosten der Normenarbeit wird für 1979 ein auf 10 % reduzierter Sonderbeitrag (1976 bis 1978 15 %) auf die gemäss ba) und bb) berechneten regulären Mitgliederbeiträge erhoben.

zu Trakt. 10: Statutarische Wahlen

a) **Vorstandsmitglieder:**

Die erste Amtsdauer der Herren Dr. *Cl. Rossier*, Genève, und Prof. *R. Zwicky*, Wettingen, und die zweite Amtsdauer der Herren *A. Marro*, Fribourg, und *E. Tappy*, Baden, läuft an der GV 1978 ab. Die Herren sind wiederwählbar. Der Vorstand beantragt für die Amtsdauer 1978...1981 die Wiederwahl der Herren:

Dr. Cl. Rossier, directeur, S.A. des Ateliers de Sécheron, Genève

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

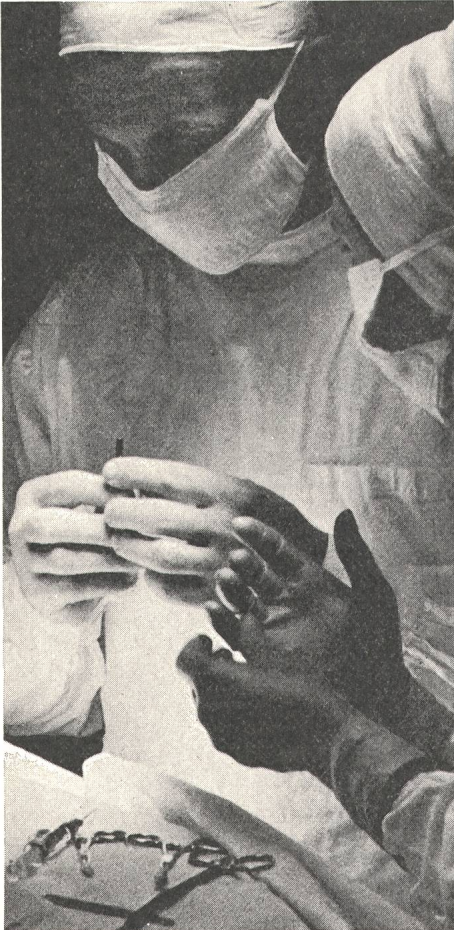
A. Marro, directeur, Entreprises Electriques Fribourgeoises; Fribourg

E. Tappy, Direktor, Motor-Columbus AG, Baden

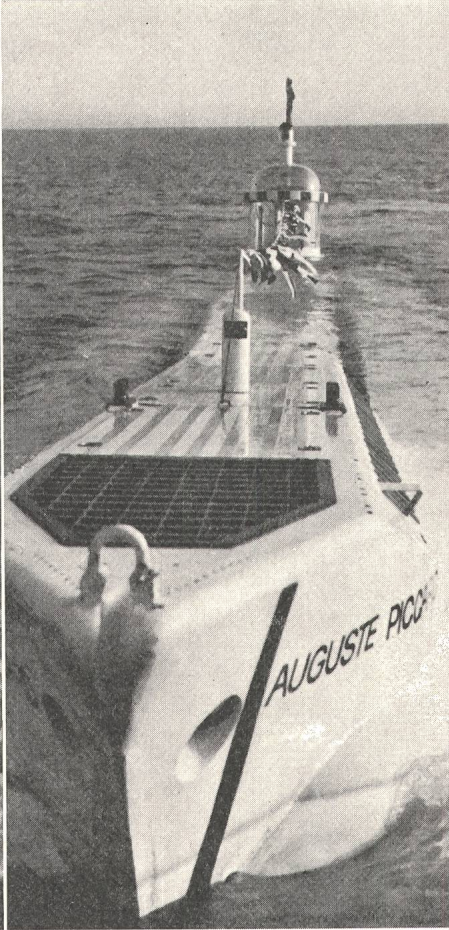
b) **Rechnungsrevisoren und Suppleanten:**

Der Vorstand schlägt die Wiederwahl der Herren *F. Knobel*, Ennenda, und *H. Payot*, Clarens, als Rechnungsrevisoren sowie der Herren *O. Gehring*, Fribourg, und *H. Landert*, Bülach, als Suppleanten vor.

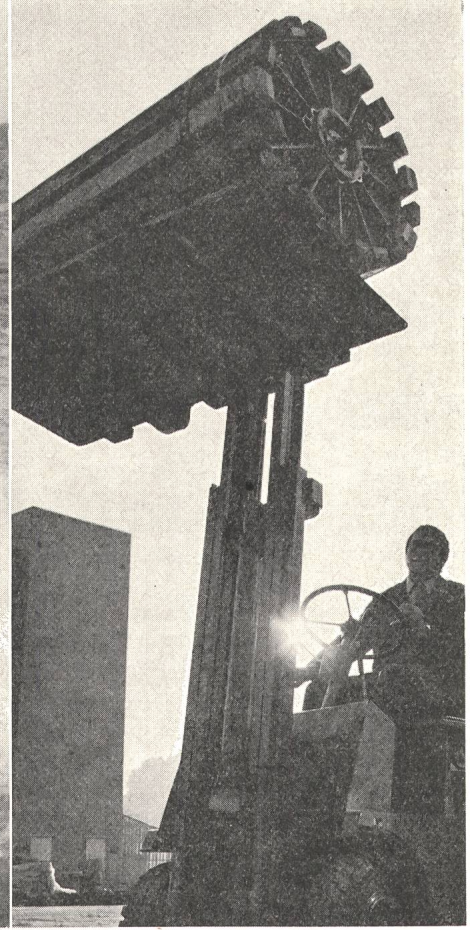
Electrona Batterien. Kraftvoll, zäh und zuverlässig. In allen Lebenslagen.



Im Notfall. Wo Zuverlässigkeit oberstes Gebot ist, wo ein Ausfallen des Stroms Leben gefährden kann – in Notstromanlagen von Spitälern, Atomkraftwerken oder Flughäfen –, da findet man die langlebigen Electrona-Dural Batterien.



Im Spezialfall. Für ausgefallene Probleme entwickeln wir Lösungen nach Mass. Electrona-Dural Batterien für den Expo-Mesoscaph «Auguste Piccard» etwa. Oder 30 Tonnen Batterien für das Forschungs-U-Boot «Ben Franklin»: Sie befinden sich direkt im Meerwasser und müssen einen ungeheuren Druck aushalten.



Im Normalfall. Stapler und andere Elektrofahrzeuge fahren mit Traktionsbatterien von Electrona. Denn Electrona-Dural Batterien sind voll geballter Kraft, langlebig, wartungsarm, unkompliziert und zuverlässig – kurz: sympathische, unauffällige Schwerarbeiter. Und in Miete erst noch wirtschaftlicher.



Electrona S.A. Accumulatorenfabrik, 2017 Boudry/NE
Tel. 038 / 44 21 21, Telex 35 398

P.S. Übrigens finden Sie bei Electrona auch die genau auf die Batterien abgestimmten Ladegeräte. Und nicht zuletzt auch Autobatterien, Batterien für die Zugbeleuchtung, vollständig wartungsfreie Kleinakkumulatoren sowie Nickel-Kadmium-Batterien.

Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Jahr 1977

1 Allgemeines

Das vergangene Jahr hat dem Verein zwar keine grundsätzlich neuen Aufgaben und Probleme gebracht, doch sind mittel- und langfristige Entwicklungen, welche die Vereinstätigkeit in Zukunft nachhaltig beeinflussen werden, in ein aktives Stadium getreten. Dies betrifft vor allem das Gebiet des Normen- und Prüfwesens, in welchem sich unter dem Einfluss internationaler Entwicklungen und der beschleunigten technischen Entwicklung Veränderungen aufdrängen.

In Anbetracht der bezüglich Sicherheit und vielfach auch Qualität sehr hohe Anforderungen stellten internationalen Normen, welche vom SEV ohne Änderungen laufend in das von ihm herausgegebene Normenwerk übernommen und von der Materialprüfanstalt für die Prüfung angewandt werden, haben zusätzliche Qualitätsanforderungen enthaltende Vorschriften und entsprechende Prüfungen ihre Berechtigung weitgehend verloren. Das Qualitätszeichen des SEV, welches ursprünglich dem Konsumenten sicherheitstechnisch und qualitativ hochwertige Produkte verbürgte, ist dank der Entwicklung auf dem Normenwesen de facto durch das für prüfpflichtiges Material obligatorische Sicherheitszeichen $\text{\textcircled{S}}$ abgelöst worden. Der Vorstand beschloss daher, auf das zusätzliche Qualitätszeichen nach einer angemessenen Übergangszeit zu verzichten und das entsprechende Zeichen $\text{\textcircled{K}}$ für die Verwendung als Konformitätszeichen für nicht-prüfpflichtiges Material, welches Übereinstimmung des betreffenden Materials mit den einschlägigen SEV-Normen bezeugt, zu reservieren.

Damit schafft sich der SEV die Möglichkeit, in näherer Zukunft dem von Konsumentenkreisen immer häufiger geäußerten Wunsch nach Kennzeichnung verschiedenster, auch nicht-prüfpflichtiger Produkte mit einem aussagekräftigen Konformitätszeichen zu entsprechen. Gleichzeitig werden damit die Voraussetzungen geschaffen, dass der SEV seine Aufgaben als neutrale Prüfinstanz auch im Rahmen einer voraussichtlich sich ändernden Prüfpflicht-Ordnung vorbehaltlos erfüllen kann.

Zum seit einigen Jahren diskutierten Problem der Neuordnung der Prüfpflicht erarbeitete der Vorstand zusammen mit einer Arbeitsgruppe des CES einen Bericht und Anträge, welche den zuständigen Bundesbehörden eingereicht werden. In diesen Dokumenten schlägt der SEV eine dem heutigen techni-

schen Stand und der internationalen Entwicklung entsprechende Lösung vor.

Für die Administration des Vereins wurde eine EDV-Anlage mittlerer Grösse angeschafft. Damit werden gute Voraussetzungen nicht nur für eine raschere und rationellere Bewältigung verschiedenster administrativer Arbeiten, sondern auch für die termingerechte Bereitstellung wichtiger Informationen geschaffen. Mit der Einführung der EDV im Zusammenhang stehende befristete Zusatzbelastungen wurden von allen Beteiligten mit grossem Verständnis auf sich genommen.

Die Erledigung der aus den traditionellen Aufgaben sich ergebenden Arbeiten stellte beachtliche Anforderungen an alle freiwilligen Mitarbeiter, Organe und Angestellten des Vereins. Ihre Anstrengungen und die enge Zusammenarbeit mit schweizerischen Amtsstellen und befreundeten Organisationen des In- und Auslandes sind der Grund für den in jeder Beziehung erfolgreichen Verlauf des Vereinsjahres. Der Vorstand dankt an dieser Stelle allen Persönlichkeiten, welche auch im Berichtsjahr durch ihre Arbeit und ihr Wohlwollen dem SEV bei der Erfüllung seiner Aufgaben wertvolle Unterstützung geleistet haben. Allen Angestellten spricht er Dank und Anerkennung für ihren grossen Einsatz aus.

2 Mitglieder

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

Mitgliederzahl, Mutationen

Tabelle I

	Ehren- mitglieder	Frei- mitglieder	Übrige Einzel- mitglieder	Kollektiv- mitglieder	Total
Stand per 31. Dezember 1976	31	488	3554	1529	5602
Todesfälle	1	20	16	-	37
Austritte	-	-	104	20	124
	30	468	3434	1509	5441
Zuwachs im Jahre 1977	2	54	49	35	140
Stand per 31. Dezember 1977	32	522	3483	1544	5581

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

Mitgliederbeiträge, Anteile der Kategorien Tabelle II

Kategorien	1972 %	1973 %	1974 %	1975 %	1976 %	1977 %
Einzelmitglieder	13,0	13,0	11,4	14,3	12,3	12,2
Kollektivmitglieder SEV/VSE	41,5	43,7	39,0	43,3	43,5	43,8
Kollektivmitglieder SEV	45,5	43,3	49,6	42,4	44,2	44,0
Total	100	100	100	100	100	100

Gemeinsame Studentenmitgliedschaft SEV/IEEE

Im Jahre 1973 wurde in Zusammenarbeit mit dem Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) eine gemeinsame Studentenmitgliedschaft SEV/IEEE eingeführt. Die Mitgliederzahl, die in der Zahl der Einzelmitglieder eingeschlossen ist, beträgt per 31. Dezember 1977: 116.

3 Vorstand

Herren	Gewählt für die Amtsdauer	Amts-dauer
Präsident: <i>Elsner H.</i> , directeur, Condensateurs Fribourg Holding S.A., 1700 Fribourg	bis 1977 (GV)	
<i>Roth A.W.</i> , Dr. E.h., Delegierter des Verwaltungsrates, Sprecher & Schuh AG, 5001 Aarau	1977...1980 (GV) (als Präsident)	I
Vizepräsident: <i>Tappy E.</i> , Direktor, Motor-Columbus AG, 5400 Baden	1975...1978	II
Übrige Mitglieder:		
<i>Bauer J.</i> , Dr. sc. techn., Delegierter des Verwaltungsrates, Hasler AG, Belpstrasse 23, 3000 Bern 14	1977...1980 (GV)	II
<i>Dessoulavy R.</i> , Professeur, EPF de Lausanne, 16, ch. de Bellerive, 1007 Lausanne	bis 1977 (GV)	III
<i>Dreyer J.L.</i> , directeur, Service de l'électricité de la ville de Neuchâtel, 2000 Neuchâtel	1977...1980 (GV)	II
<i>Generali L.</i> , Delegierter des Verwaltungsrates, Maggia-Kraftwerke AG, 6600 Locarno	1977...1980 (GV)	III
<i>Heimlicher E.</i> , Direktor, Nordostschweizerische Kraftwerke AG, 5401 Baden	bis 1977 (GV)	III
<i>Hofer F.</i> , Direktor, Bernische Kraftwerke AG, 3000 Bern 25	1977...1980 (GV)	I
<i>Lüthi W.</i> , Direktor, Landis & Gyr AG, 6300 Zug	1977...1980 (GV)	I
<i>Maier P.</i> , Verwaltungsratspräsident, CMC Carl Maier & Cie AG, 8201 Schaffhausen	bis 1977 (GV)	III
<i>Marro A.</i> , directeur, Entreprises Electriques Fribourgeoises, 1700 Fribourg	1975...1978	II
<i>Montmollin G. de</i> , directeur, Câbles Cortaillod S.A., 2016 Cortaillod	1977...1980 (GV)	I

<i>Morf J.-J.</i> , professeur, EPF de Lausanne, Département d'électricité, 16, ch. de Bellerive, 1007 Lausanne	1977...1980 (GV)	I
<i>Perren R.</i> , Dr., Direktor, Lonza AG, Münchensteinstrasse 38, 4002 Basel	1977...1980 (GV)	III
<i>Rossier Cl.</i> , Dr ès sc. techn., directeur, S.A. des Ateliers de Sécheron, 1211 Genève 21	1975...1978	I
<i>Zwicky R.</i> , Prof. Dr. sc. techn., Vorsteher des Institutes für industrielle Elektronik und Messtechnik an der ETH Zürich, Mittelstrasse 2, 5430 Wettingen	1975...1978	I

Der Vorstand trat zu drei ordentlichen Sitzungen sowie einer Planungssitzung zusammen. Nebst der Erledigung der statutarischen Geschäfte behandelte der Vorstand das Problem der Prüfpflicht und beschloss grundsätzlich die sukzessive Abschaffung der Institution des Qualitätszeichens sowie die Aufhebung der jährlichen Sekretariatsgebühr für die Mitgliedschaft in den Fachkollegien per 1. Januar 1978. Der Vorstand erachtete eine Kontaktnahme des SEV mit Dr. W. Jucker, Delegierter für Konjunkturfragen, im Zusammenhang mit dem Impulsprogramm für notwendig. Dr. W. Jucker wurde vom Bundesrat ermächtigt, mit Persönlichkeiten der Wirtschaft und den interessierten Bundesstellen Verhandlungen zu führen über die Ausarbeitung eines Impulsprogramms zur Anwendung neuer Technologien und Erschliessung neuer Märkte. Der Vorstand ist im weiteren zur Überzeugung gelangt, dass der SEV sich künftig vermehrt in der Öffentlichkeit für die sinnvolle Anwendung elektrischer Energien und für deren Verfügbarkeit – auch langfristig – einsetzen sollte. Anlässlich der Planungssitzung in Muntelier wurden die allgemeinen Zielsetzungen des SEV (siehe Bericht 1975) überprüft und ergänzt.

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

Folgende Herren sind zurückgetreten:

H. Elsner, directeur, Condensateurs Fribourg Holding S.A., Fribourg, als Präsident.

E. Heimlicher, Direktor, Nordostschweizerische Kraftwerke AG, Baden, als Mitglied.

Das bisherige Mitglied Dr. sc. techn. *J. Bauer*, wurde zum Präsidenten ernannt.

Als neue Mitglieder wurden gewählt:

J.L. Dreyer, directeur, Service de l'électricité de la ville de Neuchâtel, Neuchâtel.

G. de Montmollin, directeur, Câbles Cortaillod S.A., Cortaillod.

Der TP-Ausschuss führte drei Sitzungen durch. Er stimmte u.a. einer teilweisen Änderung des Regulatorivs für die TP zu. Im weiteren wurde das Problem der Prüfpflicht auch in diesem Gremium diskutiert.

5 Personalfürsorgestiftung

Der Stiftungsrat behandelte in einer Sitzung Jahresbericht und Jahresrechnung 1977 und genehmigte diese zuhanden der Kontrollbehörden. Er beschloss, auch für 1978 Winterzulagen an die Rentner auszurichten.

6 Veranstaltungen

a) Generalversammlung

Die 93. Generalversammlung, abgehalten im Rahmen der gemeinsam durchgeführten Jahresversammlungen des SEV und des VSE am 10. September in Luzern, stand im Zeichen zahlreicher Rücktritte und Wahlen.

Herr *H. Elsner* trat nach 12jähriger, erfolgreicher Tätigkeit im Vorstand, zuletzt als Präsident, zurück. Als neuer Präsident wurden Herr Dr. E. h. *A. W. Roth*, Delegierter des Verwaltungsrates, Sprecher & Schuh AG, Aarau, und als neuer Vizepräsident Herr *E. Tappy*, Direktor, Motor-Columbus AG, Baden, gewählt.

Infolge Ablauf ihrer statutarischen Amtszeit traten die Herren Prof. *R. Dessoulavy*, *E. Heimlicher* und *P. Maier* aus dem Vorstand zurück. Neu in den Vorstand wurden gewählt die Herren *F. Hofer*, Direktor, BKW, Bern; *W. Lüthi*, Direktor, Landis & Gyr AG, Zug; *G. de Montmollin*, Direktor, Câbles Cortaillod S. A., Cortaillod, und *J.-J. Morf*, Professor an der EPF, Lausanne.

Herr *R. Perréaz*, Bex, stellte sein Mandat als Rechnungsrevisor zur Verfügung. Als sein Nachfolger wurde der bisherige Suppleant, Herr *H. Payot*, Direktor, Société Romande d'Electricité, Clarens, gewählt. Herr *F. Knobel*, Verwaltungsratspräsident der F. Knobel Elektroapparatebau AG, Ennenda, wurde als Rechnungsrevisor und Herr *H. Landert*, Präsident und Delegierter des Verwaltungsrates der Landert-Motoren AG, Bülach, als Suppleant bestätigt. Als neuer Suppleant war Herr *O. Gehring*, Direktor, Fabrique de lampes à incandescence S. A., Fribourg, genehm.

Zu Ehrenmitgliedern des SEV wurden ernannt die Herren, *H. Elsner*, Direktor, Condensateurs Fribourg Holding S. A., Fribourg, und *G. Glatz*, alt Direktor, S. A. des Ateliers de Sécheron, Genf.

Die Herren *K. Ehrensberger*, *R. Herzog*, *M. Stoffel* und *J. Lutz*, deren Arbeiten im Rahmen des vom SEV zusammen mit IEEE/Sektion Schweiz und IEEE Chapter on digital communication, ausgeschriebenen Wettbewerbes ausgezeichnet wurden, konnten aus der Hand des Präsidenten Urkunden und Preise entgegennehmen.

Bei der Behandlung der ordentlichen Geschäfte wurde allen Anträgen des Vorstandes zugestimmt.

Im Anschluss an die Generalversammlung gelang es Herrn Dr. jur. *A. Egli*, Ständerat, Luzern, im Rahmen einer mit grossem Applaus verdankten Festansprache, den Teilnehmern die Region Innerschweiz und deren Bewohner mit all ihren Eigenschaften näherzubringen.

Die Besichtigungen der Unternehmen Bell Maschinenfabrik AG, Kriens; Eidg. Flugzeugwerk, Em-

men; Landis & Gyr AG, Zug; Schindler AG, Aufzüge- und Elektromotorenfabrik, Ebikon; H. Schurter AG, elektrotechnische Artikel, Luzern; Viscosuisse AG, Von Moos Stahl AG und Weber AG, Fabrik elektrotechnischer Apparate, alle Emmenbrücke, waren gut besucht.

Zur gleichen Zeit folgten zahlreiche Damen einer Einladung der Fa. Gübelin AG, Horlogerie, Juwelen, Luzern, oder besuchten das Richard-Wagner-Museum, Tribschen, und das Verkehrshaus der Schweiz, Luzern.

An der Abendrundfahrt auf dem Vierwaldstättersee vom 9. September nahmen 675 Personen teil.

Das gemeinsame Mittagessen vom 10. September vereinigte die Mitglieder des SEV und des VSE sowie die Gäste mit ihren Damen.

Bei strahlendem Wetter unternahm insgesamt etwa 350 Damen und Herren einen Ausflug nach der Göschenalp mit Besichtigung der Anlagen der Kraftwerk Göschenen AG, eine Rundfahrt über den Pilatus, eine Exkursion nach Engelberg-Trübsee oder eine Fahrt durch das Luzerner Hinterland.

b) Fachtagungen

Im Berichtsjahr wurden folgende technische Tagungen durchgeführt:

«*Verdrahtete Logik oder programmierbare Logik?*» (22./23. März in Lausanne). Diese Tagung wurde in Zusammenarbeit mit der Schweiz. Gesellschaft für Automatik (SGA), dem Groupement de l'Electronique de Suisse Occidentale (GESO) und der Eidg. Technischen Hochschule Lausanne (ETHL) organisiert. Die 21 Referate in- und ausländischer Referenten wurden in einem Tagungsband veröffentlicht.

«*Wärmenutzung aus Kernkraftwerken*» (28. Juni in Zürich). Diese Tagung wurde in Zusammenarbeit mit dem Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) organisiert. Die 6 Referate in- und ausländischer Referenten wurden im Bulletin SEV/VSE 68(1977)16 veröffentlicht.

«*Modulare Systeme der Steuerungs-, Regelungs- und Automatisierungstechnik*» (6./7. September in Basel). Die Organisation dieser Tagung erfolgte im Rahmen der INELTEC 1977. Die 15 Referate in- und ausländischer Referenten wurden in einem Tagungsband veröffentlicht.

«*Schrittmotoren*» (5. Oktober in Lausanne). Die 6 Referate wurden in einem Tagungsband veröffentlicht.

Diese Tagungen wurden von insgesamt über 800 Teilnehmern mit Interesse verfolgt. Die entsprechenden Tagungsbande können, soweit vorrätig, beim SEV bezogen werden.

7 Bulletin

Der 68. Jahrgang des Bulletins umfasste 24 Hefte. Neben der gemeinsam vom SEV und VSE gestalteten Generalversammlungsnummer wurden 13 Hefte vom SEV (Elektrotechnik) und 10 Hefte vom VSE (Elektrizitätswirtschaft) redigiert.

Im Bestreben, Schwerpunkte zu setzen und das Bulletin vermehrt in den Dienst unserer Mitglieder zu stellen, wurden anlässlich der INELTEC '77 gegen 130

Standbesprechungen von ausstellenden Kollektivmitgliedern des SEV im redaktionellen Teil des Bulletin publiziert.

Von den 750 Textseiten des Teiles «Elektrotechnik» befassten sich 48% der Hauptartikel mit Energietechnik, 39% mit Informationstechnik und 13% mit andern Themen.

8 Finanzen

Die Rechnung des Berichtsjahres zeigt deutlich die positiven Einflüsse des stabilen Geldwertes. Konnten einerseits die Erträge nur noch um 3,8% gegenüber 1976 gesteigert werden, so stieg der Aufwand trotz stark erhöhten Steuern und nach Bildung der betriebswirtschaftlich notwendigen Rückstellungen und Reserven lediglich um 3,4%. Geringere Personalkosten bei gleichbleibendem Personalbestand als Folge eines bedeutenden Minderaufwandes für die Nachversicherung der Salärerhöhungen bei der Pensionskasse im Zusammenhang mit der 8. AHV-Revision haben wesentlich zu diesem erfreulichen Resultat beigetragen, stellen aber eine einmalige Aufwandsminderung von etwa Fr. 500 000.– dar. Der Überschuss von Fr. 530 000.– erlaubt es wie 1976, den Zinsertrag aus den Reserven zur Erhaltung und Stärkung der Substanz zu verwenden.

Der Vorstand stellt der Generalversammlung folgenden Antrag für die Verwendung des Überschusses:

Erhöhung des Eigenkapitals von 1,5 auf 1,9 Mio Fr.	Fr. 400 000.–
Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung	Fr. 50 000.–
Zuweisung an den Fonds «Energiesparen»	Fr. 80 000.–

Die Bilanz zeigt strukturell keine wesentliche Veränderung. Durch Rückzahlung eines Schuldbriefes im ersten Rang von Fr. 1 000 000.– konnten die Hypothekenschulden des Vereins völlig abgebaut werden.

Das Budget für 1979 wurde kostenseitig in der Annahme einer geringfügigen Teuerung von 2% erstellt. Auf der Einnahmenseite wurde den aller Voraussicht nach geringeren Erträgen des Qualitätszeichens Rechnung getragen. Für einzelne Dienstleistungen der Technischen Prüfanstalten musste eine geringfügige Erhöhung der seit 3 Jahren unveränderten Ansätze vorgesehen werden, um das Gleichgewicht von Aufwand und Ertrag aufrechtzuerhalten.

9 Institutionen

9.1 Direktion und Vereinsverwaltung

Neben den laufenden Aufgaben der Geschäftsführung wurde das gesamte Kader mit den aus der Einführung der EDV sich ergebenden Problemen konfrontiert. Nachdem im Herbst des Berichtsjahres die «Hardware» (NCR System «Century 8250») installiert wurde, konnte bis Ende des Jahres die entwickelten Programme für verschiedene Abläufe der Buchhaltung (Debitoren, Salärwesen) sowie des Mitglieder-

wesens ausgeprüft werden. Ab 1978 erfolgt die schrittweise Einführung der EDV in ausgewählten Bereichen der Vereinsverwaltung und der administrativen Abläufe der Technischen Prüfanstalten. Die bisher mit dem gewählten System gemachten Erfahrungen entsprechen den Erwartungen; der positive Einfluss im administrativen Bereich auf die Qualität der Dienstleistungen des SEV dürfte sich ab Mitte 1978 mehr und mehr bemerkbar machen. Organisatorisch und personell sind keine Veränderungen eingetreten.

9.2 Schweizerische Elektrotechnische Normenzentrale (SEN)

Der Aufgabenbereich der früheren Technischen Zentralstelle hat sich nicht geändert. Hingegen haben die Einführung verschiedener Bearbeitungsstufen im administrativen Ablauf der Normenarbeit sowie eine gewisse Beruhigung der Aktivität internationaler Normenorganisationen zu einer Normalisierung der Arbeitsbelastung geführt. Als Konsequenz davon konnte der Personalbestand leicht reduziert werden.

9.3 Starkstrominspektorat

a) Eidgenössisches Starkstrominspektorat (ESTI)

Gegenüber den Vorjahren verlangsamte sich der Ausbau der schweizerischen Hochspannungsnetze. Das Starkstrominspektorat hatte sich gleichwohl mit zahlreichen, zum Teil bedeutenden Neu- und Umbauprojekten zu befassen. Allerdings konnten verschiedene Vorlagen nicht abschliessend behandelt werden. Unsicherheit über die Entwicklung des Energiebedarfes und widersprüchliche Auffassungen in der Beurteilung der Landschaftswerte durch die beschwerdelegitimierten Instanzen führten zu zahlreichen Projektänderungen und Verzögerungen. Zur Ausführung gelangten vor allem Leitungsverlegungen und -verstärkungen an neuralgischen Stellen und im Bereiche von Baustellen des Verkehrsnetzes. Ferner wurden einige neue Schaltanlagen und Unterwerke in Betrieb genommen, worunter auch gasisolierte Anlagen der Spannungsebenen 150 und 220 kV in Städten oder im Hochgebirge.

Die Zahl der zur Genehmigung unterbreiteten Vorlagen war, wie Tabelle III zeigt, weiterhin rückläufig. Es wurden etwa gleichviel Projekte eingereicht wie im Jahre 1971. Standen bis vor einigen Jahren noch neue Grossanlagen im Vordergrund, so bezogen sich die Vorhaben im Berichtsjahr mehrheitlich auf Erweiterungen und Änderungen bestehender Anlagen. Der verzögerte Ausbau der Hochspannungsnetze bewirkte auch einen Rückgang der Enteignungsbegehren.

Das Starkstrominspektorat half wiederum mit, Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Einführung neuer Normen und Vorschriften zu überwinden. Es galt vor allem, gangbare Übergangslösungen zu finden, die sich insbesondere für die Erstellung von Erdungen in Hoch- und Niederspannungsnetzen als notwendig erwiesen. Zur Vermeidung von Tierunfällen in landwirtschaftlichen Betrieben wurden umfangreiche Untersuchungen über den Potentialverlauf bei Erdschlüssen vorgenommen. Daraus ergaben sich verschiedene Vorschläge für wirksame Schutzmassnahmen.

Der Rückgang der Bautätigkeit führte auch zu einer beträchtlichen Verminderung neuer Niederspan-

Eingegangene Planvorlagen

Tabelle III

Vorlagen für	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Leitungen	3341	3276	3251	3926	3162	2984
Stationen	2517	2354	2401	2724	2112	2179
Total	5858	5630	5652	6650	5274	5163

Ausgestellte Bewilligungen für prüfpflichtiges Material von elektrischen Hausinstallationen

Tabelle IV

	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Zahl der Bewilligungen	3269	3424	3448	3407	3807	4195

nungsanlagen. Wie sich bei Oberaufsichts-Inspektionen feststellen liess, stand deshalb den Elektrizitätswerken wieder vermehrt Zeit für periodische Hausinstallationskontrollen zur Verfügung.

Unter den zu beurteilenden Materialien und Geräten für elektrische Hausinstallationen befanden sich verschiedene technische Neuheiten. Da vorab für Haushaltgeräte neue, verschärfte Sicherheitsvorschriften in Kraft getreten sind, waren Entscheide zu treffen über die Gültigkeitsdauer der früher aufgrund der alten Vorschriften abgegebenen Bewilligungen für die Zulassung zum Verkauf. Die Zahl der neu erteilten Bewilligungen stieg, wie aus Tabelle IV hervorgeht, neuerdings beträchtlich an.

Im Jahre 1977 wurden zwei Prüfungen mit total 23 Kandidaten für Hausinstallations-Kontrolleure durchgeführt. 19 Kandidaten waren erfolgreich.

Im Vergleich zu den Vorjahren hat sich die Zahl der Bewerber für Fachkundigkeits-Ausweise und Fabrikelektriker-Bewilligungen stark vermindert. 20 Bewilligungen für eine beschränkte Installationstätigkeit in Fabriken wurden aufgrund einer Prüfung über Sicherheitskenntnisse erteilt.

Für die Revision der Verordnungen über elektrische Anlagen wurde dem Starkstrominspektorat der Vorsitz oder die Protokollführung verschiedener Arbeitsgruppen übertragen. Es ergab sich daraus ein beträchtlicher Zeitaufwand für die Vorbereitung und Teilnahme an zahlreichen Sitzungen sowie für Studien über Sicherheitsbelange auf verschiedenen Teilgebieten elektrotechnischer Anwendungen.

Die Zahl der registrierten Unfälle durch Elektrizität ist verglichen mit den Vorjahren wieder etwas angestiegen, doch blieb sie beträchtlich unter dem langjährigen Mittel.

Nebst den in der Tabelle V aufgeführten durch Unfälle eingetretenen Todesfällen waren leider 1977 auch

einige Selbstmorde zu verzeichnen. Verschiedene der untersuchten Schadenfälle waren auf den unzuweckmässigen Einsatz von Schutzeinrichtungen, teilweise verbunden mit anderen Fehlern, zurückzuführen.

b) Starkstrominspektorat des SEV (Vereinsinspektorat)

Bei den periodischen Kontrollen in Industriebetrieben, Verwaltungsgebäuden, Grossbaustellen usw. wurden die elektrischen Einrichtungen im grossen und ganzen in gutem Zustand vorgefunden. Immerhin liessen sich vereinzelt offensichtliche und versteckte unfall- und brandgefährliche Mängel feststellen, deren Behebung veranlasst wurde. Die mit den Kontrollen verbundene Beratungstätigkeit in Sicherheitsfragen wird, wie zahlreiche Stellungnahmen zeigten, nach wie vor geschätzt. In verschiedenen Betrieben wurden auch Personalinstruktionen durchgeführt. Damit die Inspektoren ihre Aufgabe weiterhin zufriedenstellend erfüllen können, wurde ihrer zentralen Information und Schulung grösste Aufmerksamkeit geschenkt.

Wider Erwarten gingen vermehrt Aufträge für Abnahmekontrollen von Neuanlagen in Betrieben mit eigenen Transformatorenstationen ein. Es handelte sich mehrheitlich um Anlagen, die noch zur Zeit starker Expansion geplant und erstellt worden sind.

Viele Anfragen und Gesuche um Stellungnahme zu geplanten Sicherheitsvorkehrungen stammten von Elektrizitätswerken. Es ging meist um die Beurteilung von Sonderfällen und Übergangslösungen.

Im übrigen wurden die Elektrizitätswerke eingeladen, die Kontrolle der elektrischen Einrichtungen von Grosstankanlagen zur Lagerung fossiler Brennstoffe nicht mehr selbst durchzuführen, sondern sie dem Starkstrominspektorat zu übertragen. Diese Massnahme wurde nötig, weil für solche Anlagen verschiedene Sondervorschriften zu berücksichtigen und Einzelentscheide zu treffen sind. Der Grossteil der betroffenen Elektrizitätswerke hat der neuen Regelung bereits zugestimmt.

Wie in den Vorjahren beteiligte sich das Starkstrominspektorat wieder an den Tagungen und Kursen des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke. Probleme der Unfallverhütung liessen sich so in geeigneter Weise in die Diskussion von Bau- und Betriebsfragen einbauen.

Auf den 30. Juni 1977 wurde der Vertrag mit der Gebäudeversicherungsanstalt Luzern über die Kontrolle der elektrischen Anlagen in feuergefährdeten Gebäuden im Kanton Luzern aufgelöst. Die Kontrollen werden ab diesem Zeitpunkt von der Anstalt mit den bisher vom Starkstrominspektorat gestellten vier Inspektoren direkt ausgeführt. Es wurde jedoch verein-

Die tödlichen Elektrounfälle im Vergleich mit der Bevölkerungszahl und des Elektrizitätsverbrauches

Tabelle V

	Mittel 1970-1975	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Todesfälle Fachpersonal	6	8	6	3	7	8	6
Todesfälle Nichtfachleute	23	27	25	22	13	12	16
Todesfälle total	29	35	31	25	20	20	22
Inlandverbrauch von Elektrizität in GWh		29 728	31 442	32 482	32 272	32 588	34 173
Einwohnerzahl der Schweiz		6 253 300	6 310 200	6 420 000	6 400 000	6 298 000	6 292 400

Tabelle VI

	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Elektrizitätswerke Industriebetriebe u. dgl.	553	551	552	551	551	551
	2286	2438	2572	2717	2834	2928
Total	2839	2989	3124	3268	3385	3479

bart, dass diese Herren auch weiterhin an den Personalinstruktionen des Starkstrominspektorates teilnehmen, ferner von ihm beraten und beaufsichtigt werden. Mit den übrigen Gebäudeversicherungsanstalten, mit denen vertragliche Bindungen bestehen, ergaben sich keine Änderungen. Der Informationsfluss über Unfall- und Brandursachen an Orten erhöhter Gefahr erleidet somit keine Beeinträchtigung.

Wie aus Tabelle VI hervorgeht, hat sich die Zahl der Kontrollabonnemente weiter erhöht, allerdings nicht mehr im gleichen Umfang wie in den Vorjahren.

Durch den Übergang der vier Inspektoren an die Gebäudeversicherungsanstalt Luzern hat sich der zeitliche Aufwand für die beiden Inspektoratsteile etwas verschoben. Von den total geleisteten rund 116000 Arbeitsstunden entfallen 56300 oder 48,6 % auf das Vereinsinspektorat und 59700 oder 51,4 % auf das Eidgenössische Inspektorat.

9.4 Materialprüfanstalt und Eichstätte

a) Materialprüfanstalt

Die im Vorjahr angekündigte und im Berichtsjahr realisierte personelle Verstärkung beim Laborpersonal der *Materialprüfanstalt* hat dazu geführt, dass die terminlichen Engpässe im Jahr 1977 überwunden werden konnten. Der Auftragseingang ist nicht mehr weiter angestiegen, dafür ist der Zeitaufwand pro Prüfauftrag infolge vermehrter Anwendung umfangreicher, mit internationalen Normen harmonisierter SEV-Vorschriften grösser geworden. Die Zahl der erledigten Prüfaufträge kann der Tabelle VII entnommen werden, aus welcher auch die Auftragsverteilung innerhalb der Prüfstelle ersichtlich ist.

An seiner Sitzung vom 5. April 1977 hat der Vorstand des SEV beschlossen, die Institution des Qualitätszeichens abzuschaffen. Das Nebeneinander von zwei Prüfzeichen (Sicherheits- und Qualitätszeichen) ist vor allem wegen der stetig wachsenden Anforderungen der für die Sicherheitszeichen-Prüfung verbindlichen Vorschriften nicht mehr zeitgemäss. Damit verschwindet nach über 50jährigem Bestehen ein Prüfzeichen, welches der SEV seinerzeit geschaffen hat, um sicherheitstechnisch und qualitativ hochwertige elektrotechnische Erzeugnisse für den Verbraucher deutlich zu kennzeichnen. Diese freiwillige Kennzeichnung ist in der Zwischenzeit durch die obligatorische Sicherheitsprüfung (Prüfpflicht) abgelöst worden, wobei in modernen Sicherheitsvorschriften viele Aspekte mitberücksichtigt werden, welche man früher als Qualitätsanforderungen betrachtet hat. Für die definitive Ablösung des SEV-Qualitätszeichens durch das schweizerische Sicherheitszeichen ist eine mehrjährige Übergangsfrist vorgesehen.

Neue Normen enthalten aber auch neue Prüfanforderungen und -verfahren, welchen sich eine Prüf-

anstalt anzupassen hat. Im *Labor für Installationsmaterial* wurde aus diesem Grund eine moderne Messeinrichtung, bestehend aus einem Transientenspeicher und einem zugehörigen Kleincomputer, angeschafft, welche anstelle der konventionellen Schleifenszillographen tritt; diese Geräte werden hauptsächlich zur Aufzeichnung und Auswertung von Schaltvorgängen aller Art benötigt.

In den *Haushaltapparatelaboratorien 1 und 2* wird mehr und mehr nach international harmonisierten Prüfvorschriften gearbeitet. Dadurch steigt der Prüfaufwand pro Prüfobjekt und die Standzeiten auf den Messplätzen wachsen. Dieser Entwicklung wurde u. a. durch die Neugestaltung des Waschmaschinen-Prüfraums (Verdoppelung der Prüfplätze) Rechnung getragen. Die Aufträge für Haushalt-Kleingeräte wuchsen zu Jahresbeginn derart an, dass das entsprechende Labor personell verstärkt werden musste. Die im Labor 1 erledigten Prüfaufträge nahmen denn auch um über 23% gegenüber dem Vorjahr zu.

Der Auftragseingang im *Elektroniklabor* hat sich nach Spitzenwerten im Vorjahr wieder normalisiert. Da lange Prüfzeiten für Geräte der Unterhaltungselektronik besonders unangenehme Folgen für die Auftraggeber haben können, wurde für diese relativ kurzlebige Apparategattung ein vereinfachtes Verfahren mit provisorischen Bewilligungen eingeführt, welches in vielen Fällen Anwendung fand und Härtefälle vermeiden half.

Für die Behandlung von *Strahlenschutzproblemen* wurde nach dem unerwarteten Hinschied des zuständigen Sachbearbeiters ein neuer Mitarbeiter der Prüf-anstalt zum Strahlenschutz-Sachverständigen ausgebildet.

Ein neuer Laborchef für die Prüfung von *elektromedizinischen Apparaten* konnte trotz grossen Anstrengungen noch nicht gefunden werden, wodurch sich die Prüfungen auf diesem Gebiet erheblich verzögerten.

Im Laboratorium für *Leiter und Rohre* nimmt die Anzahl der Annahmeprüfungen für neue Leitertypen seit einigen Jahren merklich ab. Dies ermöglichte im Berichtsjahr die Durchführung einer grösseren Anzahl von Nachprüfungen und damit verbunden die administrative Bereinigung der umfangreichen Kundendossiers.

Statistik der in der Materialprüfanstalt
erledigten Aufträge

Tabelle VII

Laboratorium/Gruppe	Anzahl Aufträge				
	1973	1974	1975	1976	1977
Hausinstallationslabor	607	660	667	739	709
Haushaltapparatelabor 1	1084	1117	1105	1239	1529
Haushaltapparatelabor 2	617	580	617	538	484
Elektroniklabor und Elektromedizin	837	944	932	1186	1133
Leiterlabor	127	108	136	125	102
Chemielabor und Ex-Material	267	294	284	352	309
Abnahmeversuche und Expertisen	40	34	34	23	24
Hochfrequenzlabor	99	81	150	137	131
Hochspannungslabor	43	30	21	-	-
Lichttechnisches Labor	387	378	493	452	391
Inspektionen für andere Prüfanstalten	-	-	70	65	70
Total	4108	4226	4509	4856	4882

Apparategattung	Anzahl Apparate				
	1973	1974	1975	1976	1977
Zähler					
– Revisionen	11 896	12 259	12 168	13 522	13 829
– Eichungen	14 671	14 808	13 824	13 713	14 559
Instrumente	902	973	1 047	1 101	865
Messwandler	5 297	3 713	3 009	1 980	2 329

Bei der Prüfung von *Werkstoffen* dominierten wie bisher die Untersuchungen von Transformatoröl auf Weiterverwendbarkeit.

Beim *explosionssicheren Material* zeigen sich ähnliche Tendenzen wie in anderen Bereichen: Stabilisierung der Anzahl der Prüfaufträge bei teilweise wesentlicher Erhöhung des Prüfaufwands pro Auftrag. Die technisch verbesserten und erweiterten Anlagen des Prüfstandes für Ex-Motoren waren gut ausgelastet.

Beide Messplätze zur Überprüfung des *Radiostör-schutzes* waren im Berichtsjahr voll ausgelastet.

Bei den *Kondensatoren* hat sich das Schwergewicht der Prüfungen auf die Entstör- und Berührungsschutzkomponenten verlagert, welche 70% aller Prüfaufträge ausmachen. Da die neue SEV-Vorschrift 1055 für Entstörkondensatoren immer noch nicht in Kraft gesetzt werden konnte, verschiedene Auftraggeber aber ihre Prüflinge nach dieser Norm zu prüfen wünschen, ergab sich gegen das Jahresende ein Auftragsstau.

Im *Prüflabor für Lampen und Leuchten* wirkte sich die Abnahme der Bautätigkeit auf die Anzahl der Prüfaufträge für neue Leuchten aus, welche gegenüber den beiden Vorjahren um etwa 20% abgenommen hat. Andererseits konnte eine Zunahme bei der sicherheitstechnischen Prüfung von Notleuchten, Filmleuchten mit Halogenlampen, Vorschaltgeräten für Halogen-Metaldampflampen und Vergrösserungsgeräten festgestellt werden.

Der Auftragseingang für *Abnahmeversuche und Expertisen* entsprach demjenigen des Vorjahres. Erwähnenswert sind die in Berlin durchgeführten Typenprüfungen an den Bauteilen einer SF₆-Anlage für 220 kV. Nach längerem Unterbruch kam bei einem 55-MVA-Generator wieder einmal die kalorimetrische Verlustmessmethode zur Anwendung.

Die *Inspektionen für andere Prüfanstalten*, z.B. UL (USA), IMQ (Italien), BEAB (Grossbritannien), wurden intensiviert. Bei ungefähr gleichbleibender Anzahl der zu besuchenden Firmen stieg der Zeitaufwand für diese Tätigkeit derart, dass demnächst ein Mitarbeiter der Materialprüfanstalt voll für das Inspektionswesen eingesetzt werden muss. Verschiedene ausländische Prüfinstitute verlangen im Zusammenhang mit der Erteilung von Konformitätszeichen Inspektionen im Werk des Herstellers, wobei diese Arbeit in der Regel von einer anerkannten Prüfanstalt des Herstellerlandes geleistet wird.

In der *Starkstromanlage Altstetten* wurden im üblichen Rahmen thermische und dynamische Kurzschlussprüfungen an Hochspannungsmaterial (Wandler, Trenner, Kabel) durchgeführt. Interessant waren die Untersuchungen über die Lichtbogenbeständigkeit von Schutzanzügen, welche von einem Elektrizitätswerk in Auftrag gegeben wurden.

b) Eichstätte

Bei unverändertem Personalbestand erledigte die Eichstätte eine leicht zunehmende Anzahl von Prüfaufträgen. Nach rezessionsbedingten Einbrüchen bei der Neuzähler- und Messwandlerprüfung konnte erstmals wieder ein leichtes Ansteigen der Zahl der Prüfobjekte festgestellt werden. Tabelle VIII gibt eine Übersicht über die Anzahl und Verteilung der reparierten, revidierten und geeichten Apparate.

Die *Revisionswerkstatt für Zähler* war auch 1977 vollbeschäftigt. Ihr Hauptanliegen war die fristgerechte Erledigung der Revisionsaufträge und die Stabilisierung des Zählerlagers auf ein vernünftiges Mass, was bis zum Jahresende auch durchwegs gelang.

In der *Zähler-Eichstätte* kam erstmals seit 1975 wieder eine grössere Anzahl fabrikneuer Zähler zur amtlichen Prüfung. Die Auslastung der Prüfeinrichtungen war gut.

Bei den *Messwandlern* wurden im Berichtsjahr beinahe 20% mehr Wandler amtlich geprüft als im Vorjahr. Es handelte sich dabei hauptsächlich um Hochspannungsapparate.

Die *Instrumenten-Reparaturwerkstatt* war nicht voll ausgelastet. Da eine weitere Reduktion des Fachpersonals aus technischen Gründen nicht möglich ist, übernahmen die Mitarbeiter dieser Spezialwerkstatt teilweise neue Aufgaben (Mitarbeit in der Zählereichstätte, Eichung von Messwandlern). Infolge dieser neuen Aufgabenverteilung konnte ein Sachbearbeiter des Messwandlerlabors an die Materialprüfanstalt abgegeben werden.

9.5 Personelles

Wie schon im Vorjahr ist die Anzahl personeller Mutationen erfreulich gering ausgefallen. Die Rekrutierung qualifizierter Mitarbeiter ist allerdings bereits wieder schwieriger geworden, ein Grund dafür, dass nicht alle Vakanzen zur gewünschten Zeit ausgefüllt werden konnten.

Im Jahr 1977 sind ausgetreten:

Herr *Georges Jean-Richard*, Ing.-Techn. HTL, Chef des Haushaltapparatelabors der Materialprüfanstalt am 31. Juli, Dozent Ecole Technique Supérieure du Canton de Neuchâtel, Le Locle.

Herr *Gustav Fuhrmann*, Laborant, Materialprüfanstalt am 28. Februar, Ruhestand.

Neu eingetreten sind:

Herr *Jean Berchten*, dipl. Ing. EPFL, am 1. September als Inspektor des Starkstrominspektorates, Bureau Lausanne.

Beförderungen:

Herr *Ali Wyder*, lic. oec. HSG, Chef der Vereinsverwaltung, zum Prokuristen am 1. Oktober 1977.

Herr *Dirk Kraaij*, Ingenieur, Abteilungsvorstand der Materialprüfanstalt, zum Prokuristen am 1. Oktober 1977.

Herr *Serge Michaud*, dipl. el. Ing. ETH, zum Chef des Haushaltapparatelabors der Materialprüfanstalt am 1. August 1977.

Herr *Bernhard Koch*, zum administrativen Adjunkt der Materialprüfanstalt und Eichstätte am 1. September 1977.

Schwer traf uns der völlig unerwartete Hinschied von Herrn *Hans Stähli*, administrativer Adjunkt der Materialprüfanstalt und Eichstätte, am 1. August, nach 40jährigen treuen Diensten.

10 Kommissionen

10.1 *Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)*¹⁾ (Präsident: *J. Steinmann*, Au). Das CES hat seine Geschäfte in zwei Sitzungen behandelt. Die im Berichtsjahr erfolgte Bildung von Servicestufen soll nun die seit einiger Zeit angestrebte Akzentsetzung in der Betreuung der einzelnen Arbeitsgremien ermöglichen. Die Realisierung der beschlossenen Massnahmen wird noch einige Zeit in Anspruch nehmen, und die Auswirkungen werden erst in den kommenden Jahren spürbar sein.

10.2 *Schweizerisches Nationalkomitee der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)* (Präsident: *K. Abegg*, Oberrieden). Das Komitee hielt im Berichtsjahr drei Sitzungen in Bern ab, und zwar am 20. April, 7. Oktober und 24. November.

An der Sitzung vom 20. April wurden 7 Berichte für die CIGRE-Session vom 30. August bis 7. September 1978 in Paris ausgewählt und ein weiterer Bericht, an welchem sich auch Autoren aus der Bundesrepublik Deutschland beteiligten, als internationaler Bericht vorgeschlagen.

Am 7. Oktober wurden die eingegangenen Berichte im Detail diskutiert sowie fachliche und sprachliche Korrekturen zuhanden der Autoren festgelegt. Das Komitee nahm den Rücktritt von Prof. A. Dutoit zur Kenntnis und dankte ihm für seine achtjährige Mitarbeit.

An der Sitzung vom 24. November wurde dem Vorstand des SEV beantragt, Prof. Dr. W. Zaengl neu in das Nationalkomitee zu wählen. Ferner wurden im Zusammenhang mit dem Rücktritt der bisherigen Vertreter die neuen schweizerischen Mitglieder der Comités d'Etudes Nr. 11, Machines tournantes; Nr. 22, Lignes aériennes; Nr. 23, Postes, und Nr. 36, Perturbations, bezeichnet.

Das Comité d'Etudes Nr. 11, Machines tournantes, tagte vom 5. bis 7. September 1977 in Genf und führte anschliessend bis zum 9. September 1977 Besichtigungen in Emosson, Birr und Beznau durch.

10.3 *Schweizerisches Nationalkomitee des Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution (CIRED)* (Präsident: *P. Jaccard*, Genf). Das Schweizerische Nationalkomitee des CIRED hielt im Berichtsjahr drei Sitzungen, zusammen mit dem Nationalkomitee der CIGRE, ab. Es wurden Probleme im Zusammenhang mit den alle zwei Jahre stattfindenden Kongressen zuhanden des Leitungsgremiums,

¹⁾ Der Detailbericht des CES an den Vorstand ist in extenso auf den Seiten 749 bis 768 abgedruckt.

des Comité de Direction Scientifique (CDS) und der organisierenden Gesellschaften (die IEE für die Londoner Kongresse, die AIM für die in Lüttich stattfindenden Kongresse) behandelt: Zeitschrift/Publicationsorgan, Ausstellungen während der Kongresse, Organisation der Sitzungen, zu behandelnde Themengruppen, Vorzugsthemata, Nachfolgefragen. Der Aufruf an die Autoren zur Anmeldung von Berichten für den Kongress 1979 wurde durchgeführt.

Der Kongress 1977 wurde vom 21. bis 27. Mai in London abgehalten, dabei sind alle 6 Themengruppen behandelt worden.

- Perturbation et protection des réseaux
- Equipement des sous-stations
- Câbles souterrains et lignes aériennes
- Conception et structure des réseaux de distribution
- Exploitation et commande des réseaux
- Réseaux industriels

Rund 580 Personen, wovon 49 aus der Schweiz, nahmen am Kongress teil. Mit den Begleitpersonen zusammen waren es über 1200 Teilnehmer.

An der CDS-Sitzung zum Abschluss des Kongresses wurde der schweizerische Delegierte, P. Jaccard, Präsident des Schweizerischen Nationalkomitees, zum Präsidenten des CIRED für 1977 bis 1979 gewählt. Ihm obliegt es, den 5. Kongress, der im Mai 1979 in Lüttich stattfinden wird, zu organisieren.

10.4 *Kommission für die Denzler-Stiftung* (Präsident: *R. Dessoulavy*, Lausanne). Auf den im September 1976 ausgeschriebenen 13. Wettbewerb haben zwei Kandidaten innerhalb des vorgeschriebenen Termins vom 21. Dezember 1977 ihre Arbeiten eingereicht. Beide Arbeiten betreffen das Thema der 23. Preisaufgabe: *Summenstrom-Messeinrichtungen*.

Sie werden im Verlaufe des Jahres 1978 von der Kommission geprüft, die Resultate werden anlässlich der Generalversammlung 1978 bekanntgegeben. Die Kommission ist im Berichtsjahr nicht zusammengetreten.

10.5 *Blitzschutzkommission* (Präsident: *H. Steinemann*, Schaffhausen). Die Blitzschutzkommission hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab. Das Problem des Blitzschutzes an ober- oder unterirdischen Behältern mit explosionsgefährlichen Flüssigkeiten und Gasen wurde intensiv bearbeitet. Im Bulletin SEV/VSE 68(1977)16 wurde der Entwurf zu den entsprechend geänderten und ergänzten Leitsätzen für Blitzschutzanlagen zur Stellungnahme ausgeschrieben.

Auf Antrag des Eidgenössischen Starkstrominspektorates wurde die Frage des Blitzschutzes für Chemiebetriebe behandelt. Das Problem soll in einer Teilrevision der Leitsätze Publikation SEV 4022.1967, die demnächst in Angriff genommen werden soll, seinen Niederschlag finden.

Der Zweck, das Arbeitsgebiet, die Aufgaben sowie die Zusammensetzung der Blitzschutzkommission wurden in einem Pflichtenheft festgehalten.

Von den internationalen Blitzschutzempfehlungen wurde Kenntnis genommen. In der Kommission besteht die Meinung, dass man sich auf internationaler Ebene auf das Grundsätzliche und auf die Definitionen beschränken sollte, da solche Empfehlungen nie verbindlichen Charakter haben können.

Das Sekretariat übte weiterhin seine beratende Tätigkeit auf dem Gebiet des Blitzschutzes aus.

10.6 *Expertenkomitee für die Begutachtung von Konzessionsgesuchen für Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen (EK-TF)* (Präsident: *W. Druey*, Winterthur). Das Expertenkomitee hat im Laufe des Berichtsjahres keine Sitzung abgehalten. Zwei Konzessionsgesuche konnten auf dem Zirkularweg behandelt werden. Die Behandlung mehrerer weiterer Gesuche ist auf eine Sitzung zu Beginn des Jahres 1978 verlegt worden.

Das *Unterkomitee «Fernwahl» (UKF)* hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab.

10.7 *Erdungskommission* (Präsident *U. Meyer*, Luzern). Im Berichtsjahr hat die Erdungskommission 5 ganztägige Sitzungen abgehalten. Die Mitteilung des Eidg. Starkstrominspektorates (ESTI) aus dem Jahre 1972, Hochspannungsleitungen in der Nähe von Gebäuden, gab Anlass zu verschiedenen Diskussionen mit Vertretern des ESTI und des Fachkollegiums 11, Freileitungen, des CES. Es wurden Möglichkeiten aufgezeigt zur Lösung des Problems und diese zur Bearbeitung an das FK11 weitergeleitet.

Die Erläuterungen wurden durch einige Beispiele über die Erdungsmöglichkeiten von Niederspannungskabeln in schutzgeerdeten Netzen erweitert.

Das Dokument «Armierter Beton oder speziell hergestellter Fundamenterde als Erder» konnte zum Abschluss gebracht werden.

Obwohl die PTT die Vereinbarung SEV 4001.1974 gekündigt haben, ist die Erdungskommission nach wie vor der Meinung, dass die elektrisch leitenden Metallrohre der Wasserversorgungen zur Erdung der elektrischen Anlagen von grossem Nutzen sind. Eine Umfrage des VSE bei den Elektrizitätswerken ergab, dass der Grossteil der Werke bereit ist, im Interesse einer guten Erdung den Kostenanteil der PTT zu tragen.

Durch die Herausgabe internationaler Normen für Schmelzsicherungen wird das Einhalten der Nullungsbedingungen in unseren Netzen erschwert. Die Erdungskommission studiert zurzeit dieses neu entstandene Problem und sucht nach entsprechenden Lösungsmöglichkeiten.

10.8 *Kommission für das Studium der Störungen von Radioempfangsanlagen durch Stark- und Schwachstrom («Radio-Störschutzkommission»)* (Präsident: *W. Gerber*, Bern). Die Radiostörschutzkommission trat 1977 nicht zusammen. Jedoch fand zwischen dem Präsidenten der Kommission und Vertretern der PTT ein Gespräch statt, bezüglich der Revision der «Verfügung betreffend Radiostörschutz». Der Vorentwurf einer neuen «Übereinkunft zur Behandlung von Problemen im Bereich der elektromagnetischen Verträglichkeit» wurde vom SEV ausgearbeitet und wird gegenwärtig von den PTT geprüft.

10.9 *Kommission zum Studium niederfrequenter Störeinflüsse (NF-Stuko)* (Präsident: *R. Zwicky*, Wet-

tingen). Im Berichtsjahr konzentrierte sich die Studienkommission auf

– die Behandlung der Geschäfte und Dokumente für die Sitzung des CE 77 der CEI in Moskau und die dort durch unseren Vertreter einzunehmende Haltung.

– die Beurteilung der in Moskau geführten Diskussionen und gefassten Beschlüsse,

– die Aufstellung des Arbeitsprogrammes für die nächste Amtsperiode und die Erteilung entsprechender Richtlinien an die Unterkommissionen für deren Tätigkeit.

Die Bildung der neuen Arbeitsgruppen des CE 77, die sich mit Fragen «Transienter Störspannungen im niederfrequenten Bereich» und den «Netzurückwirkungen industrieller Anwendungen oder Systeme» befassen, wird unterstützt.

Bezüglich der Europäischen Norm EN 50006, Netzurückwirkungen von Haushaltsanwendungen, ist die Kommission der Auffassung, dass mit einem Entscheid über eine Revision zuzuwarten ist.

10.10 *Nationales EXACT-Zentrum Schweiz* (Präsident: *F. Baumgartner*, Zürich). Im Berichtsjahr konnte nicht nur der Vorsitz des Nationalzentrums endlich besetzt werden, auch die Mitgliederzahl erhöhte sich weiter, und zwar von 15 auf 18. Es gelangten 354 EXACT-Berichte zur Verteilung; davon stammten 42% aus der Schweiz.

Erfreulich sind auch die Resultate der Bemühungen zur Kostenreduktion. So konnten trotz erneuter Erhöhung des internationalen Grundbeitrages die totalen Mitgliederkosten nochmals gesenkt werden.

Das jährlich stattfindende EXACT-Council-Meeting wurde im September in Zürich durchgeführt. Es ist geplant, zukünftig auch Zuverlässigkeitsinformationen in das EXACT-Schema einzubeziehen. Die Zusammenarbeit mit GIDEP hat sich wesentlich verbessert; im Jahr 1977 wurden 350 Berichte freigegeben, gegenüber 95 im Vorjahr.

10.11 *Nationale Organisation des CENELEC Electronic Components Committee (CECC)*. Die Aktivitäten der nationalen Organisation hielten sich im Rahmen des Vorjahres. Durch die Umbildung einer bestehenden CECC-Arbeitsgruppe in vier neue, die sich vor allem mit Gütebestätigungsproblemen an

- HF-Steckern
- Gedruckten Schaltungen
- Schaltern für die Anwendung bei Geräten der Elektronik
- NF-Steckern

befassen, konnte zum Teil auch den Wünschen interessierter schweizerischer Unternehmen Rechnung getragen werden. An einer im Sommer durchgeführten Versammlung mit den Teilnehmervertretern fand eine Aussprache über den Stand und die Auswirkungen des CENELEC-Systems und im besonderen über die allgemeine Beurteilung der Entwicklung eines weltweiten Gütebestätigungssystems für elektronische Bauteile im Schosse der CEI statt. Die Arbeiten und Ergebnisse dieser neuen CEI-Institution werden aufmerksam verfolgt.

Für den Vorstand des SEV

Der Präsident:

A.W. Roth

Betriebsrechnung 1977 und Voranschlag 1979 der Vereinsverwaltung (VVW)

	1976 Rechnung Fr.	1977 Rechnung Fr.	1979 Voranschlag Fr.
Ertrag			
Mitgliederbeiträge	1 432 638.15	1 435 441.79	1 467 000.—
Direkt verrechenbare Leistungen	161 763.55	167 542.15	167 000.—
Pauschal entschädigte Leistungen	75 771.45	69 367.83	80 000.—
Erlös aus Bulletin SEV/VSE	380.—	—.—	—.—
Erlös der Betriebskantine	99 499.80	99 945.50	120 000.—
Umlage von Kosten auf die Normenzentrale	229 257.—	222 600.—	235 000.—
Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten	919 151.—	1 040 773.—	1 094 000.—
	<u>2 918 460.95</u>	<u>3 035 670.27</u>	<u>3 163 000.—</u>
Aufwand			
Personalaufwand	1 488 617.82	1 510 219.23	1 686 600.—
Mietzinse	123 251.—	126 680.—	136 100.—
Kapitalzinsen und Finanzspesen	28 592.04	28 760.25	42 100.—
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	16 632.25	30 411.40	43 200.—
Abschreibungen (kalkulatorisch)	45 784.—	45 364.—	102 700.—
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	5 391.90	5 857.20	6 700.—
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	2 107.15	2 240.95	2 500.—
Büro- und Verwaltungsspesen	332 956.20	367 732.03	408 200.—
Werbung	5 429.70	3 580.90	26 000.—
Sonstiger Betriebsaufwand	124 137.06	165 378.40	165 900.—
Warenaufwand	85 567.70	81 117.20	100 000.—
	<u>2 258 466.82</u>	<u>2 367 341.56</u>	<u>2 720 000.—</u>
Erfolg (Mehrertrag: +/Mehraufwand: —)	+659 994.13	+668 328.71	+443 000.—

**Betriebsrechnung 1977 und Voranschlag 1979
der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (SEN)**

	1976 Rechnung Fr.	1977 Rechnung Fr.	1979 Voranschlag Fr.
Ertrag			
Zuschlag auf Kollektivmitglieder-Beiträgen für Normenarbeit (15% bzw. 10% für 1979)	185 350.—	184 605.—	125 000.—
Direkt verrechenbare Leistungen	3 330.—	88.—	—.—
Sekretariatsbeiträge	101 350.—	99 850.—	10 000.—
Erlös aus Verkauf von Vorschriften und Publikationen	612 353.31	780 705.04	650 000.—
Erlös des EXACT-Zentrums und der CECC	140 986.25	153 756.—	148 000.—
Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten	569 751.—	575 460.—	598 000.—
	1 613 120.56	1 794 464.04	1 531 000.—
Aufwand			
Personalaufwand	1 313 811.33	1 259 015.32	1 321 300.—
Mietzinse	86 059.—	80 195.80	80 600.—
Kapitalzinsen und Finanzspesen	6 560.—	6 504.—	6 900.—
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebs-einrichtungen	5 170.05	4 535.50	4 700.—
Abschreibungen (kalkulatorisch)	19 876.—	19 720.—	20 100.—
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	275.20	330.40	—.—
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	4 703.65	1 360.—	1 500.—
Büro- und Verwaltungsspesen	256 924.70	257 113.49	287 000.—
Werbung	281.20	63.—	20 000.—
Sonstiger Betriebsaufwand	133 196.50	116 115.16	175 000.—
Warenaufwand	263 677.88	234 960.36	350 000.—
Umlage von Kosten aus der Vereinsverwaltung	229 257.—	222 600.—	235 000.—
	2 319 792.51	2 202 513.03	2 502 100.—
Erfolg (Mehrertrag: +/Mehraufwand: —)	—706 671.95	—408 048.99	—971 100.—

Betriebsrechnung 1977 und Voranschlag 1979 der Technischen Prüfanstalten des SEV

	1976 Rechnung Fr.	1977 Rechnung Fr.	1979 Voranschlag Fr.
Ertrag			
Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen der TP	10 465 105.85	10 600 717.65	11 205 000.—
Erlös aus pauschalen Entschädigungen und Beiträgen	3 150 887.32	3 092 280.65	3 030 000.—
Nebenerlöse	53 141.55	61 984.90	65 000.—
Eigene Herstellung von Betriebseinrichtungen usw.	140 544.90	50 366.55	80 000.—
Entnahme aus der Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektorates zur Deckung des Mehraufwandes des ESTI	—.—	—.—	32 000.—
	13 809 679.62	13 805 349.75	14 412 000.—
Aufwand			
Personalaufwand	8 536 745.83	8 337 487.37	9 596 000.—
Mietzinse	788 742.35	816 056.—	848 000.—
Kapitalzinsen und Finanzspesen (kalkulatorische)	240 668.—	239 176.—	248 000.—
Unterhalt, Reparatur und Ersatz von Betriebseinrichtungen	55 630.85	51 583.—	55 000.—
Abschreibungen (kalkulatorische)	729 292.—	724 752.—	746 000.—
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	28 015.75	29 879.80	31 000.—
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	26 352.30	41 515.75	43 000.—
Büro- und Verwaltungsspesen	182 265.50	275 103.25	229 000.—
Werbung	14 294.65	4 384.90	27 000.—
Sonstiger Betriebsaufwand	642 426.50	619 596.95	662 000.—
Materialaufwand	285 406.80	314 742.05	300 000.—
Bildung von Rückstellungen und Einlage in Reserven aus dem Mehrertrag des Eidg. Starkstrominspektorates (ESTI)*)	355 285.77	246 991.35	—.—
Umlage von Kosten aus der Vereinsrechnung	1 488 902.—	1 616 233.—	1 692 000.—
	13 374 028.30	13 317 501.42	14 477 000.—
Erfolg (Mehrertrag: +/Mehraufwand: —)	+435 651.32	+487 848.33	—65 000.—
*) Zusammensetzung:			
Rückstellung für besondere Personalaufwendungen	20 000.—	20 000.—	
Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung des SEV	20 000.—	20 000.—	
Einlage in die Ausgleichsreserve des ESTI	83 095.06	—.—	
Einlage in die Risikoreserve	87 190.71	96 991.35	
Einlage in die Bau- und Erneuerungsreserve	85 000.—	70 000.—	
Einlage in die Reserve «Energiesparen»	60 000.—	40 000.—	

Gewinn- und Verlustrechnung 1977 des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

	1976 Rechnung Fr.	1977 Rechnung Fr.	1979 Voranschlag Fr.
Ertrag			
Betriebsgewinn der Vereinsverwaltung (VVW)	659 994.13	668 328.71	443 000.—
Betriebsgewinn der Normenzentrale (SEN)	—.—	—.—	—.—
Betriebsgewinn der Technischen Prüfanstalten	435 651.32	487 848.33	—.—
Betriebsgewinn auf Liegenschaftsrechnung vor Abschreibungen auf Liegenschaften	301 068.13	197 262.52	300 700.—
Kapitalertrag	375 428.06	530 031.23	522 000.—
Sonstige neutrale Erträge	17 235.70	30 483.60	—.—
Auflösung der kalkulatorischen Kosten der Betriebsrechnungen:	1 298 556.—	1 292 496.—	1 392 300.—
– Kalkulatorische Zinsen auf dem Anlagevermögen	496 472.—	494 968.—	515 400.—
– Kalkulatorische Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen SEV	794 952.—	789 836.—	868 800.—
– Kalkulatorische Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen der Liegenschaften	7 132.—	7 692.—	8 100.—
Auflösung von Rückstellungen und Reserven:	—.—	—.—	—.—
	3 087 933.34	3 206 450.39	2 658 000.—
Aufwand			
Betriebsverlust der Vereinsverwaltung (VVW)	—.—	—.—	—.—
Betriebsverlust der Normenzentrale (SEN)	706 671.95	408 048.99	971 100.—
Betriebsverlust der Technischen Prüfanstalten	—.—	—.—	65 000.—
Ertrags- und Vermögenssteuern	126 236.30	199 065.65	240 300.—
Bezahlte Schuldzinsen	80 557.70	43 554.65	—.—
Sonstiger neutraler Aufwand	57 940.—	26 052.50	25 000.—
Abschreibungen (effektiv):	707 434.15	962 973.60	920 000.—
– Abschreibungen auf Liegenschaften	299 348.—	299 348.—	300 000.—
– Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen und Fahrzeugen des SEV	404 338.75	662 067.40	615 000.—
– Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen der Liegenschaften	3 747.40	1 558.20	5 000.—
Bildung von Rückstellungen und Reserven:	909 093.24	1 036 755.—	256 900.—
– Rückstellung für besondere Personalaufwendungen	50 000.—	150 000.—	—.—
– Rückstellung für Einführung der EDV	95 000.—	—.—	—.—
– Rückstellung für Erneuerung der Heizungsanlage	55 000.—	—.—	—.—
– Rückstellung für Herausgabe einer Orientierungsschrift	15 000.—	200 000.—	—.—
– Rückstellung für Ertrags- und Vermögenssteuern	50 000.—	70 000.—	—.—
– Rückstellung für CEI-Hauptversammlung in der Schweiz	100 000.—	100 000.—	—.—
– Einlage in die freie Reserve	150 095.39	132 853.—	—.—
– Einlage in die Bau- und Erneuerungsreserve	393 997.85	383 902.—	256 900.—
	2 587 933.34	2 676 450.39	2 478 300.—
Erfolg (Gewinn: +/Verlust: –) nach Bildung von Rückstellungen und Reserven	+500 000.—	+530 000.—	+179 700.—
Gewinnverteilung durch die Generalversammlung:	Beschluss	Antrag	
– Erhöhung des Eigenkapitals	400 000.—	400 000.—	
– Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung des SEV	50 000.—	50 000.—	
– Einlage in die Reserve «Energiesparen»	50 000.—	80 000.—	

Bilanz des SEV am 31. Dezember 1977 (vor Gewinnverteilung)

	1976 Fr.	1977 Fr.
Aktiven		
Verfügbare Mittel		
Kassenbestände	45 622.10	40 637.45
Postcheckguthaben	766 679.14	755 241.01
Guthaben bei Banken	596 261.36	64 440.70
Realisierbare Mittel		
Festgeldanlagen bei Banken	—.—	1 500 000.—
Wertschriften	7 179 205.—	7 645 455.—
Guthaben bei selbständigen Institutionen und Fonds	46 391.75	46 449.95
Guthaben bei Kunden und Mitgliedern	1 184 860.19	1 058 592.95
Übrige kurzfristige Forderungen	153 286.28	171 614.17
Vorräte an Materialien und verkäuflichen Drucksachen	265 921.76	283 553.40
Transitorische Aktiven	9 584.10	32 078.65
Anlagen		
Grundstücke und Gebäude (Versicherungswert 01. 01. 78 Fr. 13 475 700.—)	2 209 140.90	1 909 792.90
Betriebseinrichtungen (Versichert für Fr. 10 000 000.—)	8.—	7 329.—
Fahrzeuge (Anschaffungswert Fr. 84 640.—)	2.—	2.—
	<u>12 456 962.58</u>	<u>13 515 187.18</u>
Passiven		
Kurz- und mittelfristige Verbindlichkeiten		
Lieferanten-Kreditoren	118 748.20	223 245.80
Übrige Kreditoren	820 086.30	947 856.25
Bankschulden	—.—	127 022.05
Schulden bei selbständigen Institutionen und Fonds	161 868.75	100 590.30
Rückstellungen	1 363 420.26	1 922 475.76
Transitorische Passiven	9 905.—	7 316.60
Langfristige Verbindlichkeiten		
Hypothekarschulden	1 000 000.—	—.—
Eigenkapital (erarbeitetes Kapital)		
Betriebskapital	1 100 000.—	1 500 000.—
Reserven: Freie Reserve	643 030.37	775 883.37
Fürsorgereserve	83 659.15	83 659.15
Reserve «Energiesparen»	60 000.—	150 000.—
Bau- und Erneuerungsreserve	6 079 053.84	6 532 955.84
Risikoreserve des SEV	317 190.71	414 182.06
Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektorates (ESTI)	200 000.—	200 000.—
Saldo der Gewinn- und Verlustrechnung	500 000.—	530 000.—
	<u>12 456 962.58</u>	<u>13 515 187.18</u>
Aktive und passive Ergänzungsposten		
Eigentümerhypotheken	1 650 000.—	3 450 000.—
Solidarbürgschaften für das Qualitätszeichen des SEV	195 000.—	189 000.—

Denzler-Stiftung

		1977 Einnahmen/ Ausgaben- Rechnung Fr.	1977 Stiftungskapital Fr.
Stiftungskapital am 1. Januar 1977			90 916.60
Einnahmen: Wertschriftenerfolg 1977		4 784.20	
Ausgaben: Bankspesen, Steuern usw.	858.65		
Preise für Wettbewerbe*)	—.—	858.65	
	<hr/>	<hr/>	
Einnahmenüberschuss (Kapitalzunahme)			3 925.55
Stiftungskapital am 31. Dezember 1977			<hr/> 94 842.15 <hr/>

*) 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)

		1977 Einnahmen/ Ausgaben- Rechnung Fr.	1977 Stiftungskapital Fr.
Stiftungskapital am 1. Januar 1977			717 008.53
Einnahmen: Wertschriftenertrag 1977	50 021.12		
Freiwillige Zuwendungen der Stifterfirma	70 000.—	120 021.12	
	<hr/>		
Ausgaben: Beiträge und Zulagen an pensionierte Mitarbeiter und Witwen ehemaliger Angestellter sowie sonstige Unterstützungen	8 376.—		
Kursverluste (Bewertungskorrekturen) auf Wertschriften	375.—		
Amtliche Gebühren für Rechnungsabnahme, Bankspesen u. a.	440.21	9 191.21	
	<hr/>	<hr/>	
Einnahmenüberschuss (Kapitalzunahme)			110 829.91
Stiftungskapital am 31. Dezember 1977			<hr/> 827 838.44 <hr/>

Bericht der Rechnungsrevisoren

In Ausübung des uns übertragenen Mandates haben wir die Betriebsrechnung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins für die Zeit vom 1. Januar 1977 bis 31. Dezember 1977 und die auf den 31. Dezember 1977 abgeschlossene Bilanz geprüft.

Die Betriebsrechnung des Vereins setzt sich nun aus einer Rechnung «Vereinsverwaltung (VVW)» und einer Rechnung «Normenzentrale (SEN)» zusammen. Zusammengefasst schliessen diese beiden Rechnungen mit einem Gewinn von Fr. 260279.72 ab, gegenüber einem Verlust von Fr. 46677.82 im Vorjahr. Diese Verbesserung gegenüber dem Vorjahr ist in erster Linie auf den Vorschriftenverkauf durch die Normenzentrale zurückzuführen.

Die Technischen Prüfanstalten weisen für das Jahr 1977 einen Gewinn von Fr. 487848.33 aus. Im Vorjahr wurde ein Gewinn von Fr. 435651.32 erreicht. Gegenüber dem Budget 1977 ist dies eine Verbesserung von Fr. 222848.33 oder 84%. In beiden Rechnungen mit einem resultierenden Betriebsgewinn von Fr. 748128.05 sind die notwendigen Abschreibungen auf Anlagen und die üblichen Rücklagen vorgenommen worden.

In der Gewinn- und Verlustrechnung 1977 des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins wird zusammen mit dem neutralen Erfolg ein Gewinn von Fr. 530000.– ausgewiesen, gegenüber Fr. 500000.– im Vorjahr.

Die Bilanz des Vereins schliesst per 31. Dezember 1977 beidseitig mit Fr. 13515187.18 ab. Im Vorjahr betrug der Bilanzbetrag Fr. 12456962.58. Das Verhältnis Eigenkapital zu Fremdkapital hat sich von 2,59 auf 3,06 verbessert, was in der Bilanz im erhöhten Kapital und in den stark erhöhten Reserven zum Ausdruck kommt.

Die Buchhaltung des SEV wurde in formeller Hinsicht durch die Schweizerische Treuhandgesellschaft in Zürich sehr gründlich geprüft und in Ordnung befunden. Der entsprechende Bericht vom 28. April 1978 lag uns zur Einsicht vor. Wir konnten uns aufgrund unserer eigenen Kontrolle von der Gründlichkeit dieser umfangreichen Prüfung überzeugen.

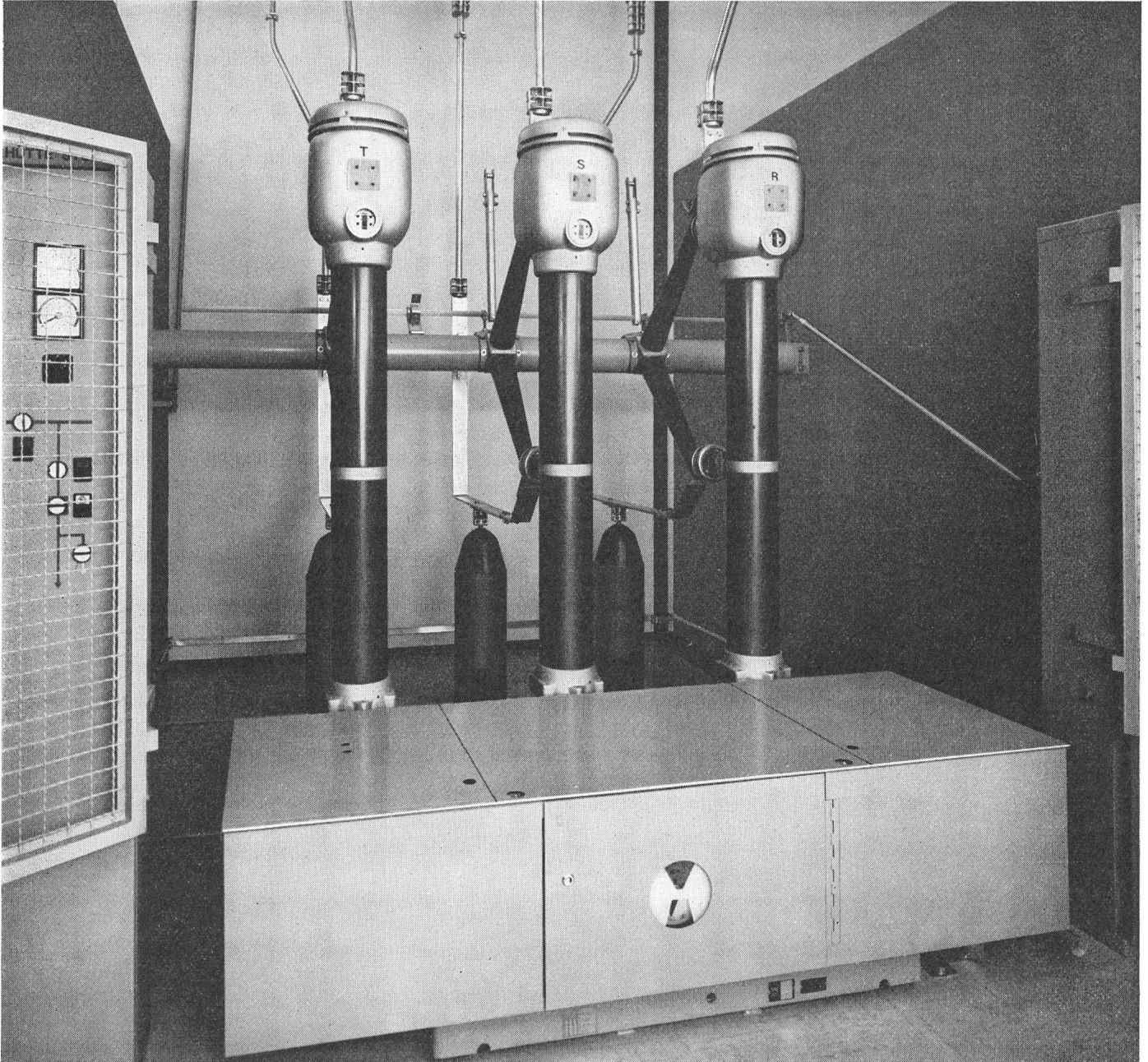
Wir stellen fest, dass die im SEV-Bulletin Nr. 14 vom 22. Juli 1978 zu veröffentlichenden Ergebnisse mit den Zahlen der Buchhaltung übereinstimmen und beantragen der Generalversammlung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins vom 26. August 1978, die vorgelegte Jahresrechnung gemäss Vorschlag des Vorstandes zu genehmigen und diesem für die Rechnung 1977 Decharge zu erteilen.

Zürich, den 8. Juni 1978

Die Rechnungsrevisoren des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins:

F. Knobel O. Gehring

Der Leistungsschalter für trennerlose Innenraum-Anlagen auch im 72,5kV-Bereich



Dadurch

Mehr Sicherheit durch zuverlässige mechanische Direktverriegelungen zwischen Schalterkontakten und Trennkontakten.

Grösstmögliche Raumersparnisse durch Wegfall der Trennschalter.

Ideale Revisionsmöglichkeit.

Einige Daten

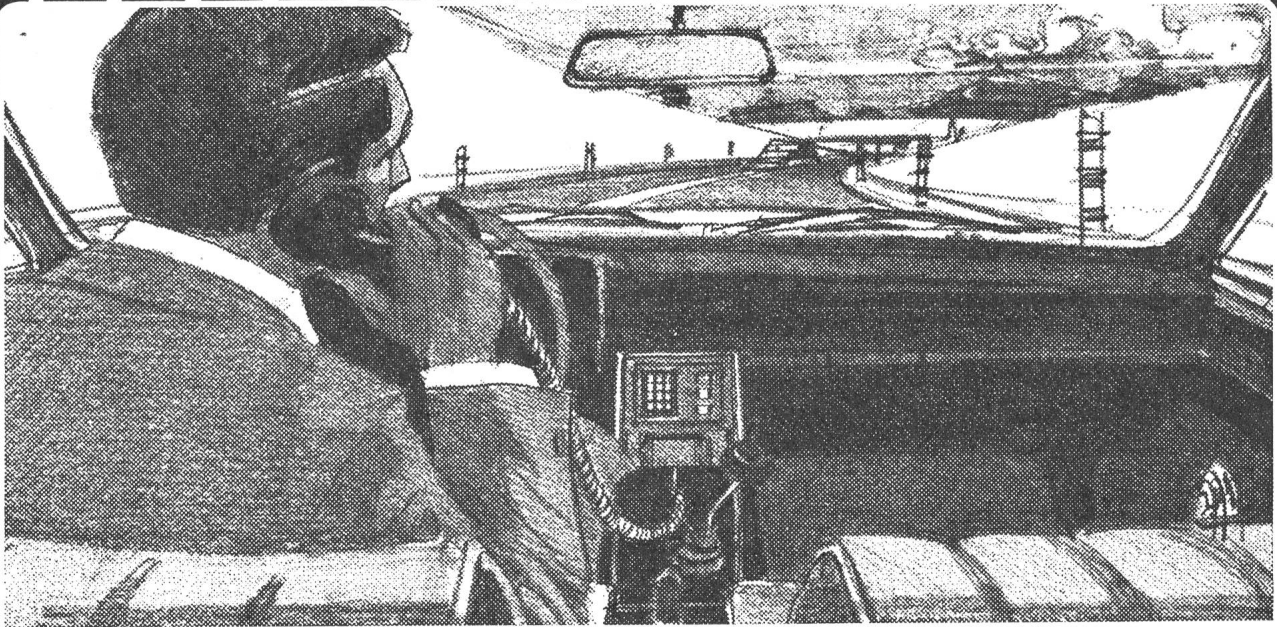
Nennspannung bis 72,5 kV, Nennstrom 1250, 1600, 2000 A, Nennausschaltstrom 20, 31,5 kA

Aus-/ Einfahr-Vorgang durch Handkurbel oder durch aufgebauten Motor fernsteuerbar.

Verlangen Sie Katalog 41 20 oder weitere Informationen bei

sprecher+
schuh

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



**Wer von seinem Auto aus
jederzeit um die halbe Welt
telefonieren kann, ist mit Natel
von Autophon unterwegs.**

**Nehmen Sie mit uns
Verbindung auf, wir senden Ihnen
nähere Informationen.**

Informieren Sie mich
über das Autotelefon «Natel» mit Tastenwahl,
das sich in jedes Auto und jedes Boot einbauen lässt.

**Jetzt auch
Modell «portable»**

Name: _____ in Firma: _____

Strasse: _____ Telefon: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Einsenden an: Autophon AG, Vertriebsleitung Schweiz, Stauffacherstrasse 145, 3000 Bern 22

SEV

Autophon-Niederlassungen

in Zürich 01 201 44 33, St. Gallen 071 25 85 11, Basel 061 22 55 33, Bern 031 42 66 66, Luzern 041 44 04 04
Téléphonie SA in Lausanne 021 26 93 93, Sion 027 22 57 57, Genève 022 42 43 50



AUTOPHON 

Sprechen Sie mit Autophon,
wenn Sie informieren müssen oder Informationen brauchen, wenn Sie gesehen oder gehört werden wollen,
wenn Sie die richtige Verbindung mit oder ohne Draht brauchen, wenn Sie warnen, überwachen
oder einsatzbereit sein müssen.

Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Nationalkomitee der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

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

Nationalkomitee des Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC)

Bericht über das Jahr 1977 an den Vorstand des SEV

1. Komitee und Kommissionen

In bezug auf die vom CES koordinierten Fachkollegien (FK) und Unterkommissionen (UK) traten im Berichtsjahr keine grundsätzlichen Änderungen ein. Über die einzelnen Arbeitsgremien und deren Zusammensetzung gibt das *Jahresheft des SEV/VSE vom 12. März 1977* Auskunft. Deren Arbeiten, über die im vorliegenden Bulletin einzeln berichtet wird, sind wie üblich durch die Mitglieder des CES, in ihrer Eigenschaft als Referenten, verfolgt und grundsätzliche Probleme dem Plenum des CES vorgelegt worden. Das letztere trat im Jahr 1977 zweimal zusammen, während das Büro des CES vier Sitzungen abhielt.

An der 4. Tagung der Vorsitzenden und Protokollführer der Fachkollegien und Unterkommissionen, welche am 25. März 1977 stattfand, wurden diese über die aktuellen Arbeiten und Probleme der internationalen Normenorganisationen (CEI, CEEel und CENELEC) orientiert. Die sich hieraus für die Tätigkeit des CES ergebenden Konsequenzen wurden aufgezeigt und entsprechende Arbeitsrichtlinien bekanntgegeben, besonders auch hinsichtlich der Harmonisierung der SEV-Normen mit entsprechenden internationalen Dokumenten.

Die seit einiger Zeit laufenden Untersuchungen zur besseren Strukturierung der Arbeiten bei der Behandlung internationaler und schweizerischer Dokumente sind im Berichtsjahr abgeschlossen worden. Aufgrund hiervon sind die einzelnen Fachkollegien, je nach Art der von ihnen bearbeiteten Sachgebiete, in drei verschiedene Servicestufen eingereiht worden, wobei die Arbeitsteilung zwischen den Fachkollegien und dem Sekretariat des CES für jede Servicestufe genau festgelegt ist. Die diesbezüglichen Richtlinien, Arbeitsabläufe und Verantwortungszuteilungen sind vom CES genehmigt und inzwischen an die FK-Vorsitzenden und -Protokollführer verteilt worden.

Die zukünftige Regelung der Prüfpflicht von elektrischem Material beschäftigte eine Arbeitsgruppe des CES auch im vergangenen Jahre. Diese Arbeiten stehen im Zusammenhang mit der vorgesehenen Revision der Eidg. Starkstromverordnung. Nicht zuletzt im Interesse einer Angleichung

unserer Prüfpraxis an diejenige, welche in den CENELEC-Staaten vorherrscht, wird untersucht, ob die sogenannte präventive Prüfung vor Inverkehrbringen des betreffenden Materials zugunsten einer stichprobenartigen Kontrolle des bereits in Verkehr gebrachten Materials abgebaut werden kann (repressives System). Die Schwierigkeiten, welche sich einem solchen Vorhaben entgegenstellen, liegen vor allem bei der Finanzierung einer wirksamen, das gegenwärtige Sicherheitsniveau gewährleistenden Organisation einer solchen repressiven Ordnung. Mit der Regelung dieser Finanzierungsfrage befasst sich vor allem die für die Bearbeitung des Abschnittes VII, Hausinstallation der Starkstromverordnung eingesetzte Expertenkommission, in welcher der SEV vertreten ist.

Schliesslich beteiligte sich das CES im Auftrage des SEV-Vorstandes auch an der Gestaltung der durch die Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV) konzipierten, einheitlichen Titelseite für Schweizer Normen aller technischen Fachbereiche.

2. Sekretariat

Das Sekretariat des CES, welches von der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (SEN) des SEV geführt wird, besteht neben dem Sekretär, M. Jacot, unverändert aus 9 sachbearbeitenden Ingenieuren und dem dazugehörenden Sekretariatspersonal.

3. Normen des SEV

Das SEV-Normenwerk umfasste Ende 1977 ca. 520 Vorschriften, Regeln und Leitsätze. Im Berichtsjahr wurden 17 neue Normen, 16 Änderungen und Ergänzungen sowie 3 neue und 2 geänderte oder ergänzte provisorische Prüfvorschriften in Kraft gesetzt.

Im Bereich des CECC wurden 20 Normen als verbindlich für das nationale CECC-System erklärt. Im SEV/VSE-Bulletin sind 8 SEV-Normentwürfe, 31 CEI-Normen für die Übernahme mit oder ohne Zusatzbestimmungen in das SEV-Normenwerk sowie 18 CECC-Normentwürfe (Teilrevisio-

nen. Erst- oder Zweitausschreibungen) ausgeschrieben worden. Dazu kam eine grössere Zahl Entwürfe von Harmonisierungsdokumenten und Europa-Normen des CENELEC.

Die Titel dieser Normen sind im Jahresheft 1978 aufgeführt.

4. Tätigkeit des CES innerhalb der CEI

Die Zahl der in der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) vereinigten Nationalkomitees betrug im Berichtsjahr unverändert 41, wobei Griechenland aus finanziellen Gründen weiterhin von der Mitgliedschaft suspendiert war. 73 Comités d'Etudes (CE), 113 Sous-Comités (SC) und 2 Comités Consultatifs (ACOS und ACET), vom Generalsekretariat betreut, erledigen die mannigfachen Arbeiten.

Die Generalversammlung der CEI fand vom 8. bis 18. Juni 1977 in Moskau statt. Etwa 900 Delegierte aus 36 Ländern nahmen daran teil. Die Schweiz war mit 22 Vertretern beteiligt. Das gut organisierte Treffen fiel zeitlich mit einer grossen Ausstellung «Elektro 77» zusammen, die, ebenso wie ein anschliessender dreitägiger, internationaler, elektrotechnischer Kongress, innerhalb der Stadtgrenzen Moskaus abgehalten wurde. Über die Einzelheiten ist im Bulletin SEV/VSE 68(1977)18, S. 972...974, berichtet worden.

Gegen die neue statutarische Regelung, wonach die Mitglieder des technischen Führungsgremiums der CEI, des Comité d'Action ad personam zu wählen sind, beginnt der Widerstand zu wachsen, da in dieser Regelung die Gefahr gesehen wird, dass bei der Wahl ins Comité d'Action nicht mehr die Mitglieder der CEI und deren Länder im Vordergrund stehen, sondern die portierten Persönlichkeiten.

Das um 6 % erhöhte Budget der CEI pro 1978 ist von allen Delegationen, mit der einzigen Gegenstimme der Schweiz, angenommen worden.

Da sich die verschiedenen Delegationen nicht auf einen Kandidaten einigen konnten, ergab sich erstmals in der Geschichte der CEI die Notwendigkeit, den neuen Präsidenten der Kommission in geheimer Abstimmung zu wählen. Die Versammlung entschied sich für Professor *N. Takagi* (Japan), der damit die Amtsgeschäfte von Professor *V. I. Popkov* (USSR) übernimmt. Die beiden Vizepräsidenten *L. Podolsky* (USA) und *R. Winckler* (BRD) bleiben in ihrem Amt; deren Funktionen und Pflichten konnten leider noch nicht festgelegt werden.

Folgende Comités d'Etudes und Sous-Comités der CEI haben im Jahre 1977 in der Schweiz getagt:

CE 3 und SC 3A vom 26. bis 29. September 1977
in Bern

CE 26 vom 13. bis 15. Dezember 1977
in Zürich

CE 48 und die SC 48A, B und D vom 10. bis 15. Oktober 1977
in Zürich

SC 50B vom 21. bis 22. April 1977
in Zürich

CE 55 vom 18. bis 20. April 1977
in Zürich

Wie üblich übernahm der SEV die Sekretariatsarbeiten und die Organisation.

Die Schweiz ist für 5 Comités d'Etudes und Sous-Comités der CEI Sekretariatsland, und 16 dieser Gremien werden von Schweizern präsiert. Das Jahresheft 1978 orientiert über die Einzelheiten.

5. Tätigkeit des CES innerhalb der CEEel

Die Commission Internationale de Réglementation en vue de l'Approbation de l'Equipement Electrique (CEEel) besteht nach wie vor aus den Nationalkomitees von 22 europäischen Nationen und aus 8 Beobachterdelegationen aus überseeischen Ländern. Sie umfasst unverändert 21 Arbeitsgremien, das Komitee der Prüfanstalten (CTS) und den Certification Body (CB). Das Jahresheft 1978 des Bulletins SEV/VSE orientiert über alle Einzelheiten. Mit einem der Psychologie entlehnten Ausdruck könnte man sagen, dass die CEEel im Moment in einer Identitätskrise stecke. Einerseits hat sie sich grosse Verdienste mit der Schaffung klarer, eindeutiger Prüfnormen erworben, auf denen unter anderem auch der Erfolg des CB-Verfahrens basiert; auch hat das von ihr geschaffene neue europäische \hat{E} -Zeichen gute Chancen, sich als internationales Konformitätszeichen einzuführen. Andererseits aber ergab sich in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Schaffung neuer Normen immer mehr eine Doppelspurigkeit der Tätigkeiten der CEEel mit den weltweiten Arbeiten der CEI. Mehrere Nationalkomitees, so auch das CES, bemühen sich deshalb seit Jahren, die normenschaffende Tätigkeit der CEEel zu beenden und ihre Arbeiten in Richtung einer Prüfstellen- und Bestätigungsorganisation zu orientieren. Eine spezielle Arbeitsgruppe unter der Führung des Präsidenten der CEEel hat nun hierzu konkrete Vorschläge ausgearbeitet. Auch die Revision des Reglementes für das CB-Verfahren (Verfahren des Certification Body) steht vor dem Abschluss.

In Anbetracht dieser Tätigkeitsbeschränkung führte die CEEel 1977 nur eine Plenartagung durch, und zwar vom 26. bis 29. April 1977 in Budapest [Einzelheiten siehe Bulletin SEV/VSE 68(1977)12, S. 610 und 611].

Das Normenwerk der CEEel besteht gegenwärtig aus 57 Vorschriften, zu denen 50 Zusätze und Änderungen in Kraft gesetzt worden sind. Einzelheiten enthalten die CB-Bulletins Nr. 28 und 29 vom September bzw. Dezember 1977.

Der CB-Organisation gehören nach wie vor 16 Mitgliedsländer an. Ende 1977 standen 2778 Prüfzertifikate, 6 Prüfzeichen und 313 Erklärungen über Prüfergebnisse von insgesamt 417 verschiedenen Herstellern in Kraft. Unser Land war daran mit 65 Zertifikaten beteiligt.

Unsere Bemühungen, der von der CEEel geschaffenen \hat{E} -Marke in der Schweiz als einem dem Sicherheitszeichen gleichwertigen Prüfzeichen Eingang zu verschaffen, waren leider erfolglos. Die Eidgenössische Justizabteilung betrachtet ein solches Vorgehen als im Widerspruch zur Starkstromverordnung stehend. Da die Revision der letzteren noch längere Zeit dauern wird, kann leider vorderhand nicht mit einer Behebung dieses unbefriedigenden Zustandes gerechnet werden.

6. Tätigkeit des CES innerhalb des CENELEC

Das aus Mitgliederländern der Europäischen Gemeinschaft (EG) und der Freihandelsassoziation (EFTA) bestehende Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) umfasst neu 15 Nationalkomitees, nachdem am 3./4. Mai 1977 die Spanische Elektrotechnische Kommission als neues Mitglied aufgenommen worden ist, da Spanien statutengemäss Mitglied der EG oder der EFTA werden könnte.

Aus organisatorischen und aus finanziellen Gründen musste dem CENELEC eine feste Gesellschaftsform gege-

ben werden. Es ist nun ein internationaler Verein nach den Bestimmungen des belgischen Rechts. Seine Statuten sind am 26. November 1976 in Paris angenommen worden. Diese Strukturänderung bedingt eine vollständige Revision der Geschäftsordnung des CENELEC, die aber ohnehin überholungsbedürftig gewesen wäre. Die entsprechenden Revisionsarbeiten konnten im Berichtsjahr begonnen werden.

Für die Führung der laufenden Geschäfte des CENELEC ist im Zusammenhang mit der Einführung der neuen Gesellschaftsform ein Verwaltungsrat bestehend aus Präsident, 2 Vizepräsidenten, Schatzmeister, Generalsekretär und einem Mitglied mit belgischer Staatszugehörigkeit gewählt worden. *E. Dünner* (SEV) ist der erste Schatzmeister des CENELEC.

1977 wurden 2 Generalversammlungen abgehalten, nämlich am 3. und 4. Mai 1977 in Stockholm [siehe Bulletin SEV/VSE 68(1977)12, S. 611] und am 17. und 18. Oktober 1977 in Wien [siehe Bulletin SEV/VSE 69(1978)2, S. 68]. An der letzteren ist *A. K. Edwards* (UK) zum neuen Präsidenten gewählt worden. Sein Nachfolger als Vizepräsident wurde *D. Fabrizi* (I). Die Amtsdauer des anderen Vizepräsidenten, *M. Bøkmann* (N), läuft noch ein weiteres Jahr.

Das Technische Büro führte 4 dreitägige Sitzungen in Brüssel durch, an denen der Sekretär des CES teilnahm.

Im Jahr 1977 hat nur eines der Technischen Komitees des CENELEC in der Schweiz getagt:

TC 26B am 17. und 18. Februar 1977 in Zürich-Schlieren

Der Stand der Normentätigkeit präsentiert sich wie folgt:

Ende Berichtsjahr waren 19 Europannormen (EN) und 155 Harmonisierungsdokumente (HD) in Kraft, wobei diese Zahlen sich nicht mit denjenigen des Vorjahres vergleichen lassen, weil im Berichtsjahr ein neues Nummerierungssystem eingeführt wurde, das zu Zusammenlegungen diverser HD geführt hat. Das CECC hat 20 neue Normen herausgegeben, womit auf dem Gebiet der Gütebestätigung elektronischer Bauelemente 51 Normen in Kraft sind. Ein Hauptproblem des CENELEC besteht nach wie vor darin, dass es Schwierigkeiten bereitet, alle jene Harmonisierungsdokumente zeitgerecht bereitzustellen, die von verschiedenen Seiten, besonders aber von den EG-Behörden in Brüssel, gefordert werden, da oft noch keine geeigneten CEI-Normen als Grundlage zur Verfügung stehen. Das CENELEC sollte nun aber möglichst keine eigenen Normen erarbeiten, da dies eine weltweite Harmonisierung hindern und die CENELEC-Mitglieder in eine Isolation gegenüber der übrigen Welt führen könnte.

7. Schlussbetrachtung

Auch im Berichtsjahr konnte das CES auf die rege Mitarbeit all der in den Fachkollegien und Unterkommissionen tätigen Fachleute zählen. Ihnen allen sei auch an dieser Stelle für ihre wertvolle Mithilfe gedankt; nicht minder aber auch den Behörden, Lehranstalten und Firmen, welche ihre Fachleute für diese Arbeiten zur Verfügung stellen. Einen besonderen Dank richtet das CES auch an den Vorstand des SEV für seine Unterstützung, an die Schweiz. Elektrotechnische Normenzentrale (SEN) für die gute Betreuung der CES-Geschäfte sowie an die Ingenieure der Technischen Prüfanstalten für ihre Beratung in spezifischen Fachfragen.

Für das Schweizerische Elektrotechnische Komitee:
Der Präsident: *J. Steinmann*

Sicherheitsausschuss

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

Der Sicherheitsausschuss hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten. Seine Aufgabe ist es, eventuelle Einsprachen gegen die Übernahme internationaler Dokumente als Sicherheitsvorschriften des SEV zu behandeln, sofern vorgängig keine Einigung zwischen dem Einsprecher und dem entsprechenden Fachkollegium des CES erzielt werden konnte. Im Jahre 1977 waren in dieser Hinsicht keine Probleme zu diskutieren. *E. K.*

CT 1. Terminologie

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

La CT 1 ne s'est pas réunie en 1977, toutes les questions ayant pu être liquidées par correspondance. La soussignée a participé les 15 et 16 juin à la réunion du CE 1 à Moscou; les discussions portaient sur la coordination des travaux pour les différents chapitres du VEI, l'état d'avancement des travaux et la création d'un dictionnaire de l'électrotechnique qui devrait aboutir finalement à une banque de données.

Les chapitres suivants sont en voie de publication:

101 – *Mathématiques*

131 – *Circuits électriques et magnétiques*

151 – *Dispositifs électriques et magnétiques*
ainsi que la section 3 du chapitre

111 – *Notions relatives aux grandeurs et aux unités – sous forme d'édition anticipée.*

Pour le chapitre 446 – *Relais*, les traductions des termes en allemand ont été soumises au Comité National Suisse et approuvées.

Les documents concernant les chapitres suivants ont été soumis à la Règle des Six Mois.

121 – *Electromagnétisme*. Les trois sections ont été approuvées à de très larges majorités. Les résultats des votes ont été publiés par les documents *1(VEI 121)* (*Bureau Central*)1096, 1097 et 1098. La publication aura lieu dès que les traductions des termes dans les langues additionnelles auront été reçues.

191 – *Fiabilité*. Les termes contenus dans le document *56(VEI 191)* (*Bureau Central*)55 seront provisoirement publiés comme adjonction à la Publication 271, selon *56(VEI 191)* (*Bureau Central*)61 donnant le résultat du vote.

221 – *Matériaux magnétiques*. Le document *1(VEI 901)* (*Bureau Central*)1091 donne le résultat du vote concernant le document *1(VEI 901)* (*Bureau Central*)1067; les termes qu'il contient seront provisoirement publiés comme complément à l'édition avancée: Chapitre 901 – *Magnétisme*.

301 – *Mesures électriques et électroniques*. Le document *1(VEI 301)* (*Bureau Central*)1062 ayant récolté un grand nombre de votes négatifs, un Groupe de Travail élargi s'est réuni en octobre à Londres et en décembre à Paris. Un nouveau document, complètement remanié, sera soumis à la Règle des Six Mois au début de 1978. Comme il a été possible de tenir compte de la plupart des remarques des Comités Nationaux, il faut espérer que le nouveau document rencontrera une large approbation.

351 – *Commande et régulation automatique*. Des termes additionnels avaient été soumis par le document *1(VEI 351)* (*Bureau Central*)1082. La proposition suisse de remplacer la traduction de *fixed set point* par *consigne constante* au lieu de *maintien* n'a pas été retenue.

371 – *Téléconduite*. Malgré certaines réticences dues à un manque de coordination avec d'autres chapitres, le Comité National Suisse a émis un vote favorable au document *1(VEI 371)* (*Bureau Central*)1084.

371 – *Transducteurs magnétiques*. Le document *1(VEI 431)* (*Bureau Central*) 1093 est soumis à la Règle des Six Mois.

471 – *Isolateurs*. La réponse suisse au document *1(VEI 471)* (*Bureau Central*)1092 est en voie d'élaboration.

521 – *Semiconducteurs*. Le Comité National Suisse répondra négativement au document *1(VEI 521)* (*Bureau Central*)1090 au moyen d'un document en voie d'élaboration.

801 – *Electroacoustique*. Par les documents *1(VEI 801)* (*Bureau Central*)1086 à 1089, les sections 01 – Termes généraux, 06 – Microphones, 07 – Hautparleurs et écouteurs, 08 – Appareils divers, ont été soumis à la Règle des Six Mois.

881 – *Radiologie et physique radiologique*. Un document de 115 pages *1(VEI 881)* (*Bureau Central*) 1095 pour le Chapitre complet est soumis au vote des Comités Nationaux.

L'avancement des travaux des autres chapitres est le suivant:

111 – *Physique et chimie*. Les définitions de la section 01 – Notions physiques, qui avaient été soumises aux Comités Nationaux en 1976, ayant rencontré de nombreuses critiques justifiées, le GT 101 a remanié totalement le document en tenant compte des observations reçues. Avec l'approbation du CE 1, le nouveau document pourra être mis en circulation selon la procédure accélérée.

421 – *Transformateurs*. Un document 14(VEI 421) (Secrétariat)118 circule auprès des Comités Nationaux.

436 – *Condensateurs de puissance*. La Suisse a envoyé des commentaires détaillés au document 33(VEI 436) (Secrétariat)63.

466 – *Lignes aériennes*. La réponse suisse au document 11(VEI 466) (Secrétariat)18 a exigé 11 pages pour contenir toutes les observations.

481 – *Piles*. La Suisse a répondu au document 35(VEI 481) (Secrétariat)252 par 6 pages d'observations.

XXX – *Fusibles*. Un document 32(VEI ...) (Secrétariat)117 circule auprès des Comités Nationaux.

516 – *Condensateurs et résistances pour l'électronique*. Le document 40(VEI 516) (Secrétariat)363 n'existe pour le moment qu'en anglais. Il ne tient aucun compte des termes fondamentaux déjà définis. Pour cette raison, le Comité National Suisse a jugé utile de manifester sa désapprobation.

601 – *Production, transport et distribution d'énergie électrique*. Le document 1(Secrétariat)1118 donne la subdivision en chapitres proposée. Le Groupe de Travail qui élabore ce chapitre est très actif, il s'est réuni deux fois en 1977 et se réunira en Suisse en avril 1978.

700 et suivants. Il s'agit des chapitres élaborés par les Groupes coordinateurs mixtes CEI/CCIR-CCITT (voir compte-rendu spécial).

801 – *Electroacoustique*. Par les documents 29(VEI 801) (Secrétariat)129 à 133, les projets pour les sections: 03 – Transmission et propagation, 04 – Oscillations, 10 – Acoustique musicale, 11 – Acoustique architecturale et 12 – Acoustique sous-marine, ont été soumis aux Comités Nationaux.

Le Secrétariat du CE 1 fait un gros effort pour mieux coordonner les travaux relatifs aux différents chapitres du VEI. Il a fait paraître en 1977 un document 1(Secrétariat)1114A qui contient une liste alphabétique de tous les termes fondamentaux déjà définis et devrait grandement faciliter les travaux pour les chapitres spécialisés.

La CT 1 est contente d'avoir de nouveau un secrétaire attitré.
E. H.

FK 2. Elektrische Maschinen

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

Das FK 2 hat 1977 seine Geschäfte auf dem Zirkularweg behandelt. Zuhanden der März-Sitzung des CENELEC/TC 2 und der Dezember-Sitzung des CE 2 der CEI wurde zur Frage der Reorganisation des CE 2 der CEI ein Gegenvorschlag zum offiziellen Sekretariatsvorschlag ausgearbeitet. Entgegen einer Aufspaltung der Anforderungen in drei Produkt-Unterkomitees für Synchronmaschinen, Asynchronmaschinen und Gleichstrommaschinen, sieht dieser Gegenvorschlag eine Reorganisation der Publikationen im Sinne des Maschinenbetreibers unter Beibehaltung der Verantwortung des CE 2 für alle technischen Anforderungen (Charakteristiken) vor. Nötige Zusatzbestimmungen zur Grundpublikation SEV 3009.1962 sind bis zur Druckreife erarbeitet worden: Diese umfassen Isolierstofftabellen und tg δ -Messungen im Fabrikationsprozess. Beide sind in Übereinstimmung mit CENELEC/TC 2-Vereinbarungen, jedoch ohne CEI-Pendant, aber auch die Übernahme der Modifikation Nr. 1 (1977) zur Publ. 34-1 (1969) der CEI, soweit die Publ. SEV 3009.1962 dazu in Widerspruch war. Die Anforderungen an den Drehsinn werden auf CEI-Publ. 34-8 abgestimmt und die Klemmenbezeichnungen nach CEI-Publ. 34-8 mit SEV 3009-8 plus Zusatzbestimmungen laut CENELEC-Beratungen übernommen.

Im CENELEC/TC 2 sind im März verschiedene Stellungnahmen zuhanden der Sitzung des CE 2 der CEI im Dezember erarbeitet worden. Diese Revisionsarbeit ist bezüglich Publ. 34-1 der CEI jetzt zu ihrem letzten Fünftel fortgeschritten.

Im CE 2 der CEI kam die Neuorganisation als Hauptthema zur Sprache. Eine Reorganisation in drei Produkte-Komitees fand keine Mehrheit, und die Reorganisation der Unterkomitees wurde damit ad acta gelegt, ausser der Neugründung eines SC 2J, Evaluation und Kodierung von Isolationssystemen. Der Ab-

schluss der Revision der Publ. 34-1 wird in etwa 2 Jahren erwartet. Es ist nicht beabsichtigt, vor der Neuausgabe der Publ. 34-1 weitere Modifikationen, neben der erweiterten Mod. Nr. 1 her auszugeben. Eine neue Arbeitsgruppe (GT 15) soll sich mit Stoßspannungsanforderungen an rotierende Maschinen befassen. Anträge von Arbeitsgruppen an die Nationalkomitees stehen bevor, darunter wesentliche der GT 12 über die ETD-Messmethode und zulässige Temperaturerhöhungen.

Die UK 2B, *Unterkommission für Abmessungen rotierender elektrischer Maschinen*, verfolgte aufmerksam die Arbeiten der GT 3 des SC 2B der CEI, wo die Studien für die Leistungsreihen und Anbaumasse für künftige Norm-Käfigmotoren im Gange sind. Die GT 3 hat sich für die R 10-Leistungsreihe von 20 bis 315 kW entschieden. Die kleineren Leistungen und die Anbaumasse sind weiterhin im Studium; die Gespräche sind durch die erste Metrifikationsrunde in den USA bestimmt. Diese Motoren scheinen sich anbautechnisch noch näher als bisher den Werten der aktuellen CENELEC-Motoren zu nähern. Es besteht grosse Aussicht, dass das CENELEC-Abkommen über 1979 hinaus unverändert verlängert werden wird.

Das SC 2A der CEI, *Turbo-Alternateurs*, tagte im Juni in Moskau und behandelte eine Norm für gasturbinengetriebene Generatoren. Das vorläufige Ergebnis soll in einer weiteren Sitzung abschliessend behandelt werden. Nach Ablehnung der Reorganisation der Unterkomitee-Strukturen des CE 2 wird das SC 2A unverändert nur Spezifisches für Turbogeneratoren behandeln.
R. W.

FK 3. Graphische Symbole

Vorsitzender: E. Georgii, Zürich;
Protokollführer: M. Künzli, Winterthur.

Das FK 3 trat im Berichtsjahr zu einer ganztägigen Sitzung zusammen. H. Künzli, Winterthur, wurde als Nachfolger von P. Sattler, Winterthur, zum neuen Protokollführer gewählt. Zur Diskussion standen vier Abstimmungs-, fünfzehn Sekretariatsdokumente sowie eine Eingabe des französischen Nationalkomitees. Die erforderlichen Stellungnahmen für die Sitzungen des SC 3A in Bern wurden ausgearbeitet bzw. geprüft. Im weiteren waren deutsche Übersetzungen von CEI-Publikationen für die schweizerische Veröffentlichung zu bearbeiten.

Die UK-R, *Unterkommission für graphische Symbole der Informationsverarbeitung und Regelungstechnik*, erarbeitete in einer Sitzung Stellungnahmen zu zwei Bureau-Central- und einem Sekretariatsdokument zuhanden des FK 3. Die Dokumente betreffen Erweiterungen zur Publikation 117-15 sowie Anleitungen für die Anwendung der Logiksymbole und die Erstellung von Logikschemas. Übersetzungen für die schweizerische Veröffentlichung der Publikation 117-15B wurden ebenfalls behandelt.

Die UK-HI, *Unterkommission für graphische Symbole für Hausinstallationen*, führte im Berichtsjahr eine Sitzung durch, während die UK-NE, *Unterkommission für Nachrichtentechnik und Elektronik*, nicht zusammentrat.

Vom 26. bis 29. September 1977 fanden in Bern die Sitzungen des Sous-Comité 3A, *Symboles graphiques pour schémas*, und des CE 3, *Symboles graphiques*, statt. Im Bulletin SEV/VSE 68(1977)24 wurde auf Seite 1320 ausführlich über diese Sitzungen berichtet. E. Georgii, der während eines Jahrzehnts das CE 3 präsidiert hat, zog sich zurück. Sein Nachfolger, M. Ducommun, wurde vorgestellt.

Im SC 3C mussten Präsident und Sekretär neu bestimmt werden. Dr. H. Höpp (D) wurde zum Vorsitzenden und R. Mauduech (F) zum Sekretär gewählt. J. Nordelöf (S), Sekretär des SC 3B, ersuchte auch ersetzt zu werden. Sein Nachfolger konnte noch nicht bestimmt werden. In der GTM/CCI/CEI wurde M. Dubray (F) zum neuen Sekretär anstelle des zurücktretenden J. Nordelöf ernannt. Diese Gruppe kam im Mai 1977 in Rennes zusammen und bereitete eine Serie von Dokumenten zuhanden der SC 3A und 3B vor.
M. D.

FK 4. Wasserturbinen

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

Das FK 4 hielt im Berichtsjahr 1977 keine Sitzung ab.

Die Publ. 545 der CEI, Guide pour la réception, l'exploitation et l'entretien des turbines hydrauliques, ist im Druck erschienen; Ferner die Modifikation Nr. 1 zur Publ. 193 (1965), Code international concernant les essais de réception sur modèle des turbines hydrauliques. Beide Publikationen sind aufgrund einer Rundfrage ohne Zusatzbestimmungen als Normen des SEV übernommen worden.

Erhebliche Schwierigkeiten bereitet offensichtlich der Arbeitsgruppe «Editorial» die Schlussredaktion der 3. revidierten Auflage der CEI-Normen für Abnahmeversuche an Wasserturbinen; insbesondere sind ernsthafte Bedenken für die alleinige Verwendung des für hydraulische Maschinen nicht ausgesprochen zweckmässigen SI-Mass-Systems vorgebracht worden. Der erste Gesamtentwurf kann vielleicht noch 1978 in Zirkulation gebracht werden.

H. G.

FK 7. Aluminium

Vorsitzender: *H. Bovet*, Thun;
Protokollführer: *vakant*.

Das FK 7 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Es hat sich gezeigt, dass die seinerzeit von der Unterkommission für die Belastbarkeit von Sammelschienen des FK 7 erarbeitete Publikation SEV 3064.1965, Regeln über die Strombelastbarkeit von Schienen aus Kupfer, stark veraltet ist. Aus diesem Grunde wurde eine Arbeitsgruppe innerhalb des FK 7 gebildet, welche den Revisionsentwurf der vorgenannten Publikation ausarbeiten soll. Dieselbe Arbeitsgruppe wird auch die VSM-Normen über die Strombelastbarkeit von Schienen aus Aluminium überarbeiten und gleichzeitig die Überführung in eine SEV-Publikation in die Wege leiten.

HS

FK 8. Normalspannungen, Normalströme und Normalfrequenzen

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

Im Berichtsjahr wurde lediglich das Dokument 8(*Secretariat*)1133, Progress report by Working Group 3: Standardization of a.c. voltages below 120 V and d.c. voltages below 750 V, zur Stellungnahme vorgelegt.

Dieses Dokument war Gegenstand eines Traktandums an der Sitzung des CE 8 anlässlich der 42. Generalversammlung der CEI vom 6. bis 18. Juni 1977 in Moskau. Nachdem seitens des Schweizerischen Nationalkomitees niemand an dieser Sitzung teilgenommen hat und auch das Protokoll über diese Sitzung bis heute noch nicht vorliegt, ist nicht bekannt, was in dieser Angelegenheit weiter geschehen wird.

Aufgrund der zu Beginn des Jahres erschienenen Modifikation 1 zur CEI-Publikation 38(1975), Tensions normales, wurde der schon seit einiger Zeit vorliegende Entwurf zur SEV-Publikation 3038 nochmals geprüft. Er soll im Laufe des Jahres 1978 im SEV-Bulletin ausgeschrieben werden.

M. W.

CT 9. Matériel de traction électrique

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

La CT 9 n'a tenu qu'une réunion en 1977, le 8 juin 1977, au cours de laquelle elle a, entre autre:

examiné le document 9(*Bureau Central*)250 soumis à la Règle des Six Mois, traitant du freinage électrodynamique et électromagnétique, et préparé la prise de position correspondante du CES,

commenté un projet de l'Office Fédéral des Transports relatif à l'isolation des trolleybus et fait part de ses remarques au membre de la CT 9 représentant ledit Office.

Il y a lieu de remarquer que l'activité réduite du CE 9 sur le plan international conduit à un espacement important des séances de la CT 9, dont le programme de travail ne comporte actuellement plus aucun objet.

R. G.

FK 10. Isolieröle

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

Das FK 10 hat an der Sitzung vom 23. März 1977 eine Reihe von internationalen Dokumenten behandelt. Verschiedene Stellungnahmen wurden ausgearbeitet, welche an den Sitzungen vom 14. bis 17. Juni 1977 in Moskau von der schweizerischen Delegation vertreten wurden. Über die Resultate dieser Sitzungen wurde ausführlich im Bulletin des SEV/VSE 68(1977)18, S. 975/976 berichtet.

Bemerkenswert ist, dass auf der Basis von Dokument 10A(*Secretariat*)51, der Anhang zu Publikation 296, Spécification des huiles isolantes neuves pour transformateurs et interrupteurs, neu revidiert unter der 6-Monate-Regel herausgegeben wird, welcher alle bereits existierenden Zusatzbestimmungen, die ASTM-Prüfmethoden ersetzt durch die hängige ISO-Methoden, beinhalten soll. Die Möglichkeit zur Einführung des dielektrischen Verlustfaktors als Prüfkriterium für künstlich gealterte Öle werden von der GT 1 des SC 10A geprüft. Die Arbeiten auf dem Gebiet «Detection and determination of anti-oxidant additives in insulating oils» werden zusammengefasst und unter der 6-Monate-Regel herausgegeben. Die schweizerischen Vorschläge sind darin weitgehend berücksichtigt. Die Arbeiten der GT 2 (Sekretariat CH) über «Method of examining the analysis of gases formed in transformers ...», wurden abgeschlossen und werden unter der 6-Monate-Regel publiziert.

Die im Jahre 1976 sistierten Tätigkeiten der Arbeitsgruppe UK-HT führten im vergangenen Jahr aus Kostengründen zu deren Auflösung.

L. E.

FK 11. Freileitungen

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

Das FK 11 fasste sich im Laufe des Berichtsjahres an vier Sitzungen, darunter einer zweitägigen, vorwiegend mit der Revision des Kapitels «Leitungen» der Eidg. Starkstromverordnung. Die jeweils von drei Untergruppen vorbereiteten Arbeiten machten gute Fortschritte, so dass mit einem vorläufigen Abschluss im Jahre 1978 gerechnet werden kann. Eine Delegation des FK 11 konferierte zur Bereinigung von Unklarheiten mit der Erdungskommission. Daneben gab das FK 11 eine Stellungnahme zur Revision der Schwachstromverordnung ab und stimmte dem Dokument 11(*Bureau Central*)3, Essais mécaniques des pylones de lignes aériennes, zu.

An der Sitzung des CE 11 der CEI in Amsterdam liess sich das FK 11 durch ein Mitglied vertreten.

Mitglieder des FK 11 arbeiteten in der Arbeitsgruppe CES, 1/11(AG-466), Lignes aériennes, des VEI (Wörterbuch) mit. *W. N.*

FK 12. Radioverbindungen

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

Das FK 12 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die anfallenden Geschäfte konnten auf dem Zirkularweg erledigt werden.

An den Sitzungen des CE 12 und seiner Sous-Comités 12D, E und F im November 1977 in Den Haag nahm kein schweizerischer Delegierter teil.

Die UK 12B, *Sicherheit*, hielt 1977 drei ganztägige Sitzungen ab. Zu den zahlreichen internationalen Dokumenten arbeitete sie drei Stellungnahmen aus. Eine Arbeitsgruppe befasste sich während drei ganztägigen Sitzungen mit den Zusatzbestimmungen zur CEI-Publikation 65, 4. Auflage, und deren Übernahme in das Schweizerische Normenwerk. In den ausgedehnten und intensiv geführten Besprechungen beschloss die UK 12B, die Publika-

tion 65 dem CES praktisch ohne Änderungen zur Übernahme in das schweizerische Vorschriftenwerk zu empfehlen. Damit wird die Schweiz die internationale Norm, Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau, übernehmen, die bereits von vielen Ländern der Welt in ihr Vorschriftenwesen implementiert worden ist. Diese Publikation berücksichtigt für die Sicherheitsanforderungen an elektronische Apparate die Umgebung, die Apparate selbst und das elektrische Versorgungssystem gemäss CEI-Publikation 536. Dadurch ist es möglich, die Prüfspannungen zu senken und die Kriechdistanzen zu reduzieren. Auch die Werte für die Doppelisolation erreichen nicht die bisher in der Schweiz üblichen Anforderungen zur Führung des Doppelquadrates.

Die Schweiz war an der Tagung des SC 12B in Moskau vom 7. bis 10. Juni 1977 durch einen Delegierten vertreten.

Die UK 12C, Sender, trat im Berichtsjahr zu einer halbtägigen Sitzung zusammen. Sie nahm Kenntnis von den Arbeiten des SC 12C über nichtionisierende Strahlung im Zusammenhang mit der Revision der Publikation 215 der CEI und wünschte eine beschleunigte Behandlung, insbesondere im Hinblick auf «man-pack»-Sender. Das Problem wird von der GT 1 des SC 12C weiterbehandelt, wobei dieses Gremium aber wenig Aussicht hat weiterzukommen, solange von medizinischer Seite und von der Messtechnik her nicht neue Informationen kommen. Die Arbeiten der SC 12C/WG 4, Transmitter interconnection with supervisory systems, wurden zur Kenntnis genommen mit dem Wunsch, die Normalisierung nicht zu weit zu treiben, um der Entwicklung genügend Spielraum zu lassen. Weitere Dokumente wurden z. T. auf dem Korrespondenzwege ohne Stellungnahme verabschiedet. Die Schweiz war an den Sitzungen der SC 12C in Den Haag durch zwei Delegierte vertreten. R. A. M.; H. N.; R. W.

FK 13A. Zähler

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

Von den Aktivitäten des FK 13A stand im Berichtsjahr die 33. Sitzung vom 2. November in Zürich im Vordergrund. Dabei wurde der Delegierte für die Sitzung des CENELEC/TC 13A vom 22. und 23. November in Berlin bestimmt und die schweizerische Stellungnahmen zu den dort zu behandelnden Problemen festgelegt.

Der CENELEC-Entwurf CLC-CT-13A(Sec)03, Harmonisierungsschriftstück HD 309, Wechselstrom-Wirkverbrauchzähler der Klasse 2 für direkten Anschluss, ist für die Beziehungen zwischen Käufern und Herstellern bestimmt und nicht für amtliche Prüfungen. Die geforderte enge Anlehnung an die CEI-Publ. 514 ist nicht konsequent eingehalten. Unter anderem wurden an der Sitzung in Berlin die folgenden wesentlichen Änderungen beschlossen: Die Gesamtheit der fehlerhaften Zähler unter Berücksichtigung sämtlicher Prüfungen darf den Wert von 2% nicht überschreiten, wobei die Fehlergrenze bei $0,05 I_b = \pm 3,5\%$ oder bei $0,10 I_b = \pm 2,5\%$ festgelegt wurde. Auch muss auf Annahmetrapeze und Prüfprotokolle gemäss CEI-Publ. 514 hingewiesen werden.

Die GT 6 des SC 13A der CEI, Matériel et laboratoires d'étalonnage des compteurs, erarbeitet ein neues Dokument, das sich vor allem auf die grundsätzlichen Punkte beschränkt und der Messunsicherheit spezielle Beachtung schenkt.

Der Vorsitz der GT 7 des SC 13A der CEI, Compteurs statiques, wurde von G. Vieweg (D) übernommen, weil A. Spälti inzwischen Vorsitzender des SC 13A wurde. Im November 1977 erschien der Entwurf 13A(Secrétariat)260, Compteurs statiques. Von den verschiedenen Ergänzungen sind besonders die Erweiterung auf die Zähler der Klasse 0,5 sowie die Festlegung der gleichen Prüfspannungen und Stossfestigkeit wie bei den Ferraris-Zählern nach CEI-Publ. 521 zu erwähnen.

Die GT 8 des SC 13A der CEI, Coordination de valeurs nominales, hat an der Sitzung vom 18. und 19. Januar 1977 in Stockholm u. a. beschlossen, die Spezifikation der Messwandlerzähler an jene der Stromwandler, CEI-Publ. 185, anzugleichen.

Die CEE-Direktive, Equipements électroniques pour appareils de mesure, stellt eine «Directive-Cadre» dar und ist von geringer Bedeutung, weil keine «Directive particulière» für Zähler vorgesehen ist und ausserdem die statischen Zähler vom SC 13A der CEI behandelt werden.

F. Z.

FK 13B. Elektrische Messinstrumente

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

Im Berichtsjahr wurden zwei Sitzungen abgehalten. Zwischenzeitlich wurden internationale Stellungnahmen auf dem Korrespondenzweg und zum Teil in Gruppensitzungen (betr. Abmessungen) erarbeitet.

Unter anderem wurde das international vorgesehene Arbeitsprogramm für die nächsten 5 Jahre besprochen. Es scheint, dass das SC 13B der CEI neben den verbreiteten Schalttafelgeräten sowie den analog anzeigenden Betriebs- und Präzisionsgeräten zunehmend auch Schaltelemente der Labor- und Präzisionsmesstechnik bearbeiten will. Zum Dokument 13(Secrétariat)245, Amendments to Publication 473: Dimensions for panel-mounted indicating and recording electrical measuring instruments, wurde zunächst eine Stellungnahme und vor der Madrider Sitzung im November 1977 ein konkreter Vorschlag abgegeben, weil die festgelegten Toleranzen nicht harmonisieren.

Ferner wurden vorwiegend die CEI-Dokumente 13B(Secrétariat)253 bis 258, über Definition und allgemeine Anforderungen, Strom- und Spannungsmesser, Frequenzmeter, Ohmmeter, Watt- und Varmeter, Phasenmeter und Synchronoskope, Mehrfachgeräte (multifunction) und Zubehöre diskutiert, um Stellungnahmen für die bevorstehende Sitzung des SC 13B zu erarbeiten. Es handelt sich dabei um erste Entwürfe einer Neuauflage der CEI-Publikation 51(1973), Regeln für anzeigende Messgeräte, die in der nächsten Auflage in Abschnitte aufgeteilt werden soll. Die ersten vier Abschnitte sowie der Abschnitt Zubehöre erschienen kurz vor der FK 13B-Sitzung. Es zeigte sich, dass vor allem der 1. Teil willkürlich von bewährten Festlegungen abweicht, u. a. betreffend Klassenstufung sowie magnetischer und elektrostatische Fremdfelder. Um unwirtschaftliche Folgen zu bekämpfen, wurde eine internationale Stellungnahme eingereicht. Über den Verlauf der Madrider Sitzung des CE 13 und des SC 13B wurde im Bull. SEV/VSE getrennt orientiert.

W. L.

FK 14. Transformatoren

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

Das Fachkollegium erledigte im Berichtsjahr die anfallenden Arbeiten an zwei Sitzungen.

Zu Beginn des Jahres konnte ein Dozent des Technikums beider Basel als neues Mitglied begrüsst werden. Damit erhält das FK 14 eine Kontaktperson zu den Höheren Technischen Lehranstalten.

Im Rahmen der Neuordnung der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (SEN) wurde das FK 14 der Servicestufe 2 zugeteilt.

Als wichtigstes Dokument wurde der Entwurf 14(Bureau Central)39, Revision de la Publication 76, 3^e partie: Niveaux d'isolement et essais diélectriques, kommentiert. Nebst einigen redaktionellen Änderungen wurde ein Prozedere für die Wiederholung von Spannungsproben vorgeschlagen. Das FK beschloss, das Dokument CENELEC/TC 14(Secr.)05, Transformateurs de distribution 50 Hz de 50 à 1500 kVA, dem Ausschuss für die Vereinheitlichung von Transformatorentypen (AVT) zur Stellungnahme zu unterbreiten.

Beim Dokument 14(Secrétariat)115, Domaine d'activité du SC 14D, handelt es sich um die Ausarbeitung von sicherheitstechnischen Normen für Kleintransformatoren. Das FK 14 beschloss, dieses Dokument dem FK 221, das dieses Gebiet behandelt, zur weiteren selbständigen Bearbeitung zu übergeben. KJ

FK 15. Isoliermaterialien

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

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung des FK 15 statt.

Das CE 15 trat im September 1977 in Stockholm im Anschluss an die Sitzungen der SC 15A und 15C zusammen. Die Sitzung beschränkte sich auf die Berichterstattung der Sekretäre der drei Sous-Comités und Information über die Aktivitäten auf dem Isolationsgebiet, in anderen Comités d'Etudes der CEI wie auch in der ISO, CIGRE und CEE.

K. M.

CT 15A. Matériaux isolants / Essais de courte durée

Président: *R. Sauvin*, Zürich;
Secrétaire: *A. Smajler*, Altdorf.

La Commission Technique 15A a tenu une séance le 23 juin 1977. Lors de la réunion de Stockholm les 12 et 13 septembre la Suisse était représentée par trois délégués.

Lors de la discussion de 10 documents concernant la mesure des propriétés électrostatiques des matériaux isolants l'opinion a été exprimée de ne pas entreprendre de travaux scientifiques mais de ne normaliser que des méthodes éprouvées, opinion partagée par le Sous-Comité international qui a décidé de redéfinir la tâche du Groupe de Travail 3.

En ce qui concerne la résistance à l'arc des matériaux isolants, le Comité National Suisse est d'avis que la proposition britannique *15A(United Kingdom)31* se prête davantage à l'essai de contacteurs miniatures et que la proposition allemande *15A(Germany)25* qui reprend le document *15A(Secrétariat)30* abandonné à Toronto, n'est applicable qu'aux matériaux anorganiques utilisés dans les disjoncteurs. Des essais circulaires seront organisés sur le plan international.

Au titre des travaux futurs, il a été décidé de réviser la Publication 243 de la CEI, Méthodes d'essai recommandées pour la détermination de la rigidité diélectrique des matériaux isolants solides aux fréquences industrielles, en y incorporant des essais sous tension continue et au choc et en introduisant des méthodes statistiques pour l'évaluation des résultats.

Par contre, la Publication 290, Evaluation de l'endurance thermique des vernis isolants électriques par la méthode de la bobine hélicoïdale, sera maintenue sans être adaptée pour des essais de courte durée.

R. S.

FK 15B. Isoliermaterialien/Langzeitprüfungen

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

Auf internationaler Ebene sind Fortschritte auf den Teilgebieten über thermische Alterung (GT 1) und Wirkung von energiereichen Strahlen (GT 2) zu verzeichnen. Für das erstere stehen statistische Methoden zur Bestimmung von Temperatur-Indexen und von Wärmebeständigkeitsprofilen zur Verfügung oder unmittelbar vor dem Abschluss. Auf dem zweiten Gebiet haben zwei Dokumente, nämlich «Bestrahlungsverfahren» und «Prüfverfahren für permanente Wirkung», den Stand der 6-Monate-Regel erreicht. Zur Bearbeitung eines weiteren Teilgebiets «elektrische Langzeitbeanspruchung» wird eine Arbeitsgruppe (GT 3) gebildet. Diese Geschäfte wurden am 14./15. September 1977 an einer Sitzung in Stockholm behandelt.

W. Z.

FK 15C. Isoliermaterialien/Spezifikationen

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

Das FK 15C hat 1977 in 3 Sitzungen zu 18 internationalen Dokumenten Stellungnahmen ausgearbeitet und ergänzende Vorschläge zu einem schweizerischen Entwurf für die Spezifikation von Epoxid-Giessharzen eingereicht. Zur Diskussion standen Spezifikationsentwürfe für Isolierpapier, Preßspan, Folien, Klebebänder, Glimmerprodukte, Keramik und Glas, Beschichtungspulver und polymerisierbare Harze.

An der Tagung des SC 15C im September 1977 in Stockholm war die Schweiz durch 5 Delegierte vertreten. An den 5 Sitzungen wurden 9 Dokumente über Isolierpapiere, Preßspan, Vulkanfaser, Verbundstoffe, Glimmerprodukte, Keramik, polymerisierbare Harze zur Verteilung unter der 6-Monate-Regel oder dem beschleunigten Verfahren bereinigt. 6 Entwürfe über Papiere, Glimmerprodukte, Isolierfolien und polymerisierbare Harze wurden bearbeitet zur Zirkulation als Sekretariatsdokumente. Neu in das Arbeitsprogramm wurden aufgenommen die Aufstellung von Spezifikationen für flexible Isolierschläuche und eine Teilrevision der Spezifikationen für Glimmerprodukte und Isolierpapiere. Im Berichtsjahr sind aus dem Arbeitsgebiet des SC 15C fünf neue CEI-Publikationen erschienen:

Publ. 554-1 Isolierpapiere; Definitionen und Allgemeines
Publ. 554-2 Isolierpapiere; Prüfmethode
Publ. 464-1 Isolierlacke; Definitionen und Allgemeines
Publ. 455-2 Lösungsmittelfreie, polymerisierbare Harze; Prüfmethode
Publ. 454-3-1 Selbstklebebänder, Spezifikationen für PVC-Klebebänder

K. M.

FK 16. Klemmenbezeichnungen

Vorsitzender: *M. Pollak*, Baden;
Protokollführer: *W. Borer*, Solothurn.

Das FK 16 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Die Tätigkeit reduzierte sich auf die Kenntnisnahme der internationalen Dokumente, sowie auf deren teilweise Behandlung auf dem Zirkulationsweg.

M. P.

FK 17A. Hochspannungsschaltapparate

Vorsitzender: *E. Ruoss*, Baden;
Protokollführer: *H. Michel*, Bern.

Im Berichtsjahr hielt das FK 17A die 44. Sitzung ab. Verschiedene Bureau-Central-Dokumente wurden international angenommen, wobei insbesondere dasjenige über «Nouvelles spécifications d'essais diélectriques» zu erwähnen ist.

Von den Arbeitsgruppen der CEI für die Revision der bestehenden CEI-Publikationen 56 und 265 lagen die ersten Sekretariatsdokumente zur Beratung vor. Die vom FK 17A ausgearbeiteten und international eingereichten Vorschläge betrafen insbesondere die Werte der zulässigen Erwärmung sowie die Festlegungen über den Anfangsverlauf der transienten wiederkehrenden Spannung.

An der Sitzung des SC 17A der CEI, anlässlich der Hauptversammlung in Moskau, nahmen zwei Delegierte des FK teil. Die hauptsächlichsten Diskussionen betrafen auch hier die Revision der wichtigsten CEI-Publikationen über Schaltgeräte, insbesondere der Publikationen 56 und 265. Es wurde beschlossen, die allen Schaltgeräten gemeinsam zugeordneten normalen Betriebsbedingungen, Temperaturmessung usw. in einer einzigen Publikation zusammenzufassen, so dass in den entsprechenden Gerätepublikationen nur noch darauf hingewiesen werden kann. Man sieht daraus, dass neben den erwähnten Publikationen sukzessive weitere revidiert werden müssen. Man erhofft sich damit eine Vereinheitlichung sowie eine wesentlich bessere Koordination der verschiedenen Dokumente.

E. R.

FK 17B. Niederspannungsschaltapparate

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

Auf europäischer Ebene kam im Berichtsjahr die Harmonisierung auf der Basis der CEI-Publikationen 157, 158, 292, 337 und 408 nicht zustande. Parallel dazu wurde an der Generalversammlung der CEI in Moskau die Revision der Publikationen 157, 158, 292 und 408 beschlossen [siehe Bull. SEV/VSE 68(1977)18] sowie die Revision der 337er-Publikationen in Angriff genommen. Angesichts dieser Situation beschloss das FK 17B, beim CENELEC die Aufhebung der Stillstandsvereinbarung für jene Sicherheitsvorschriften zu beantragen, die auf den CEI-Publikationen 292, 337 und 408 basieren. Damit soll

ermöglicht werden, wenigstens für die prüfpflichtigen Apparate, für die noch keine oder nur veraltete provisorische Vorschriften vorhanden sind, ohne weiteren Zeitverzug definitive Sicherheitsvorschriften auf der Basis der existierenden CEI-Publikationen und schweizerischen Zusatzbestimmungen herauszugeben. Eine Stellungnahme des CENELEC lag am Ende der Berichtsperiode noch nicht vor.

Das FK 17B beschäftigte sich zudem in Koordination mit dem FK 23E mit der Frage des zweckmässigen Aufbaus einer zukünftigen SEV-Norm über Leistungsschalter, übernahm auf Anfrage des FK 41 die Zuständigkeit für Zeitrelais auf nationaler Ebene, kam nach Diskussion und Umfrage zu Beschlüssen betreffend Beibehaltung bzw. Rückzug diverser schweizerischer Zusatzbestimmungen und nahm mit dem Eidgenössischen Starkstrominspektorat Gespräche über den Umfang der Prüfpflicht bei Schaltaltern auf.

Das FK 17B arbeitete zu einer Reihe internationaler Dokumente der CEI und des CENELEC Stellungnahmen aus.

Die CEI führte je eine Sitzung der SC 17B und 17D durch. Das SC 17B tagte in Moskau und das SC 17D in Warschau. Die Schweiz war in Moskau durch einen Delegierten und in Warschau durch deren zwei vertreten.

Das CENELEC berief das TC 17X zu drei Sitzungen ein. Die Arbeitsgruppen GT X1, Induktive Näherungsschalter, und GT X5, Grenzaster, hielten drei bzw. zwei Sitzungen ab. Auch in diesen Gremien war die Schweiz vertreten. *A. St.*

FK 17C. Gekapselte Schaltfelder

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

Das FK 17C hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die zur Stellungnahme vorliegenden Dokumente wurden auf dem Zirkulationsweg behandelt.

Im Berichtsjahr wurden fast ausschliesslich Angelegenheiten des SC 17C der CEI sowie des TC 17C des CENELEC behandelt. Es ging dabei vor allem um folgende Aufgaben:

- Revision der CEI-Publikationen 298 und 466, wobei die gemeinsamen Punkte in einem Dokument zusammengefasst werden sollen.
- Prüfung von internen Störlichtbogen in metall- und isolierstoffgekapelten Anlagen. Die Prüfung ist nicht obligatorisch und soll nur im gegenseitigen Einverständnis von Kunde und Hersteller ausgeführt werden.
- Ergänzungen zur CEI-Publikation 466 über Alterungs- und Feuchtigkeitstests sowie über Teilentladungstests wurden erarbeitet.
- Für die Kapselung von SF₆-Anlagen sollen durch eine neue Arbeitsgruppe Normen ausgearbeitet werden.
- Da vom CENELEC Dimensionsnormen für Mittelspannungszellen abgelehnt wurden, wird Deutschland nun seine nationale Norm DIN 41488 Anfang 1978 in Kraft setzen. *Ch. S.*

FK 18. Elektrische Installationen auf Schiffen

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

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

HS

FK 20A. Netzkabel

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

Im Jahre 1977 hielt das FK 20A seine 37. Sitzung ab. Die Publikation 540(1976) der CEI, Prüfmethode für Isolationen und Kunststoffmäntel von elektrischen Kabeln und Schnüren (Elastomere und Thermoplaste), wurde als Publ. SEV 3321.1977 in das Normenwerk aufgenommen. Die Publ. SEV 3079.1967,

Regeln für Hochspannungskabel mit Papierisolation und Metallmantel für Nennspannungen bis 275 kV, wurde am 1. August ausser Kraft gesetzt und ersetzt durch die Publikation 141-1 (1976) der CEI, die als Publ. SEV 3320.1977 ins SEV-Normenwerk übernommen wurde. Die Übernahme dieser beiden internationalen Prüfvorschriften ohne Änderungen und Ergänzungen, obgleich im Laufe ihrer Entstehung verschiedentlich Anträge des FK 20A nicht berücksichtigt oder durch andere Länder überstimmt worden sind, ist als Zeichen der Solidarität und Anpassungsfähigkeit zu werten.

Das im Rahmen der 6-Monate-Regel vorgelegte Dokument 20A(Bureau Central)59, Revision der Publikationen 55-1 und 55-2 der CEI, Papierisoliertes Metallmantelkabel bis 30 kV, 1. Teil: Allgemeines und Prüfungen, wurde mit einem Änderungsvorschlag gutgeheissen. Nicht akzeptiert wurde das Dokument 20A(Bureau Central)60, Überarbeitung der CEI-Publikation 228, Leiternormen. Die negative Haltung wurde schon 1976 wegen der vorgesehenen Zusammenlegung der Widerstandstabellen für Ein- und Mehrleiterkabel eingenommen. Das Dokument 20A(Bureau Central)61, Ergänzungen und Änderungen zur CEI-Publikation 540, wurde akzeptiert.

Die Revision des Abschnittes 6.4, Kabelleitungen, der Eidgenössischen Starkstromverordnung, wird heute in einer erweiterten Arbeitsgruppe behandelt. *B. W.*

FK 20B. Isolierte Leiter

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

Die Arbeiten des FK 20B waren auch im Jahre 1977 weitgehend durch die zur Behandlung kommenden Normentwürfe der internationalen Gremien beeinflusst und benötigten zur Erledigung 4 Vollsitzungen und 3 Arbeitsgruppensitzungen.

Das Fachkollegium hat sich auch in dieser Periode sehr aktiv an den internationalen Arbeiten beteiligt. An der Tagung des TC 20 des CENELEC vom 25./26. Mai 1977 in Stockholm haben zwei Delegierte des Fachkollegiums die schweizerischen Interessen vertreten.

Die uns vom CENELEC aufgezwungene Übernahme der beiden Harmonisierungsdokumente 21 und 22 ins Normenwerk des SEV wurde in die Wege geleitet. Eine spezielle Arbeitsgruppe wurde beauftragt, Entwürfe für die den Harmonisierungsdokumenten entsprechenden neuen Sicherheitsvorschriften für PVC- und gummiisolierte Leiter vorzubereiten und in diesen neuen Vorschriften auch die vom TC 20 des CENELEC in letzter Zeit herausgegebenen Ergänzungsdokumente einzuschliessen.

Eine weitere neue Arbeitsgruppe befasst sich mit dem Studium von Vorschriften für Leiter mit Spezialisolationen.

Die in der GT 11 des SC 20B zur Diskussion stehenden Probleme über Minimalwandstärken von Kabelisolationen werden national in einer ebenfalls neu gebildeten Arbeitsgruppe behandelt. *H. I.*

FK 21. Akkumulatoren

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

Das FK 21 hielt im Jahre 1977 keine Sitzung ab. Die aufgetretenen Fragen wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Aus dem Arbeitsgebiet des CE 21 der CEI, Accumulateurs, wurden 6 Dokumente unter der 6-Monate-Regel angenommen und 1 Dokument abgelehnt. Die Dokumente betrafen: Dimensionierung von Starterbatterien und Traktionszellen, Schnellentladung und Lebensdauerversuche von Starterbatterien.

Ausserdem wurden mehrere Sekretariatsentwürfe verteilt. Diese betrafen Tieftemperatur-Schnellentladungen von Starterbatterien, Art. 8 und 16 der Publikation 95-1 der CEI, sowie Prüfmethode für stationäre Batterien und Dimensionierung von Traktionszellen.

Aus dem Arbeitsgebiet des SC 21A, Accumulateurs alcalins, wurden verschiedene Sekretariatsentwürfe verteilt. Sie beziehen sich auf die Prüfmethode und die Abmessung prismatischer Zellen.

Auf internationaler Ebene fand vom 24. bis 25. März 1977 in Budapest eine Sitzung des CE 21 der CEI statt. Die Schweiz war mit 4 Delegierten vertreten.

E. S.

FK 22. Leistungselektronik

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

Das FK 22 wurde im Berichtsjahr zu keiner Sitzung einberufen. Die laufenden Geschäfte konnten auf schriftlichem Wege erledigt werden.

Zu den folgenden der 6-Monate-Regel unterstellten Dokumenten konnte das FK eine zustimmende Stellungnahme einreichen:

– 22B(Bureau Central)35, Protection directe et indirecte contre le choc électrique pour les équipements convertisseurs à semi-conducteurs;

– 22B(Bureau Central)36, Gradateurs à semi-conducteurs pour courant alternatif;

– 22D(Bureau Central)13, Convertisseurs auto-commutés pour la traction monophasé;

– 22E(Bureau Central)14, Alimentations stabilisées à sortie en courant alternatif.

Des weiteren billigte das Fachkollegium die Übernahme der CEI-Publikationen 478–4 (1^{re} édition, 1976), Alimentations stabilisées à sortie en courant continu, 4^e partie: Essais autres que ceux concernant les perturbations radioélectriques, und 146–3 (1^{re} édition, 1977), Convertisseurs à semi-conducteurs, 3^e partie: Convertisseurs à courant continu directs à semi-conducteurs (hacheurs), ohne Zusatzbestimmungen als Normen des SEV.

Auf internationaler Ebene wurden die für Juni 1977 in Moskau geplanten Sitzungen des CE 22 und seiner Sous-Comités abgesagt und auf 1978 verschoben. Die internationale Tätigkeit konzentrierte sich daher auf die Arbeiten der diversen Arbeitsgruppen für die Vorbereitung von CEI-Entwürfen über Schutz von Halbleiter-Stromrichtern gegen Überströme, unterbrechungsfreie Stromversorgungen, Chopper-Stromrichter für Elektrofahrzeuge und Versuche an Stromrichterventilen für Hochspannungsgleichstrom-Übertragungen sowie auf die Revision der CEI-Publ. 146 (1973), Convertisseurs à semi-conducteurs. Diese Publikation bildet die Basis für die übrigen, durch die Sous-Comités des CE 22 ausgearbeiteten und noch vorzubereitenden CEI-Publikationen.

W. B.

FK 23A. Installationsrohre

Vorsitzender: J. Biedermann, Oberriet;
Protokollführer: E. Sutter, Murgenthal.

Das FK 23A hat 1977 keine Sitzungen durchgeführt. Eine gewisse Inaktivität des SC 23A der CEI hat dazu geführt, dass nur relativ wenig Dokumente zur Behandlung kamen, die alle auf dem Zirkularweg verabschiedet werden konnten. Das SC 23A hat im Berichtsjahr einen neuen Sekretär erhalten, so dass für das nächste Jahr eine wesentliche Steigerung der Tätigkeit zu erwarten ist, was sich dann auch auf die nationalen Arbeiten auswirken wird.

Im Frühjahr hat das Fachkollegium das neue Normblatt 6737.1977, Kunststoffisolierröhre, steif, schwerbrennbar, Farbe Grau, herausgegeben, um bis zum Erscheinen entsprechender internationaler Normen einwandfreie Unterlagen für die in der Schweiz gebräuchlichen Typen zur Verfügung stellen zu können.

J. B.

FK 23B. Haushaltschalter und Steckvorrichtungen

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

Das FK 23B führte 1977 neun Vollsitzungen und eine grössere Anzahl Arbeitsgruppensitzungen durch. Es war an der CEI-Sitzung des SC 23B in Brüssel durch drei, und an den Tagungen der Sous-Comités 23B, 23C und 23G in Oslo durch einen bis zwei Delegierte vertreten. Der Vorsitzende hat an mehreren internationalen Arbeitsgruppensitzungen teilgenommen.

Das Fachkollegium hat sich in der Berichtsperiode sehr intensiv mit den internationalen Normungsproblemen auseinandergesetzt. Die wichtigsten Arbeiten waren dabei die folgenden:

SC 23B, Prises de courant et interrupteurs. Der Normentwurf 23B(Bureau Central)7, Norme pour les prises de courant à usages domestiques et analogues – 1^{re} partie, war wegen der späteren Übernahme als SEV-Vorschrift von besonderer Wichtigkeit.

Zum Dokument 23B(Secrétariat)39, Interrupteurs électroniques pour installations électriques fixes, domestiques et similaires, hat das Fachkollegium in positivem Sinne Stellung genommen, wobei das Eidg. Starkstrominspektorat das Prinzip der galvanischen Trennung bei Schaltern für Hausinstallationen noch zu präzisieren haben wird.

Die Industriesteckvorrichtungen werden in Zukunft von einem neuen Sous-Comité 23H bearbeitet. An der 1. Sitzung dieses Sous-Comités, die im Juni 1978 in Florenz durchgeführt wird, soll unsere Eingabe zu den CEI-Publikationen 309/309A besprochen werden, in welcher Anträge für Toleranzänderungen gestellt wurden, um eine bessere Sperrung gegen Falschdeckungen zu erreichen. An der Tagung des SC 23B in Brüssel haben die schweizerischen Delegierten anhand von Stecker-Mustern mit extremen Toleranzen die Mängel der bisherigen Normblätter eindringlich darlegen können.

SC 23C, Prise de courant universelle. Über das Ergebnis der Verhandlungen in Oslo über den bereinigten Normentwurf für ein weltweites Steckkontaktsystem 16 A/250 V ist im Bull. SEV/VSE 68(1977)24 vom 17. Dezember 1977 ausführlich berichtet worden. Das Tauziehen um diese Einheitssteckvorrichtung der CEI hält noch an, und ein nächster Entscheid ist nicht vor der Generalversammlung der CEI im Juni 1978 in Florenz zu erwarten.

Einwandfreie Steckvorrichtungssysteme müssen in wohl abgewogener Dosierung die Forderungen bezüglich Sicherheit und Freizügigkeit in sich vereinen, um sicherheitstechnisch und volkswirtschaftlich den grössten Nutzen zu erbringen. Ein Vergleich mit den über zehnjährigen internationalen Projekten zeigt, dass das schweizerische System mit den Typen 11, 12, 13 und 15 sowie dem Eurostecker den Anwendern ein Optimum an Freizügigkeit im Anschluss transportabler Apparate bietet. Bevor wir einem neuen internationalen Steckkontaktsystem zustimmen können, muss dieses mindestens die gleichen Vorteile bieten.

SC 23G, Connecteurs. Die Mitarbeit bei der Revision der CEI-Publikation 320, Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues, war dem Fachkollegium im Hinblick auf eine internationale Harmonisierung ein wichtiges Anliegen. Die Erweiterung um den Typ «super hot» (175 °C) wurde zur Abklärung des Anwendungsgebietes an das CE 61 zurückgewiesen. Der Vorschlag zur Normung von Gerätesteckvorrichtungen für Nähmaschinen fand wegen der verschiedenartigen Antriebskonzeption der Nähmaschinen keine Zustimmung.

Die nationalen Arbeiten, mit denen sich das Fachkollegium beschäftigt hat, konzentrierten sich auf die Fertigstellung der Norm der 3/5poligen Steckvorrichtung vom Typ 15, 3P+N+E 10 A, 220/380 V, die im Laufe des kommenden Jahres im SEV-Bulletin zur Stellungnahme ausgeschrieben wird.

E. R.

FK 23E. Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

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

Das FK 23E konnte im vergangenen Jahr die zahlreichen Geschäfte in zwei ganztägigen Sitzungen bearbeiten. Zum Studium der zum Teil umfangreichen Dokumente, zur Ausarbeitung von Vorschlägen und Einsprachen waren vier ganztägige und drei halbtägige Arbeitsgruppensitzungen notwendig. Neben der Behandlung der internationalen Dokumente wurden die nationalen provisorischen Sicherheitsvorschriften für Leitungsschutzschalter dem heutigen Stand der Technik angepasst (TP 23E/1A-d). Eine Prüfmethode zur Beurteilung des Flammenaustritts wurde untersucht, und es wurden Verbesserungsvorschläge ausgearbeitet. In zwei Gemeinschaftssitzungen der FK 17B und FK 23E wurden Probleme, die beide Gremien interessieren, be-

sprochen. Aus diesen Gesprächen resultierte ein Vorschlag für eine bessere Zusammenarbeit.

An einer Gemeinschaftssitzung mit Vertretern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz wurden in München von einigen Spezialisten auf dem Gebiet der Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter gemeinsam interessierende Fragen besprochen.

An internationalen Arbeitsgruppensitzungen für Leitungsschutzschalter (GT 1) und für Fehlerstromschutzschalter (GT 2) des SC 23E der CEI haben zwei Mitglieder des FK 23E intensiv mitgearbeitet. An den Tagungen des Sous-Comités 23E, Disjoncteurs et appareillage similaire pour usage domestique, selbst, welche vom 25. bis 28. Oktober 1977 in Oslo stattgefunden haben, war die Schweiz durch drei Mitglieder des FK 23E vertreten. Vier Dokumente, die Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter betreffen, wurden bearbeitet. Die schweizerischen Einsprachen wurden zum grossen Teil berücksichtigt. Das Erscheinen der vier revidierten Dokumente wurde auf Ende 1978 festgelegt. Diese Dokumente werden unter die 6-Monate-Regel gestellt. Ein weiteres wichtiges CEI-Dokument für Fehlerstromschutzschalter muss durch die internationale Arbeitsgruppe auf den an der Sitzung beschlossenen Stand gebracht werden und wird voraussichtlich im Juni 1979 als Sekretariatsdokument erscheinen. H. E.

FK 23F. Leiterverbindungsmaterial

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

Das FK 23F versammelte sich im Berichtsjahr zu zehn ganztägigen Sitzungen. Eine Arbeitsgruppe wurde mit der Ausarbeitung von Sicherheitsvorschriften für Erdverbindungselemente beauftragt. Diese werden die bisherigen, provisorischen Sicherheitsvorschriften TP 203/1A und TP 23F/1B für Erdungsbriden ersetzen. Gemeinsam mit Experten der FK 17B und 34D wurden in mehreren Arbeitsgruppensitzungen Sicherheitsvorschriften für Stromschienen ausgearbeitet, da die Materialprüfanstalt des SEV dringend Prüfvorschriften benötigt, die dem neuesten technischen Stand sowie den vorhandenen internationalen Normen entsprechen. Beide Vorschläge der Arbeitsgruppen wurden vom gesamten Fachkollegium diskutiert und bereinigt. Die von der Materialprüfanstalt dem FK gestellten Fragen wurden besprochen und entsprechende Beschlüsse gefasst.

Der Vorsitzende arbeitete als Sekretär der GT 1 des SC 23F der CEI mit einer Arbeitsgruppe des Fachkollegiums weitere Entwürfe der Normen für Würgeklemmen sowie abisolerfreie Klemmen für normale Leiter und für Spezialkabel aus. Auch zu diesen Entwürfen nahm das gesamte Fachkollegium an verschiedenen Sitzungen Stellung.

Von einer weiteren Arbeitsgruppe, welche sich mit der Prüfung der Abziehbarkeit von Deckeln und anderen schraubenlos befestigten Teilen befasste, wurden verschiedene Vorschläge sowie ein Modell einer Prüfeinrichtung ausgearbeitet.

Zu den neuen Dokumenten 23F(Secrétariat)7, Partie II, Règles particulières. Bornes sans vis pour raccordement de conducteurs en cuivre sans préparation spéciale, und 23F(Secrétariat)8, Partie II, Règles particulières. Bornes à vis pour raccordement de conducteurs en cuivre, wurden umfangreiche Stellungnahmen ausgearbeitet.

Im weiteren beschäftigte sich das FK mit der Vorbereitung der Tagung des SC 23F in Moskau. Die schweizerischen Interessen wurden an dieser Tagung durch den Vorsitzenden des Fachkollegiums vertreten. H. G.

CT 25. Grandeurs, unités et leurs symboles littéraux

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

La CT 25 a tenu en 1977 une seule séance, le 3 octobre à Lausanne. Celle-ci était surtout consacrée à l'harmonisation des Règles et recommandations pour les symboles littéraux et les signes, ASE 8001.1967, avec la nouvelle édition de la Publication 27-1 de la CEI, harmonisation exigée pour la fin de l'année par le

CENELEC. Des feuilles de modification de la Publication 8001 de l'ASE sont en préparation.

Sur le plan international, un seul document a été distribué, le 25(Secrétariat)110; il concerne quelques amendements mineurs au tableau des indices de la Publication 27-1 de la CEI dont le plus important est de choisir comme indices n pour désigner une valeur nominale et N pour une valeur assignée. E. H.

CT 26. Soudage électrique

Président: A. Rudaz, Gland;
Secrétaire: H. Kunz, Zürich.

La CT 26 du CES a tenu deux séances en 1977, l'une à Berne le 16 juin et l'autre à Zurich, le 24 novembre. D'autre part, le CE 26 de la CEI s'est réuni à Zurich du 13 au 15 décembre.

Plusieurs démissions ayant été annoncées, la CT 26 a été reconstituée. Elle se compose de 10 membres représentant les fabricants de matériel de soudage, les utilisateurs, les distributeurs d'énergie, les associations professionnelles et les institutions de contrôle.

Pour dissiper toute équivoque, l'application des prescriptions de sécurité provisoires pour appareils de soudage soumis à l'épreuve obligatoire TP 26/1A a été considérée. En harmonie avec les règles et recommandations de l'ISO, de la CEI et du CENELEC, de nouvelles prescriptions sont à l'étude.

Quant au CE 26 de la CEI, il y a lieu de relever, qu'à la suite d'une décision du Comité d'Action, son titre et son domaine d'activité ont été définis comme suit:

Titre du Comité d'Etudes: «Matériel électrique et électronique pour soudage, coupage et techniques connexes».

Domaine d'activité: «Etablir des normes internationales relatives aux matériels électriques et électroniques pour soudage, coupage et techniques connexes, en particulier en ce qui concerne les règles de sécurité électrique. Dans ces travaux, le CE 26 devra coordonner ses activités avec l'ISO/TC 44 et prendre en considération les questions qui pourraient être posées à la CEI par l'ISO/TC 44.»

Dans ce nouveau contexte, le CE 26 a poursuivi l'examen d'un document concernant la construction des sources de courant pour soudage à l'arc pour usage industriel. Un Groupe de Travail «Terminologie» a été formé et commencera ses travaux prochainement. A. R.

FK 28. Koordination der Isolation

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

Im Berichtsjahr hat das FK 28 seine 56. Sitzung durchgeführt.

Für die Koordination zwischen Phase und Erde wurden die CEI-Publikationen 71-1(6. Auflage, 1976) und 71-2(2. Auflage, 1976) bearbeitet. Es wurde beschlossen, die Publikation 71-1, Termes, définitions, principes et règles, durch den SEV zu übernehmen, sie jedoch durch Zusatzbestimmungen zu ergänzen. Diese Zusammenfassung, Übersetzung und Reduktion des Tabellenmaterials für in der Schweiz übliche Werte erleichtert die Anwendung des umfangreichen Originals. Überdies wurde ein Artikel für das Bulletin des SEV/VSE vorbereitet, der die Herausgabe der neuen Regeln begleiten und erläutern wird. Diese beide Arbeiten können nach der noch laufenden redaktionellen Bereinigung demnächst publiziert werden.

Gegen die Publikation 71-2 der CEI, Guide d'application, wurden keine Einsprachen erhoben, so dass sie ohne Zusatzbestimmungen zur SEV-Regel erklärt werden konnte. Damit steht eine sehr umfangreiche, aber vollständige Unterlage zur Verfügung.

Das Problem der Koordination Phase-Phase wird international sehr aktiv bearbeitet. Erwartungsgemäss sind die Schwierigkeiten für eine Normung bei hohen Systemspannungen besonders ausgeprägt. Um aber Teilziele einem Abschluss näher zu bringen, wurde das Dokument 28(Bureau Central)48 für die Koordination zwischen den Phasen und Systemspannungen kleiner als 300 kV

unter der 6-Monate-Regel verteilt. Im FK 28 wurde beschlossen, dem CES die Annahme des Dokumentes, unter Einreichung einer Stellungnahme, zu beantragen. Diese Stellungnahme hat zum Ziel, die Koordination zwischen den Phasen mit jener zwischen Phase und Erde deutlicher zu verknüpfen. *Th. H.*

FK 28A. Koordination der Isolation für Niederspannungsmaterial

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

Das FK 28A führte im Berichtsjahr 7 Sitzungen durch. Das im Mai 1976 in Nizza in Aussicht gestellte Dokument *28A(Secrétariat)7*, *Coordination de l'isolement pour les systèmes et matériels à basse tension*, erschien im Januar 1977. Das Dokument befriedigte nicht. Mit der Eingabe *28A(Switzerland)8* sind verschiedene Vorschläge unterbreitet worden. An der Sitzung des SC 28A in Moskau wurden diese Vorschläge weitgehend berücksichtigt. Es wurde beschlossen, das Dokument *28A(Secrétariat)7* nochmals zu überarbeiten, wobei es aus folgenden Abschnitten bestehen soll:

- Teil 1, Allgemeines und Definitionen;
- Teil 2, Koordination der Isolation;
- Teil 3, Luftstrecken;
- Teil 4, Kriechstrecken;
- Teil 5, Anwendungen.

Ein Redaktionskomitee wurde beauftragt, ein neues Dokument, *28A(Bureau Central)5*, welches unter der 6-Monate-Regel erscheinen soll, abzufassen. Termingemäss erschien dieses Dokument im November 1977. Das FK 28A wird dieses Dokument, welches die Teile 1, 2 und 3 enthält, Anfang 1978 behandeln.

Für den Teil 4 wurde im November 1977 eine Advance copy verteilt, deren Inhalt aber nicht befriedigt. Im Gegensatz zum Teil 3 fehlen hier noch einige technische Unterlagen. So sind die Messungen an verstaubten Proben noch ausstehend. International besteht auch noch keine Einigkeit, ob die gleiche transiente Spannung wie bei der Dimensionierung der Luftstrecken oder eine 50-Hz-Spannung für die Festlegung der Kriechstrecken berücksichtigt werden soll. Ebenfalls noch ausstehend ist der Teil 5.

Mit dem Dokument *02(Switzerland)40* vom Januar 1977 wurde das Comité d'Action gebeten, die Arbeiten der GT 1 des FK 28A zu beschleunigen. *H. M.*

FK 29. Elektroakustik

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

Im Jahre 1977 fand keine Sitzung statt. Nach Bearbeitung auf dem Zirkularweg wurde zu 11 internationalen Dokumenten eine schweizerische Stellungnahme abgegeben. Vier Normen der CEI konnten unverändert als Regeln des SEV übernommen werden. *E. J. R.*

FK 31. Explosionsgeschütztes Material

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

Im Berichtsjahr hat die Arbeitsgruppe des FK 31 zwei Sitzungen abgehalten und dabei Stellungnahmen zu vier Dokumenten der CEI erarbeitet. Die Dokumente behandeln die Installationsregeln in explosionsgefährdeten Bereichen, die Zündschutzarten «Ölkapselung» und «Eigensicherheit» sowie die Räume unter Überdruck. Ferner nahm sie in Zusammenarbeit mit den Herstellern von Akkumulatoren Stellung zu einem Entwurf des CENELEC für die EN 50034, Akkumulatoren in Zündschutzart «e», und für die EN 50039, «Eigensichere Systeme».

An einer vorbereitenden Aussprache wurde die Überarbeitung der SEV-Norm 3050.1965, Schwadensichere elektrische Installationsmaterialien und Apparate, und die allfällige Übernahme als Sicherheitsvorschrift behandelt. Ferner wurde diskutiert, ob die provisorische Sicherheitsvorschrift TP 31/2B, Benzintanksäulen, als definitive Sicherheitsvorschrift herausgegeben werden soll. Beschlüsse wurden keine gefasst, da noch einige Abklärungen vorzunehmen sind.

Die GT 6, Material für Zone 2, und die GT 9, Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen, der CEI hielten im Jahre 1977 je eine Sitzung ab, an denen die Schweiz vertreten war.

Die Sous-Comités des CENELEC, SC 31-2, Druckfeste Kapselung für nichtmetallische Werkstoffe, und SC 31-40, Zündschutzart «e», haben im Berichtsjahr je eine Sitzung, das SC 31-6, Vergusskapselung «m», hat 2 Sitzungen abgehalten. An diesen Sitzungen war je ein Vertreter der Schweiz anwesend.

Die aus Mitgliedern des FK 64 und des FK 31 zusammengesetzte Arbeitsgruppe AG 64/31 ex hat an zwei Sitzungen – ein Ausschuss der AG an sechs weiteren Sitzungen – an einem Entwurf zu Vorschriften für Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen gearbeitet, welche als Ergänzung zu den HV herausgegeben werden sollen. Als Unterlagen dienten der entsprechende Entwurf der CEI und die kommenden Europeanormen des CENELEC. In diesem Zusammenhang ist zu entscheiden, ob die Sonderschutzart «s», die in der SEV-Sicherheitsvorschrift 1015.1959, nicht aber in der einschlägigen EN enthalten ist, beibehalten werden soll. Diese Schutzart besteht darin, dass andere Massnahmen getroffen werden können, um die nötige Sicherheit zu erreichen, als mit den normierten Zündschutzarten nach EN 50015 bis EN 50020. Es besteht die Auffassung, die Sonderschutzart «s» sei für die Schweiz beizubehalten, weil, wie die Erfahrung zeigt, ein Bedürfnis für andere technische Lösungen vorhanden ist. *E. B.*

FK 32A. Hochspannungssicherungen

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

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

Aufgrund verschiedener Gespräche ist der Referent des CES für dieses Fachkollegium zur Auffassung gelangt, dass trotz der momentanen Inaktivität das FK 32A der Servicestufe 2 und nicht 3 zugeteilt werden sollte. Auch konnte festgestellt werden, dass gerade verschiedene Elektrizitätswerke an einer Aktivierung interessiert sind und dem FK 32A Mitarbeiter zur Verfügung stellen werden. *HS*

FK 32B. Niederspannungssicherungen

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

Im Berichtsjahr hielt das FK 32B eine Sitzung ab. Die Einsprüche gegen die Inkraftsetzung der den CEI-Publikationen 269-1 und -2 entsprechenden neuen SEV-Normen wurden unerwarteterweise nicht zurückgezogen. Folgende neue Lösung wurde dann von den Einsprechern angenommen: Die bisherigen Vorschriften bleiben in Kraft, die SEV-Publikationen 1065.1977 und 1066.1977 entsprechend CEI 269-1 bzw. -2 werden in Kraft gesetzt. Die Inkraftsetzung erfolgte auf 1. Oktober 1977. In vier Jahren wird zusammen mit den Einsprechern und dem Eidgenössischen Starkstrominspektorat überprüft, ob durch wirtschaftlich tragbare Lösungen ein Ersatz der flinken Sicherungscharakteristik möglich ist.

Auf 1. Januar 1978 erfolgt die Inkraftsetzung der Publikation 1010.1978 des SEV, die für Schraubsicherungen gleiche Zeit-Strom-Kennlinien aufweist wie für NH-Sicherungen.

International wird eine neue Zeit-Strom-Charakteristik mit Selektivitätsstufe 1 : 1,6 ausgearbeitet. Zudem sollen zu einzelnen Punkten der CEI-Publikationen 269-1, -2 und -3 exaktere Prüfverfahren ausgearbeitet werden. Die nächste CEI-Sitzung zur Besprechung dieser Unterlagen findet frühestens im Frühjahr 1979 statt. *W. F.*

FK 32C. Miniatorsicherungen

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

Das FK 32C hielt im Berichtsjahr seine 50. Sitzung ab; ausserdem fanden Arbeitssitzungen von Redaktionsausschüssen statt. Bedeutendstes Ereignis war die Inkraftsetzung der Zusatzbestim-

mungen SEV 1064.1977, Sicherungseinsätze für Miniatur Sicherungen. Sie gelten zusammen mit der CEI-Publikation 127, deren deutsche Übersetzung ebenfalls ins Berichtsjahr fällt, als Sicherheitsvorschrift für diejenigen Schmelzeinsätze, die für grosses Schaltvermögen ausgelegt sind. Die entsprechende, bisher gültige SEV-Regel 3006.1975, Schmelzeinsätze für Miniatur Sicherungen, wurde für Sicherungen mit grossem Schaltvermögen als ungültig erklärt.

Im internationalen Bereich verdient die Zustimmung zu einem 6-Monate-Regel-Dokument über Sicherungshalter erwähnt zu werden. Im weiteren behandelte das Fachkollegium CEI-Entwürfe über Subminiatur-Schmelzeinsätze für gedruckte Schaltungen sowie über einen neu vorgesehenen fakultativen Farbcode für Schmelzeinsätze. Die für Moskau vorgesehene Tagung des CE 32 der CEI sowie seines SC 32C fand nicht statt. *Th. G.*

FK 33. Kondensatoren

Vorsitzender: *G. A. Gertsch*, Zürich;
Protokollführer: *M. Bolliger*, Etziken.

Im Berichtsjahr hat das FK 33 drei eintägige Sitzungen abgehalten. Die erste und ein Teil der zweiten Sitzung diente der Behandlung des Revisionsentwurfs der SEV-Publikation 4008.1977, Leitsätze: Anwendung von Parallel-Leistungskondensatoren, welche so weit fortgesetzt werden konnte, dass die Ausschreibung im SEV-Bulletin im November erfolgte. Die zweite und die dritte Sitzung waren dem Studium der internationalen Dokumente gewidmet. Die eingehende Diskussion führte zu je einer Stellungnahme zu den beiden Dokumenten 33(*Secrétariat*)65, Révision de la Publication 358 de la CEI: Condensateurs de couplage et diviseurs capacitifs, und 33(*Secrétariat*)66, Révision de la Publication 70 de la CEI: Condensateurs shunt destinés à être installés sur les réseaux. Zwei Mitglieder des Fachkollegiums bereiteten zusammen mit Mitgliedern des FK 1 eine ausführliche Stellungnahme zum Dokument 33(*VEI 436*)(*Secrétariat*)63, Chapitre 436 du Vocabulaire Electrotechnique International: Condensateurs de puissance, vor. In einer halbtägigen Sitzung der Arbeitsgruppe «Askarele-Umweltschutz» wurden mit zwei Delegierten der Gift-Sektion des Eidgenössischen Gesundheitsamtes die ersten Massnahmen für die Vorbereitung einer Entsorgungsorganisation in der Schweiz für Abfall-PCB getroffen.

An der internationalen Sitzung des CE 33 in Rom, unter dem Vorsitz von H. Elsner (CH), hat ein Mitglied des FK teilgenommen. Der Hauptteil der Sitzung wurde der Behandlung der beiden obenerwähnten Dokumente 33(*Secrétariat*)65 und 33(*Secrétariat*)66 gewidmet. Es wurde beschlossen, die Publikation 70, Condensateurs shunt destinés à être installés sur les réseaux, aufzuteilen. Ein Teil wird sich mit Niederspannungskondensatoren und der andere mit Hochspannungskondensatoren befassen. Es wurde ebenfalls beschlossen, eine neue Arbeitsgruppe für die Behandlung des Kapitels 436 des Vocabulaire Electrotechnique International zu bilden. *G. A. G.*

FK 34A. Lampen

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

Das FK 34A ist im Berichtsjahr nicht zusammengelassen. Die Geschäfte konnten auf schriftlichem Wege erledigt werden. Anstelle des zurücktretenden H. Lerchmüller wurde O. Gehring zum neuen Vorsitzenden gewählt.

Das CES hat einer Reihe von 6-Monate-Regel-Dokumenten der CEI zugestimmt und drei Änderungen zu bestehenden CEI-Publikationen als Ergänzungen zu vorhandenen SEV-Publikationen – konform mit CENELEC – übernommen.

Das SC 34A der CEI, Lampes, tagte im Oktober 1977 in Brüssel, seine Preparatory Working Group PRESCO im Februar 1977 in Salzburg. *JM*

FK 34B. Lampensockel und Lampenfassungen

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

Die Arbeitsgruppe des FK 34B hielt im 1977 eine Sitzung ab und hat dort die Sitzung des SC 34B der CEI, Culots et douilles, im September 1977 in Brüssel vorbereitet. Eine Reihe von CEI-Dokumenten wurde an dieser Sitzung der Arbeitsgruppe behandelt und einige wichtige schweizerische Stellungnahmen ausgearbeitet.

An der Sitzung des SC 34B der CEI nahmen auch Delegierte des FK 34B teil. In Brüssel wurde der Entwurf für Bajonettfassungen diskutiert und für die 6-Monate-Regel verabschiedet. Als Ergebnis der Diskussion werden verschiedene Änderungen zur CEI-Publikation 238 (1975), Douilles à vis Edison pour lampes (SEV 1060.1976), unter der 6-Monate-Regel verteilt. Die Revision der CEI-Publikation 400 (1972), Douilles de lampes et de starters (interrupteurs d'amorçage) pour lampes fluorescentes tubulaires (SEV 1058.1975), wird einen zweiten Entwurf nötig machen. Es wurde ferner beschlossen, die Groupe de Travail EPC des SC 34B zu erweitern und in vier Sektionen aufzuteilen.

Vier Ergänzungen zur CEI-Publikation 61 (1969), Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité (SEV 3212), und eine Änderung zur CEI-Publikation 238 (SEV 1060), wurden vom SEV – wie auch vom CENELEC – übernommen. *JM*

FK 34C. Vorschaltgeräte für Entladungslampen

Vorsitzender: *E. Meili*, Ennenda;
Protokollführer: *H. Roschmann*, Oberglatt.

Das FK 34C hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab; die laufenden Geschäfte behandelte seine Arbeitsgruppe an zwei Sitzungen. An der ersten Sitzung wurde einigen 6-Monate-Regel-Dokumenten der CEI zugestimmt, an der zweiten, die Sitzung des SC 34C der CEI, Appareils auxiliaires pour lampes à décharge, im Oktober 1977 in Brüssel vorbereitet. Der Vorsitzende des Fachkollegiums nahm an dieser Sitzung, wie auch an derjenigen der GT COMEX des SC 34C in Salzburg, teil. Zwei Änderungen zu bestehenden CEI-Publikationen wurden als Ergänzungen zu vorhandenen SEV-Publikationen übernommen. *JM*

FK 34D. Leuchten

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

Das FK 34D hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab; die Arbeitsgruppe 1 kam einmal, die Arbeitsgruppe 2 dreimal zusammen.

Weder aus dem Kreis der Hersteller noch der Verbraucher waren Anfragen zu bearbeiten.

In der Vorbereitung der «Normes pour Luminaires, Règles générales et Règles particulières», CEI-Publikation 598, waren 8 Bureau Central- und 13 Sekretariats-Dokumente zu bearbeiten. Zu 6 Dokumenten mussten Vorschläge zur Änderung erarbeitet werden. Der grosse Fortschritt dieser Norm – mit ihrer Veröffentlichung kann 1978 gerechnet werden – und die hohe Zustimmung der einzelnen Länder gaben Anlass zur Diskussion über Form, Weg und Zeitpunkt ihrer Einführung in der Schweiz als Ersatz für die Publikation SEV 1053.1970, Sicherheitsvorschriften für Leuchten. Vorwiegend wurde für eine baldige Einführung plädiert, da die CEI-Norm alle Leuchtenarten umfasst, während der Geltungsbereich der jetzigen SEV-Norm sich auf die Leuchtenarten beschränkt, die gemäss SEV 1001 der Prüfpflicht unterliegen, also auf metallene Tisch- und Ständerleuchten sowie Leuchten für Entladungslampen. Bezüglich der Übernahme der CEI-Publikation 589 als SEV-Sicherheitsvorschrift muss erst ihre Übernahme durch CENELEC abgewartet werden. An den Sitzungen des SC 34D der CEI, Luminaires, im Oktober 1977 in Brüssel und seiner Arbeitsgruppe LUMEX im Februar 1977 in Salzburg, nahmen auch Vertreter des Fachkollegiums teil.

An der 25. Sitzung des FK 34D im Juni 1977 hat H. Weber, welcher während 16 Jahren das Fachkollegium mit Weitsicht,

Übersicht und Zielstrebigkeit auf sehr humane Art geführt hat, seinen Rücktritt aus Altersgründen bekanntgegeben. Leider war es ihm nicht vergönnt, die verdiente Ruhe zu genießen, er verstarb bereits im Juli 1977.

Auf Vorschlag des Fachkollegiums wählte das CES W. Riemenschneider zum Vorsitzenden. *W. R.*

KA 34. Koordinationsausschuss der Fachkollegien 34A, 34B, 34C und 34D

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

Der Koordinationsausschuss hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab; die Geschäfte wurden auf dem Zirkularweg erledigt. Das CE 34 der CEI, Lampes et équipements associés, tagte im Oktober 1977 in Brüssel, an der Sitzung nahm auch ein Delegierter des Koordinationsausschusses teil. *JM*

FK 35. Trockenbatterien

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

Das FK 35 hielt im Jahre 1977 nur eine einzige Sitzung ab. Sie fand am 26. Oktober 1977 in Bern statt. Zu 23 Sekretariatsdokumenten und 13 Bureau-Central-Dokumenten wurde Stellung genommen.

An der internationalen Sitzung in Budapest vom 29. März 1977 bis 1. April 1977 nahmen vom schweizerischen FK 35 zwei Delegierte teil.

Die Zahl der normierten Batterien nimmt ständig zu. Die neue Publikation 86-2(1977) enthält bereits Spezifikationen für 36 Batterietypen. Grosse Arbeit wurde insbesondere auf dem Gebiet der alkalischen Miniaturbatterien geleistet. *P. R.*

FK 36. Durchführungen und Leitungsisolatoren

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

Das FK 36 hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab. Es nahm dabei Kenntnis von den neu erschienenen Publikationen und beschloss, in die GT 6, Choix des isolateurs sous pollution, ein Mitglied zu delegieren.

Im Arbeitsgebiet des SC 36A, Durchführungen, wurde die Revision der CEI-Publikation 137(1973) behandelt.

Im Arbeitsgebiet des SC 36B, Freileitungsisolatoren, laufen die Revisionen der CEI-Publikationen 372-1, Splinten zu Klöppelverbindungen; 471, Abmessungen von Laschenverbindungen; 305, Charakteristische Werte von Kappenisolatoren, sowie die Vorschläge zu Publikationen über Freileitungsstütz-, Langstabisolatoren und zum Thema von Durchschlag- und Stichprobenprüfung.

Im Arbeitsgebiet des SC 36C, Apparateisolatoren, stehen die CEI-Publikationen 273, Abmessungen von Stützisolatoren, und 168, Prüfungen an Stützisolatoren, in Revision.

Das FK hatte ferner zu folgenden Themen Stellung zu nehmen:

- Abmessungen und Prüfungen von Innenraumstützisolatoren aus Kunststoff
- Schaltstossprüfung von Stützisolatoren
- Prüfungen zum Nachweis der Erdbebenfestigkeit

Im TC 36C des CENELEC wurde über drei Dokumente zur Normung von Stützisolatoren sowie von Durchführungen diskutiert. Die Normungsbestrebungen des CENELEC haben die Papierflut gewaltig vergrössert, ohne dass auf dem Gebiet des TC 36C brauchbare Lösungen mittelfristig möglich erscheinen.

B. S.

FK 37. Überspannungsableiter

Vorsitzender: *F. Schwab*, Olten;
Protokollführer: *U. Burger*, Baden.

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

Dieselben Dokumente wurden auch eingehend an der Tagung des CE 37 in Røros (Norwegen) behandelt. Bei der Überarbeitung der CEI-Publikation 99-1A für Nennspannungen bis 240 kV gab die Sicherheitsmarge zwischen Schutzniveau und Halteniveau Anlass zu Diskussionen. Die vom CE 28 der CEI mit 20 % für Blitzstoss und 15 % für Schaltstoss angegebenen Werte werden als zu tief erachtet, da in der Praxis mit weit höheren Werten gerechnet wird, wobei noch Alterungs- und Verschmutzungseffekte einbezogen werden müssen. Bei Spezialfällen, wie zum Beispiel Unterstationen mit Kabeleinführungen, hängt die tatsächliche Schutzdistanz von verschiedenen Parametern ab und kann daher länger oder kürzer sein. Die Frage, ob allgemeine Richtlinien aufgrund von Mittelwerten angegeben werden sollen, benötigt eine weitere Abklärung. Die Revision der CEI-Publikation 99-1 für Ableiternennspannungen über 340 kV wurde genehmigt. Das Steuersystem eines Ableiters wird entsprechend der tatsächlich dauernd am Ableiter liegenden Spannung festgelegt. Zur Bestimmung eines Versuchsaufbaus zur Prüfung des Ableiters gegen «temporary overvoltages» werden alle Nationalkomitees über die bei ihnen verwendeten Schaltungen angefragt. Die Revision des Appendix D über Verschmutzung geht in Richtung einer Zusammenfassung aller heute bestehenden Vorschriften zu einem einzigen Dokument. So werden verschiedene Zusammensetzungen der Verschmutzungsschicht, das Dampfnebelverfahren und das Trocknungsverfahren mit Foto-Flow-Lösungen neu aufgeführt. Über die Versuchsspannungen und den Versuchsaufbau konnte keine Einigkeit erzielt werden. *F. Sch.*

CT 38. Transformateurs de mesure

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

La Commission Technique a tenu sa 26^e réunion le 6 juin et sa 27^e le 4 novembre 1977. Après avoir pris connaissance du rapport du Groupe de Travail National, elle décida d'accepter le texte intégral de la Publication 185(1966), ainsi que celui de la Modification N° 1 de novembre 1977 de la CEI comme Norme pour la Suisse. Ces Normes paraîtront avec une feuille complémentaire contenant des remarques explicatives et quelques adjonctions.

Un Groupe de Travail prépare actuellement l'introduction des Publications 186 et 186A, Transformateurs de tension, de la CEI.

Parmi les sujets de discussion, on peut relever: Opposition au document 38(Bureau Central)33, Mesure des décharges partielles, le texte et les valeurs limites proposées ne correspondant pas aux Normes en vigueur actuellement en Suisse. Rejet des documents 38(Bureau Central)38 et 38(Bureau Central)39, ces propositions ne correspondant pas aux décisions prises à Nice en 1976. 38(Bureau Central)40 traitant du dimensionnement de l'enroulement de tension résiduelle de transformateurs de tension est accepté avec quelques réserves. 38(Bureau Central)34 et 38(Bureau Central)35, prescriptions complémentaires pour transformateurs combinés et respectivement pour transformateurs de tension à condensateurs ainsi que 38(Bureau Central)36, définition du courant de sécurité pour l'appareil, sont acceptés après discussion. 38(Secrétariat)58, Mesure du facteur de dissipation diélectrique (autrefois tg δ) de l'isolement primaire des transformateurs de courant, est rejeté en faveur d'une contre-proposition tenant compte du point de vue national. Ce document, ainsi que 38(Secrétariat)59 et 59A, Isolement et essais diélectriques de transformateurs de courant, ont suscité des commentaires de nombreux pays. 38(Secrétariat)59 et 59A ont été acceptés, toutefois sous réserve de nombreuses modifications.

Lors de la prochaine réunion, le problème de l'adaptation des transformateurs de courant basse tension à gammes de mesure multiples aux nouveaux courants nominaux selon CEI 185 sera discuté. *J. T.*

FK 40. Kondensatoren und Widerstände für Elektronik und Nachrichtentechnik

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

Das FK 40 hielt im Berichtsjahr 3 ganztägige Sitzungen ab. Die erste Sitzung im Juni in Zürich diente vor allem der endgültigen Bereinigung und Verabschiedung der neuen SEV-Publ. 1055, Sicherheitsvorschriften für Entstörkondensatoren. Da nach der 1976 beschlossenen Wiedereinführung der Stoßspannungsprüfung in den neuesten Entwurf, nach dessen Veröffentlichung im Bulletin des SEV, erneut Einsprachen dagegen eingetroffen sind, mussten diese im Beisein der Einsprechenden durchdiskutiert werden. Das FK 40 blieb bei seiner Auffassung, auf die Stoßspannungsprüfung könne insbesondere bei Kondensatoren neuerer Technologie (z. B. bei Polypropylen-Kondensatoren) nicht verzichtet werden. Die Einsprecher waren damit allerdings nicht ganz einverstanden, akzeptierten dann aber schliesslich die Argumente des FK doch. Damit war der Weg frei für die endgültige Inkraftsetzung der neuen Sicherheitsvorschrift.

An der zweiten Sitzung (Ende August in Bern) wurde eine grosse Anzahl internationaler Dokumente kritisch durchgesehen. Zu verschiedenen Dokumenten wurden ausführliche schweizerische Stellungnahmen ausgearbeitet. Die dritte Sitzung (Mitte September in Zürich) beschränkte sich auf die ausführliche Diskussion des neuen Entwurfes 40(Secretariat)355, Sectional specification for fixed capacitors for radio interference suppression. Dieser Entwurf wurde technisch als noch ungenügend befunden und die vorgesehene Unterteilung der X-Kondensatoren in 3 verschiedene Qualitäts- und Gefahrenklassen als für die Schweiz unannehmbar bezeichnet. In einer umfangreichen Stellungnahme wurden die Kritiken und Änderungswünsche des FK 40 zusammengestellt.

Während des Berichtsjahres fand keine internationale Zusammenkunft des CE 40 der CEI statt. Dagegen waren Delegierte des FK 40 in folgenden internationalen Arbeitsgruppen tätig:

- GT 11, Méthodes de mesure du bruit des potentiomètres;
- GT 26, Révision de la Publication 161;
- GT 28, Essai des résistances en régime impulsional.

E. G.

FK 41. Relais

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

Das FK 41 hielt im Berichtsjahr eine einzige Sitzung ab. Im Zuge der Ergänzung der CEI-Publikation 255 auf den vorgesehenen Stand sind vier Dokumente behandelt worden, denen seitens des FK 41, zum Teil mit Kommentaren, grundsätzlich zugestimmt wurde. Ein weiteres Dokument bezog sich auf das Unterkapitel über «Terminologie der Relais» im neuen CEI-Vocabulaire.

Die Arbeitsgruppe 16 des CECC behandelte einfache Schaltrelais als Zubehör zu elektronischen Aufbauten (Komponenten). Seitens des schweizerischen Vertreters in dieser Arbeitsgruppe, der kürzlich Mitglied des FK 41 wurde, erfolgte eine generelle Orientierung über jene Tätigkeiten. Das CES-Sekretariat vermittelte die bisher verteilten Dokumente auf dem Arbeitsgebiet des FK 41, die zu den entsprechenden CEI-Dokumenten harmonisiert sind. Für die Schweiz ist dies auf dem Gebiet des FK 41 wichtig, weil die CEI-Publikation 255, französische Fassung, seinerzeit zur SEV-Regel erhoben worden war.

Es folgte eine Berichterstattung über die Tätigkeit des CIGRE-Studienkomitees Nr. 34, das die dem FK verwandten Systemfragen behandelt. Die Information über dieses Gremium ist eine wertvolle Ergänzung für die Tätigkeit des FK 41.

Es war vorgesehen, das CE 41 der CEI unabhängig von der Vollversammlung in Mailand Ende Kalenderjahr tagen zu lassen. Die schweizerische Delegation wurde bestimmt. *Ch. H.*

FK 42. Hochspannungsprüftechnik

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

Im Berichtsjahr waren keine Geschäfte zu behandeln, die eine Sitzung erfordert hätten. Die lang erwarteten Sekretariatsentwürfe über die Neufassung der Regeln für Teilentladungsmessungen sowie über die Anforderungen an Oszillographen und Stossvoltmeter für Stoßspannungsmessungen gingen kurz vor Jahresende noch ein und werden zu Beginn des neuen Jahres beraten. *B. G.*

FK 44. Elektrische Ausrüstung von Maschinen für industrielle Anwendung

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

Im Berichtsjahr fand im Herbst eine Sitzung des Fachkollegiums statt. Weitere Probleme wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Schwerpunkt der diesjährigen Arbeit stellte die Behandlung der Revision der CEI-Publ. 204-1 und 204-2, «Electrical» bzw. «Electronic equipment of industrial machines», dar. In einer ausführlichen Stellungnahme wurden der CEI sowohl in technischer wie textlicher Hinsicht Vorschläge unterbreitet. Im weiteren wurden die CEI-Vorschläge für Elektronikschemata und Apparatekennzeichnung mit zwei Buchstaben in zustimmendem Sinne verabschiedet.

Damit dürfte eine abschliessende Bearbeitung dieser grundlegenden Themenkreise anlässlich der voraussichtlichen Tagung des CE 44 der CEI in Paris im Frühling 1978 aus schweizerischer Sicht gewährleistet sein.

Im Berichtsjahr fand international keine Sitzung statt. *J. I.*

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

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

Das FK 45 trat im Berichtsjahr wiederum nicht zusammen. Die vorliegenden Dokumente konnten auf dem Zirkularweg ohne wesentliche Einwände verabschiedet werden. Für zehn neu erschienene CEI-Publikationen konnte nach Prüfung der Antrag zur Übernahme als Regeln des SEV gestellt werden.

Als Folge der leider immer noch andauernden Vakanz auf dem Platz des Vorsitzenden des FK 45 besuchte erneut kein Mitglied die Sitzungen des CE 45 und seiner Sous-Comités und Arbeitsgruppen im März 1977 in Baden-Baden. Von den Ergebnissen wurde anhand der inzwischen erschienenen Protokolle Kenntnis genommen. *M. G.*

FK 46. Kabel, Drähte und Wellenleiter für die Nachrichtentechnik

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

Im Laufe des Berichtsjahres wurden auf dem Zirkulationsweg folgende, teils unter der 6-Monate-Regel, teils der 2-Monate-Regel stehende Dokumente kommentarlos angenommen: 46A(Central Office)99, Modifications to Document 46A(Central Office)91: Transfer impedance for r.f. cables with single braided outer conductor having d.o.d. smaller than 2.95 mm; 46B(Central Office)100, Modifications to Document 46A(Central Office)92: Transfer impedance for r.f. cables with single braided outer conductor having d.o.d. of 2.95 mm and higher; 46B(Central Office)70, Revision of tolerancing of flanges in the range PDR 14 to PDR 180 and UDR 120 to UDR 180 by inscribing a circular tolerance zone within the existing locating holes' square tolerance zone; 46D(Central Office)46, Amendment to Document 46D(Central Office)29: R.f. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 3 mm (0.118 in) with screw coupling

– characteristic impedance 50 Ω (type SMC); 46D(Central Office)47, R.f. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 6.5 mm (0.256 in) with screw coupling – characteristic impedance 50 Ω (type TNC).

Das FK 46 hielt am 15. November seine 24. Sitzung ab. Der mit Dokument 46(Secretariat)43 vorgeschlagenen Bildung eines internationalen SC 46E für die Normung auf dem Gebiet der Faser-Optik wurde zugestimmt. Einverständnis galt auch der Übergabe von dessen Sekretariat an das Nationalkomitee der USA. Für den Fall des Zustandekommens des SC 46E wurde beschlossen, eine entsprechende Unterkommission auch beim FK 46 zu bilden. Die dem beschleunigten Verfahren unterstellten Dokumente 46B(Secretariat)84, Attachment hole location circular tolerancing dimensions for «E» type flanges, und 46B(Secretariat)85, Deviations of attachment hole diameters for «D» type flanges in the range PDR 14 to PDR 180 and UDR 120 to UDR 180, ferner 46B(Secretariat)87A, Amended scope for Publication 154-1, wurden gutgeheissen. Zum Dokument 46B(Japan)30/30A, Maximum allowable flange deviation by application of one dB degradation principle, wurde die Anwendung des 1-dB-Prinzips grundsätzlich kritisiert, weil dabei in manchen Fällen eine zu niedrige Rückflussdämpfung resultiert. An der Normung von Flanschen gemäss dem japanischen Vorschlag in Dokument 46B(Japan)32, Proposal on IEC-Publication 154-4: Relevant specification for flange for circular waveguide, ist das schweizerische Nationalkomitee nicht interessiert. Beim Dokument 46D(Secretariat)46, Specification for r.f. connector with inner diameter of outer conductor 9.5 mm (0.374 in) with screw coupling. Characteristic impedance 50 Ω (Type SC), wird die Notwendigkeit der Normung aus schweizerischer Sicht bezweifelt, weil der Einsatz praktisch auf die PTT beschränkt ist. Das Dokument 46D(Secretariat)47, Testing methods and measuring procedures concerned with reflection coefficient, wurde als technisch in Ordnung erachtet, doch befriedigt es in der Formulierung nicht überall. Die Behandlung einiger Dokumente musste auf das neue Jahr verschoben werden.

Internationale Sitzungen fanden keine statt.

Die UK 46C, Kabel und Drähte für Niederfrequenz, hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab. Vier der 6-Monate-Regel unterstellte Dokumente wurden behandelt, wobei ein Dokument ohne Kommentar und drei mit Kommentar angenommen wurden. Zum neuen Normungsvorhaben der CEI, Empfehlungen für Ausenkabel mit Polyäthylen-isolierten Erd- und Luftkabeln, wurde eine Diskussion zwecks Meinungsbildung und zur Unterstützung unserer CEI-Arbeitsgruppen-Delegierten geführt. Ausserdem besteht zurzeit eine schweizerische Arbeitsgruppe, die sich mit Erd-, Bezirks- und Teilnehmerkabeln befasst. Ein zur Stellungnahme vorliegendes Dokument, Modifikation Nr. 3 zur CEI-Publikation 304, wurde ohne Kommentar angenommen. Die Revision der Publikation 344 und der damit im Zusammenhang stehenden Dokumente fand ihren Abschluss.

Die sechs nachträglich eingetroffenen, dem 2-Monate-Verfahren unterstellten Dokumente wurden auf dem Zirkularweg behandelt und angenommen, sie stellen Modifikationen der CEI-Publikationen 189-2...189-7 dar. W. D., H. K., K. S.

FK 47. Halbleiter-Bauelemente

Vorsitzender: W. Druet, Winterthur;
Protokollführer: H. Schenkel, Zürich.

Es fand keine Sitzung des Fachkollegiums statt. Die 21 verteilt über das Jahr eingegangenen Dokumente unter der 6-Monate-Regel und dem 2-Monate-Verfahren wurden alle ohne Kommentar auf dem Zirkularweg angenommen. Bei einigen davon waren die früher zu den Sekretariatsdokumenten eingereichten schweizerischen Einwände berücksichtigt worden. Von den total 34 Sekretariatsdokumenten trafen 25 erst Ende Oktober und später ein. Für die Besprechung der letzteren konnte im Berichtsjahr keine Sitzung mehr einberufen werden.

An der Tagung des CE 47 in Moskau nahm ein schweizerischer Delegierter teil. W. D.

FK 48. Elektromechanische Bestandteile für Elektronik und Nachrichtentechnik

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

Das FK 48 hielt im Berichtsjahr eine ganztägige Sitzung ab. Sie diente vor allem der Vorbereitung von Stellungnahmen zu den an der internationalen Sitzung zur Besprechung vorgesehenen Dokumenten. Eine solche Stellungnahme wurde erstellt zum Dokument über Abmessungen von Untereinschüben für das 19-Zoll-«Rack and Panel»-System.

Weiterhin wurde die Schweizerdelegation für die internationalen Sitzungen festgelegt.

Zu einem Dokument unter der 6-Monate-Regel über Mehrpolstecker wurde Ablehnung beantragt, da dieses schwerwiegende Mängel aufwies. Weiter wurde zur Kenntnis genommen, dass eine ganze Reihe von CEI-Normen aus der Serie der Prüfmethoden publiziert wurde.

Das CE 48, Composants électromécaniques pour équipements électroniques, und drei seiner Unterkommissionen, nämlich SC 48A, Supports et accessoires pour dispositifs électroniques enfichables; SC 48B, Connecteurs; und SC 48D, Bâties et panneaux, tagte vom 10. bis 15. Oktober in Zürich. Letzteres hielt seine erste Sitzung ab, nachdem es 1975 in Tokio gegründet worden war.

Das SC 48A wurde auf Vorschlag von den USA aufgelöst und die wenigen verbliebenen Aufgaben dem SC 48B zur Weiterbearbeitung überwiesen.

Im CE 48 und SC 48B konnte eine Anzahl von Dokumenten verabschiedet werden, die unter der 6-Monate-Regel verteilt werden sollen.

Die nächste internationale Sitzung ist für Herbst 1979 geplant. F. B.

FK 49. Piezoelektrische Bauelemente für Frequenzsteuerung und Frequenzselektion

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

Im Berichtsjahr trat das FK 49 zu einer Halbtagsitzung zusammen. Dabei wurde von den Koordinationsbemühungen zwischen CEI und ISO Kenntnis genommen und eine Zweierdelegation für die internationale Sitzung des CE 49 der CEI in Baden-Baden nominiert. Inzwischen hat das Comité d'Action am 31. Mai 1977 bestätigt, dass die Normungsarbeiten für Uhrenquarze in der CEI erfolgen sollen.

An der Sitzung des CE 49 in Baden-Baden im März 1977 erfolgte die Bildung einer neuen Arbeitsgruppe 1B, Quartz pour montres-bracelets électroniques, die bis November 1977 den ersten Entwurf: Mess- und Prüfmethode für Armbanduhrenquarze ausgearbeitet hat. Das Sekretariat führt die Schweiz.

An gedruckten CEI-Publikationen erschienen im Berichtsjahr die 2. Ausgabe von 122-1, der Nachtrag 122-3D sowie die Modifikationen Nr. 1 zu 368A. F. R.

FK 50. Klimatische und mechanische Prüfungen

Vorsitzender: W. Druet, Winterthur;
Protokollführer: E. Ganz, Wettingen.

Das FK 50 hielt im Berichtsjahr 2 ganztägige Sitzungen ab. Die erste Sitzung im Januar diente vor allem der Vorbereitung der internationalen Zusammenkunft des CE 50 und seiner Sous-Comités, d. h. zu einer grossen Anzahl von Dokumenten musste eine konkrete Meinungsäusserung des FK 50 erarbeitet werden. Des weiteren musste ein Beschluss gefasst werden, wie zukünftig die Dokumente des neu gegründeten SC 50D, Essai d'inflammabilité, bearbeitet werden sollen. Es standen folgende Möglichkeiten zur Diskussion:

1. Bearbeitung im gesamten FK 50;
2. Gründung einer entsprechenden UK;
3. Gründung eines speziellen FK für dieses Arbeitsgebiet.

Es wurde die 2. Lösung beschlossen, um den gleichen organisatorischen Aufbau wie im internationalen CE 50 zu erhalten.

Verschiedene FK des CES, welche an diesen Arbeiten Interesse haben könnten, wurden aufgefordert, Fachleute in die neue UK 50D zu entsenden (besonders das FK 28A, das bisher in einer Arbeitsgruppe derartige Probleme – vorwiegend die entprechenden Entwürfe der CEE – bearbeitete). Die endgültige Gründung der UK 50D konnte Mitte 1977 vorgenommen werden.

Die zweite Sitzung fand Mitte Dezember statt und war zur Beantwortung eines internationalen Fragebogens über die Kalibrierung von Prüfeinrichtungen nötig. Nach eingehender Diskussion fasste das FK 50 den einstimmigen Beschluss, es solle auf die Normung von Kalibrierungen verzichtet werden oder es seien höchstens unverbindliche Leitsätze hiefür auszuarbeiten. Eine derartige Normung wurde als nicht mehr in das Arbeitsgebiet der CEI passend befunden.

An den internationalen Sitzungen des SC 50B, Essais climatiques, welche am 21. und 22. April 1977 in Zürich stattfanden, konnten 4 Delegierte des FK 50 teilnehmen. An den Sitzungen des CE 50 und seiner SC 50A, Essais de chocs et de vibrations, und SC 50C, Essais divers, im Juni in Moskau, war das FK 50 durch je 1 Delegierten vertreten. An den Sitzungen des neugegründeten SC 50D, Essais d'inflammabilité, Ende September in Oslo, waren zwei Delegierte anwesend. Ebenfalls durch einen Delegierten konnten die Sitzungen des CE 75, Classification des conditions d'environnements, im Oktober in Stockholm besucht werden (das FK 50 bearbeitet auch dieses Arbeitsgebiet). Zudem waren Mitglieder des FK 50 in folgenden internationalen Arbeitsgruppen tätig:

- GT 8 des SC 50A: Procédure d'essai pour déterminer les influences des secousses sismiques sur le matériel
- WG 4 des SC 50B: Damp heat tests
- WG 6 des SC 50B: Corrosion tests
- WG 1 des SC 50C: Sealing tests.

An der ersten und konstituierenden Sitzung der *Unterkommission 50D, Feuerrisiko-Prüfungen*, wurde als Vorsitzender I. Gostiša, als Protokollführer R. Röck gewählt. Diese Kommission wird die früheren Arbeiten betreffend Flammability tests des SC 50C und der nun aufgelösten Arbeitsgruppe «Hitze und Feuer» des FK 28A weiterführen.

Anlässlich dieser Sitzung wurden die ersten CEI-Dokumente 50D(Sekrétariat)1 bis 6 des ebenfalls neugegründeten SC 50D diskutiert. Die Dokumente 1, 2, 3 und 5 befassen sich mit Titel, Aufgabenstellung und Richtlinien dieses Sous-Comités.

Im Dokument 50D(Sekrétariat)4, Tests of electrical equipment, their subassemblies and components, for resistance to abnormal heat, to ignition and to propagation of fire, werden folgende Prüfmethode vorgeschlagen: Bad connection test, glow wire test und needle flame test. Die UK 50D ist der Meinung, dass der Text der Rec 5 der CEE angepasst werden sollte.

Im Dokument 50D(Sekrétariat)6, welches sich mit der Terminologie befasst, wird vorgeschlagen, mit der ISO zusammenzuarbeiten, was wir sehr begrüßen.

Vom 19. bis 21. September 1977 fand in Oslo die erste Sitzung des SC 50D auf internationaler Ebene statt. Die vorgenannten Dokumente wurden diskutiert, ergänzt und vor allem redaktionell geändert. Sie werden neu verteilt. Die nächste Sitzung wird im September 1978 stattfinden; der Ort ist noch unbestimmt.

Die *Unterkommission 50/KE, Korrosionseinfluss auf Kontakte*, fand sich im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen zusammen. Wiederum standen die Diskussionen um die Ergebnisse der Auslagerungen im Vordergrund. Die Untersuchung der entstandenen Fremdschichten wurde weiter ausgedehnt. Leider liessen sich in vielen Fällen keine eindeutigen Korrelationen zwischen Ausgangskontaktwerkstoff, Auslagerungsatmosphäre, Auslagerungszeit, Fremdschichteigenschaften und Kontaktwiderstand herleiten. Diese Problematik wird weiterverfolgt.

Der nachträglich beschlossenen und inzwischen zu Ende geführten 24-Monate-Auslagerung einiger Prüflinge haftet leider der Nachteil an, dass durch ein Versehen die Auslagerungsbedingungen verändert wurden. Zudem liegen nicht mehr für den

ganzen letzten Zeitabschnitt Messwerte über die Komponenten der einwirkenden Atmosphäre vor.

Inzwischen erarbeitet ein technischer Ausschuss der UK 50/KE ein Versuchsprogramm für Kurzzeitkorrosionsversuche. Man erhofft sich später aus dem Vergleich der Ergebnisse der Kurzzeitmit denen der Langzeitversuche interessante Aussagen.

E. G., I. G., H. K.

CT 51. Composants magnétiques et ferrites

Président: R. Goldschmidt, Lausanne;
Secrétaire: Ph. Robert, Cossonay-Gare.

En 1977 la CT 51 du CES n'a pas tenu séance. Les quelques documents Bureau Central et Secrétariat qui nous sont parvenus ont été traités par correspondance.

Quant à l'activité du CE 51 de la CEI, nous nous référons au rapport sur la séance en mars à Budapest [voir Bull. ASE/UCS 68(1977)16, p. 846]. A mentionner encore que le Comité d'Action a autorisé le CE 51 d'établir des normes non seulement pour les noyaux magnétiques mais également pour les bobines fabriquées avec ces noyaux pour autant que celles-ci soient utilisées en courant faible (électronique et télécommunications). R. G.

FK 52. Gedruckte Schaltungen für Elektronik und Nachrichtentechnik

Vorsitzender: F. Richard, Solothurn;
Protokollführer: J. Lüthy, Turgi.

Im Berichtsjahr führte das FK 52 eine einzige Sitzung durch. Es konnten zwei Mitglieder zur Teilnahme an der internationalen Sitzung des CE 52 in Santa Margherita bestimmt und zu 8 Dokumenten schriftliche Stellungnahmen beschlossen werden. Von schweizerischer Seite wird angeregt:

- bei sehr kleinen, gegurteten Bauelementen die Bezeichnung in gewissen Abständen auch auf den Gurten anzubringen
- Korrektur der Wasseraufnahmewerte für flammhemmendes Papierphenol-Basismaterial
- Reduktion der 24-h-Vorkonditionierungstemperatur für Papierphenol-Basismaterial von 125 auf 100° vor den Brennbarkeitsprüfungen

Zur Dampf-Sauerstoff-Alterungsmethode für die Beurteilung der Lötbarkeit wurde Stimmenthaltung beschlossen, da keine Erfahrung vorliegt.

Als erster Teil der revidierten CEI-Publikation 326, Cartes imprimées, erschien 326-2, Méthodes d'essai, im Druck. Die Teile 3, 4, 5 und 6 durchliefen die Abstimmung nach der 6-Monate-Regel. F. R.

FK 55. Wickeldrähte

Vorsitzender: L. Regez, Zug;
Protokollführer: F. Richard, Solothurn.

Im Jahre 1977 hielt das FK 55 zwei ganztägige Sitzungen ab. Es wurden vor allem Dokumente bearbeitet, die sich mit den Prüfmethode von umspinnenen und bandierten Wicklungsdrähten befassten. Zwei Dokumente über die Bestimmung der thermischen Beständigkeit von lackisolierten Wicklungsdrähten konnten verabschiedet werden.

Das CE 55 der CEI hielt vom 18. bis 20. Mai 1977 in Zürich eine Tagung ab. Hauptsächlich standen die Prüfmethode für lackisolierte Feinstdrähte und für bandierte und umspinnene Wicklungsdrähte zur Diskussion. 14 Dokumente wurden zur Vorlage unter der 6-Monate-Regel vorbereitet. F. C.

CT 56. Fiabilité et maintenabilité

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

La CT 56 ne s'est pas réunie en 1977. Le ralentissement et surtout la limitation des activités du CE 56 ont réduit le nombre des documents mis en circulation. Ces documents se sont essentiellement rapportés à la révision ou au complément de recom-

mandations existantes (Publications 271, 319 et 409), aux essais de fiabilité des équipements et aux problèmes de maintenabilité.

Trois documents du Bureau Central, dont un seul avec des remarques de nature rédactionnelle, ont été acceptés. Les documents du Secrétariat et les différents documents nationaux n'ont suscité aucun commentaire de la part des membres de la CT 56.

Le CE 56 de la CEI n'a également pas tenu de séance en 1977 mais siégera à Londres en janvier 1978. Aucune délégation suisse n'a été désignée pour participer à cette réunion. P. L. B.

FK 57. Trägerfrequenzsysteme für Verbindungen über Hochspannungsnetze und Fernwirkssysteme

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

Am 14. Juli 1977 führte das FK 57 eine Sitzung durch. Da die für die Tagung des CE 57 in Oslo vom 6./7. September 1977 in Vorbereitung stehenden Sekretariatsdokumente «Manual for the planning of (SSB) powerline carrier systems» und «Telecontrol characteristics» zum Zeitpunkt der Sitzung noch nicht vorlagen, war es nicht möglich, Stellungnahmen auszuarbeiten. Es wurde den Mitgliedern des FK 57 anheimgestellt, persönliche Stellungnahmen einzureichen. In bezug auf neu aufzunehmende Arbeiten wurde festgestellt, dass sich eine Revision der CEI-Publikation 353(1971), Circuits bouchons, empfiehlt, welche den starkstrommässigen Beanspruchungen der Sperren besser Rechnung trägt.

An der Tagung des CE 57 in Oslo wurde beschlossen, eine Arbeitsgruppe mit der Revision des oben erwähnten Dokumentes zu beauftragen. Erwähnenswert aus dieser Tagung ist noch, dass eine neue Arbeitsgruppe GT 5, Teleprotection, den Auftrag erhielt, die folgenden Sekretariatsentwürfe auszuarbeiten: «Recommended methods for the performance testing of teleprotection» und «Terminology of Teleprotection». A. d. Qu.

FK 59. Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate

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

Das FK 59 hat seine Geschäfte im Berichtsjahr 1977 auf dem Korrespondenzweg erledigt. Vor allem kamen die vom CENELEC TC 59X, Information du consommateur relative à la consommation de l'énergie électrique des appareils électrodomestiques, vorgeschlagenen Messmethoden für Energieverbrauch an elektrischen Haushaltapparaten zur Behandlung. Mit den ersten Harmonisierungsdokumenten über Kochherde, Boiler, Waschmaschinen und Geschirrspülmaschinen sollen die definitiven Energie-Messverfahren vorerst den Konsumenten-Organisationen zur Kenntnis gebracht werden. Diese Aktivitäten zum Messen und Informieren über Energieverbrauchswerte wurden von der weltweit eingeleiteten Energiepolitik ausgelöst.

Der Vorsitzende des FK 59 hat in seinem Vortrag am 13. Juni 1977 vor der «Commission Usagers», der Westschweizer Konsumentenorganisation, über das Thema: «Le rendement et l'étiquetage des appareils électrodomestiques» die komplexen Mechanismen auf nationaler und internationaler Ebene aufgezeigt.

Das FK 59 hat dem Dokument 59(Secrétariat)41 der CEI, Détermination du bruit aérien émis par des appareils électriques à usages domestiques, gemäss der Procédure accélérée zugestimmt. Eine Publikation der CEI wurde durch den SEV übernommen.

Im Berichtsjahr wurden auch die schon seit Jahren in verschiedenen Gremien vorbereiteten «ISO/IEC-Guide»-Dokumente als neuste Empfehlungen für Konsumenten, Hersteller, Verkaufsorganisationen und Prüfstellen publiziert:

- Essais comparatifs des produits de consommation
- Fonctionnement et signification pour les consommateurs des marques conformité aux normes
- Information sur les produits pour les consommateurs.

Das FK 59 hat in seinen vielen Unterkommissionen etliche Mutationen unter den Mitgliedern feststellen können.

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

Die UK 59B, Unterkommission für Kochapparate, hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die Modifikation 1 zur CEI-Publ. 496 für Wärmeplatten wurde unverändert übernommen. Das Sekretariat des SC 59B der CEI brachte die Dokumente unter der 6-Monate-Regel für Grillgeräte und für Kaffeemaschinen sowie ein Zusatzdokument zu Kaffeemaschinen über den Mahlgrad zur Verteilung.

Die UK 59C, Unterkommission für Heizapparate, kam zu keiner Sitzung zusammen. Das Sekretariat des SC 59C der CEI veranlasste die Verteilung des 6-Monate-Regel-Dokumentes über elektrische Raumheizgeräte ohne Wärmespeicherung.

Die UK 59D, Unterkommission für Waschmaschinen, hielt keine Sitzung ab; die Geschäfte wurden auf dem Zirkularweg erledigt.

Die UK 59E, Unterkommission für Bügel- und Pressapparate, hatte keine Aufgaben, da die internationale und nationale Arbeit schon früher beendet wurde.

Die UK 59F, Unterkommission für Bodenbehandlungssysteme, hatte im Berichtsjahr auch keine Aufgaben.

In der UK 59G, Unterkommission für kleine Küchenmaschinen, mussten im Jahre 1977 keine Dokumente behandelt werden. Die vorhandenen Probleme konnten ohne Sitzungen gelöst werden. A. G., U. H., M. W., JM.

FK 61. Sicherheit elektrischer Haushaltapparate

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

Die AG 61-1 kam zu zwei Sitzungen zusammen und behandelte die Übernahme der CEI-Publ. 335-2-24, Kühl- und Gefriergeräte, aufgrund der CEI-Publikation und im Hinblick auf die Verhandlungen im TC 61 des CENELEC. Nach dem Vorliegen des CENELEC-Harmonisierungsdokumentes kann die schweizerische Vorschrift in Kraft gesetzt werden. Anschliessend wurden die neuen Vorschläge von Vorschriften für Staubsauger, Bügel-eisen und Kaffeemühlen, die auf der 2. Auflage der Publ. 335-1 der CEI basieren, bereinigt und Interpretationsfragen behandelt.

International hat sich das Schwergewicht weiter auf das CE 61 der CEI verlagert. Der Rückgang der Aktivität bei den CT 311 und 321 der CEE wurde durch eine entsprechende Zunahme bei CEI und CENELEC mehr als ausgeglichen. Sekretariatspapiere wurden von der CEI (782 Seiten), der CEE (370 Seiten) und vom CENELEC (349 Seiten) zugestellt.

Das CE 61 der CEI tagte vom 13. bis 17. Juni in Moskau und vom 22. bis 25. November in Wien. Das TC 61 des CENELEC kam am 2. und 3. März zusammen. Ferner kamen die SC 61D und SC 61E in Wien zusammen. An allen diesen Sitzungen nahmen Vertreter des Fachkollegiums teil.

Die UK 61-1, Unterkommission für tragbare Werkzeuge, tagte zweimal. Anlässlich dieser Sitzungen wurde über die Arbeiten, die im Rahmen des CENELEC/TC 313 durchgeführt wurden, orientiert. Die Kommission befasste sich ebenfalls mit den Vorarbeiten für die Traktandenliste der Sitzung des CENELEC in Wien. Nebst der Behandlung einiger Fragen im Rahmen der nationalen Vorschriften wurde die Sitzung des CE 61 der CEI in Moskau eingehend behandelt. Hieraus ergeben sich 2 Schwerpunkte: Der Teil 1 der Bestimmungen für Elektrowerkzeuge wird vom Sekretariat des CE 61 überarbeitet und den Nationalkomitees in Form eines 6-Monate-Regel-Dokumentes zur Stellungnahme übermittelt. Eine erneute Diskussion im Rahmen des CE 61 ist für Sommer 1978 geplant. Der Teil 2 (Sektion A-G) wird nach einer nochmaligen Überarbeitung im Sommer 1978 dem CE 61 vorgelegt.

Die UK 61-2, Unterkommission für Elektrozaungeräte, hielt keine Sitzung ab; sie befasste sich auf dem Zirkularweg mit den eingetroffenen CEE-Dokumenten. A. G., H. S., JM

FK 62. Elektromedizinische Apparate

Vorsitzender: L. Coradi, Zürich;
Protokollführer: P. Lepel, Rütli.

Das gesamte Fachkollegium 62 hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten. Dagegen sind an neun Arbeitsgruppensitzungen acht Dokumente unter der 6-Monate-Regel und zehn Sekretariatsdokumente der CEI behandelt und, wo nötig, entsprechende Stellungnahmen ausgearbeitet worden.

An der Generalversammlung der CEI in Moskau tagten das CE 62 sowie seine Sous-Comités 62 A, C und D. Im SC 62 A war die Schweiz durch einen Delegierten vertreten. An dieser Sitzung wurde das der 6-Monate-Regel unterstellte Dokument über die Sicherheit von elektromedizinischen Geräten verabschiedet. Das schweizerische Nationalkomitee konnte diesem Dokument zustimmen. EK

CT 63. Systèmes d'isolation

Président: J. Chatelain, Lausanne;
Secrétaire: vacant.

La CT 63 n'a pas tenu de séance en 1977, mais ses représentants dans les Groupes de Travail ont participé à la réunion du CE 63 du 5 au 13 septembre à Stockholm.

Le secrétariat a diffusé en 1977 un certain nombre de documents en vue de leur discussion au sein de la Commission Technique: 63(Secrétariat)34, Principaux aspects de l'évaluation fonctionnelle. Ce rapport, élaboré par le GT 6, expose certaines considérations relatives à l'évaluation d'expériences en service et aux résultats d'essais fonctionnels accélérés de comparaison. Il a été distribué aux présidents des différentes CT concernées sans susciter, jusqu'à présent, de réaction de leur part.

Les quelques réponses publiées à ce jour en provenance de Comités Nationaux soulignent le caractère trop abstrait du document et l'absence de propositions concrètes utilisables par les CT spécialisées. 63(Secrétariat)35, Préparation d'un document relatif aux essais fonctionnels en contraintes combinées. Le traitement de ce thème extrêmement important nécessite la collecte d'informations relatives au comportement en service de systèmes d'isolation soumis à des contraintes combinées. Comme objet d'étude, il est proposé dans le document 63(Secrétariat)39 de choisir les hydrogénérateurs pour lesquels la nature des contraintes dans l'isolation est bien connue. Le questionnaire en 6 points inclus dans ce document paraît toutefois trop succinct pour que ses résultats puissent être exploités de façon valable. 63(Secrétariat)36, Contraintes mécaniques en tant qu'agents de vieillissement de systèmes isolants. Cet essai sera combiné avec le guide publié sous la référence 63(Secrétariat)38, Préparation de la procédure d'essai pour l'évaluation mécanique des systèmes d'isolation, en vue d'une publication comme rapport de la CEI.

Ces deux documents ont été bien accueillis sur le plan international.

Deux documents émis par le Bureau Central rapportent sur les votes suivant la Règle des Six Mois, au sujet de l'approbation de documents émis précédemment par cette instance; il s'agit de: 63(Bureau Central)11 relatif à 63(Bureau Central)8: Principaux aspects des essais fonctionnels et de 63(Bureau Central)12 relatif à 63(Bureau Central)9: Guide pour la préparation de procédure d'essai pour l'évaluation de l'endurance thermique des systèmes d'isolation.

L'approbation a été acquise avec 85 % des voix, dont celle de la Suisse. J. Ch.

FK 64. Hausinstallation

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

Das FK 64 hielt im vergangenen Jahr keine Sitzung ab. Eine auf Ende des Berichtsjahres vorgesehene Sitzung musste auf Januar 1978 verschoben werden. Dagegen trat das Büro des FK 64 zur Behandlung seiner Aufgaben, ebenfalls unter dem Vorsitz von J. L. Dreyer, zu drei Sitzungen zusammen.

Ein zweiter Änderungsentwurf zu den Hausinstallationsvorschriften (HV) über Minimalquerschnitte von Leitern in ortsfest

festen Leitungen und in Objekten konnte im Bull. SEV/VSE 68(1977)3 zur Stellungnahme ausgeschrieben und im gleichen Jahr vom Vorstand des SEV in Kraft gesetzt werden. Die noch im Jahr 1976 bereinigten Mitteilungen des FK 64 und des Eidg. Starkstrominspektorates über die neue Situation der Farbkennzeichnung isolierter Leiter im Rahmen der internationalen Harmonisierung wurden im Bull. SEV/VSE 68(1977)2 veröffentlicht. Verschiedene Entwürfe von Beispielen und Erläuterungen zu bestehenden Vorschriften konnten auf dem Zirkularweg abschliessend bereinigt werden. Diese Arbeiten betrafen die zweckmässige Unterteilung der Installationen, den Überstromschutz parallelgeschalteter Leitungen und eine neue Kennzeichnung für Leitungsschutzschalter mit erhöhtem Schaltvermögen, die auch als Schalter verwendet werden können. Die aus der letztgenannten Arbeit hervorgegangenen Änderungen im Kapitel 3 der HV (Materialeigenschaften) konnten noch im Berichtsjahr im Bull. SEV/VSE 68(1977)24 zur Stellungnahme ausgeschrieben werden.

Weitere wichtige, noch in Behandlung stehende Geschäfte betrafen zwei Entwürfe von Beispielen und Erläuterungen zu Schalt- und Verteilanlagen und einen Bericht an das CES über die künftige Zusammensetzung des FK 64 hinsichtlich Mitgliederzahl und Fachvertretung. Neu gebildeten Arbeitsgruppen wurden Probleme über die Zulassung verschiedener Sicherungssysteme, die Verwendung oberirdischer Kabeleinführungen, den Überstromschutz durch Leitungsschutzschalter sowie über die Installationen von Steckdosen in Badezimmern zur Behandlung unterbreitet.

Auf internationaler Ebene nahm das FK 64 ebenfalls auf dem Zirkularweg noch Stellung zu einem belgischen Vorschlag über die Farbkennzeichnung des Neutralleiters. Die weiteren internationalen Geschäfte innerhalb der Tätigkeit der CEI und des CLC sind im nachstehenden Bericht der UK 64 festgehalten.

Die UK 64, *Unterkommission für internationale Aufgaben*, hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten. Die zur Diskussion stehenden Dokumente wurden durch den Vorsitzenden, Ch. Ammann, jeweils direkt an Arbeitsgruppen zur Bearbeitung übergeben. Es wurden in dieser Weise mehr als 30 Dokumente studiert, wovon 24 zu schweizerischen Stellungnahmen Anlass gaben.

Das CE 64 der CEI tagte im Juni 1977 in Moskau. An dieser Tagung war die Schweiz durch zwei Delegierte vertreten.

CENELEC-Tagungen des TC 64 und seiner Sous-Comités fanden im Frühjahr 1977 in Stockholm und im Herbst 1977 in Edinburgh statt, vier schweizerische Vertreter nahmen an der Sitzung des TC 64 teil und je zwei Vertreter an den Sitzungen seiner Sous-Comités A und B. Scha, EK

FK 65. Steuerungs- und Regelungstechnik

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

Die Mitglieder des FK 65 trafen sich im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen. Es zeigte sich, dass die Koordination zu anderen Fachkollegien bei der Ausarbeitung von Dokumenten zunehmend an Bedeutung gewinnt. So berühren Probleme der Erdbbensicherheit von elektrischen Anlagen in Kernkraftwerken auch das Arbeitsgebiet der GT 8 des SC 50A, Seismic shock. Grosses Interesse weckten die Probleme der Prozessrechner-Bus-Systeme. Die GT 6 des SC 65A traf sich zu verschiedenen Sitzungen und stellte die Anforderungen für ein Industrie-Prozessrechner-Bus-System zusammen. Dabei wurde eine umfangreiche Evaluation bestehender Lösungen durchgeführt. Leider fehlt heute noch das «ideale» System, welches alle Anforderungen erfüllt. Die schweizerische Ad-hoc-Arbeitsgruppe, welche aus Mitgliedern der FK 65 und FK 66 besteht, nahm sich dieser Probleme intensiv an und arbeitete auch an nationalen Vorschlägen. Weitere Untersuchungen im Hinblick auf elektromagnetische Störbeeinflussungen und Explosionssicherheit müssen noch durchgeführt werden. Offene Fragen bestehen ebenfalls bei den Anforderungen an Analogtransmitter für Druck und Temperatur, die Störungen gegenüber Sprechfunkgeräten betreffen. Die GT 6 des SC 65B befasst sich unter anderem mit diesen Fragen. Auch bei der Festlegung mechanischer Rastersysteme ist die Koordination innerhalb der

CEI und zwischen CEI und ISO von besonderer Bedeutung. Fragen der Service Conditions wurden durch die GT 2 des CE 65 bearbeitet. Dabei wurde nach reger Diskussion der Beschluss gefasst, vorläufig keine schweizerische Stellungnahme zu den international verteilten Dokumenten abzugeben.

Schweizerische Stellungnahmen – vor allem redaktioneller Art – wurden zu verschiedenen Dokumenten eingereicht.

Der Rhythmus von zwei Sitzungen pro Jahr soll auch in der Zukunft beibehalten werden.

H. v. T.

FK 66. Elektronische Meßsysteme

Vorsitzender: *vakant*;
Protokollführer: *B. Joho, Zug*.

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Bearbeitung des einzigen, dem FK 66 zur Stellungnahme unterbreiteten, unter dem 2-Monate-Verfahren stehenden Dokumentes, 66(Central Office)28, Safety Extra-Low Voltage (SELV), soll aus Gründen der Koordination erwähnt werden. In diversen Dokumenten der CEI werden verschiedene Werte für die SELV angegeben, wie zum Beispiel im Report des ACOS: Publ. 536(1976), wo 50 V r.m.s. als max. Wert empfohlen wird und es den anderen Gremien freigestellt ist, tiefere Limiten zu setzen.

Die Ad-hoc-Arbeitsgruppe der FK 65 und 66, Prozessrechner, Bus-Systeme, hatte im Berichtsjahr zwei Sitzungen. Vor allen Dingen wurden die bisherigen Ergebnisse der GT 6 des SC 65A der CEI betreffend das Pflichtenheft eines Bus-Systems für industrielle Anwendungen behandelt.

Im CE 65 der CEI wurde ein deutscher Vorschlag unterbreitet, wonach ein SC 65C zu gründen sei, um die jetzigen SC 66D-Belange zur Bearbeitung zu übernehmen. An der Generalversammlung der CEI in Moskau, im Juni 1977, wurde dieser Vorschlag abgelehnt. Die Vorsitzenden und Sekretäre der Gremien CE 65, SC 65B, CE 66 und des SC 66D müssen selbst über die künftige Arbeitsverteilung beraten. Das Comité d'Action der CEI soll danach entscheiden. Dadurch entstand eine Unsicherheit über die Arbeitsbereiche, die sich auf die Weiterführung der Arbeiten negativ auswirkt. Die im Vorjahr sehr aktiven Arbeitsgruppen des SC 66D, Konzentrationsmessgeräte, Analysatoren, GT 1, 2 und 3 werden erst wieder im Februar 1978 zu Sitzungen in Zürich zusammentreten.

Mk

CT 68. Matériaux magnétiques tels qu'alliages et aciers

Président: *R. Goldschmidt*, Lausanne;
Secrétaire: *H. Merz, Zoug*.

La CT 68 a siégé le 22 février 1977 à Zoug [voir rapport Bulletin ASE/UCS 68(1977)7, p. 366...367] et le 5 décembre 1977 à Bienne. Comme déjà dit dans le rapport de l'année 1976 le travail du CE 68 se fait actuellement dans ses Groupes de Travail. Ainsi il y avait seulement un document de Bureau Central et deux documents de Secrétariat qui nous sont parvenus au cours de cette année. Le premier traite la mesure des tôles magnétiques, les deux autres sont des projets de standards de spécifications pour matériaux durs et mous. Quant à l'activité du CE 68 nous nous référons encore au rapport sur la séance en mars à Budapest [voir Bulletin ASE/UCS 68(1977)16, p. 846].

R. G.

FK 70. Schutzgehäuse

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

Das FK 70 behandelte 1977 seine Geschäfte auf dem Korrespondenzweg. Von der Annahme einer Ergänzung zur Publikation 529 der CEI im Rahmen der 6-Monate-Regel wurde Kenntnis genommen. Sie behandelt die Staubprüfung bei grösserem Material. Auch diese Ergänzung, wie schon früher die Publikation 529, soll unverändert ins schweizerische Normenwerk übernommen werden.

Auf CEI- und CEE-Ebene ist die Verwertung des Schutzgehäuse-Codes der Publ. 529 durch die Produktkomitees angelaufen. Den Produktkomitees wird empfohlen, die Beschreibungen

der Schutzgrade unverändert in ihre eigenen Normen zu übernehmen, während für die Versuchsanordnungen und Anforderungen ein Hinweis auf Publ. 529 genügt. Dies im Hinblick auf die internationale Tätigkeit unserer Fachkollegien. In die schweizerischen Produktnormen darf das IP-System erst im Rahmen der Übernahme der so revidierten internationalen Normen eingeführt werden. Dass die Schweiz die Publ. 529 übernommen hat, bedeutet, dass wir uns auf internationaler Ebene in den Produktkomitees für ihre unveränderte Verwertung einsetzen.

R. W.

FK 72. Regler mit Schaltvorrichtung

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

Das FK 72 führte 1977 drei Sitzungen durch, die vorwiegend der Behandlung internationaler Dokumente dienen.

Die Hauptaufgabe bestand in der Überarbeitung des umfangreichen Dokumentes 72(Secretariat)15, Part 1B: Automatic electrical controls for household and similar purposes, zu dem eine ausführliche Stellungnahme ausgearbeitet worden ist.

Dem Entwurf 72(Secretariat)14, Supplement to Document 72 (Central Office)5: Automatic controls for electrical household appliances – Part 1A, der elektronische Regler behandelt, stimmte das Fachkollegium grundsätzlich zu.

O. W.

FK 221. Kleintransformatoren und Kleingleichrichter

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

In der Berichtsperiode führte das FK 221 fünf ganztägige Sitzungen durch. In einer Revision musste die Publ. SEV 1003 in einigen Ziffern geändert werden. Die Änderungen und Ergänzungen konnten auf den 1. August 1977 in Kraft gesetzt werden. In Anbetracht der noch laufenden Arbeiten bei der CEI und um Zeit zu gewinnen, wurde die beabsichtigte Sicherheitsvorschrift für Isolier- und Sicherheitstransformatoren lediglich als provisorische Prüfvorschrift vom FK zuhanden der Materialprüfanstalt verabschiedet. Leider konnte diese TP 221/2A bis zum Jahresende noch nicht in Kraft gesetzt werden. Aufgrund der Erfahrungen bei der Prüfung von Stelltransformatoren gemäss Publ. SEV 1003 hat die Materialprüfanstalt eine provisorische Prüfvorschrift für Stelltransformatoren in Form einer Ergänzung zur Publ. SEV 1003 ausgearbeitet und dem FK zur Stellungnahme vorgelegt. Verschiedene Änderungsvorschläge konnten von der MP berücksichtigt werden.

Die laufende Revision der CEE-Publ. 15 wurde in einigen Punkten auf dem Korrespondenzweg weitergeführt.

Das SC 14D der CEI führte zwei mehrtägige Sitzungen durch, an denen auch die Schweiz durch ein bis zwei Fachleute vertreten war. Die Arbeiten für die Vorschriften für Isoliertransformatoren wurden weitergeführt, so dass ein zweiter Sekretariatsentwurf erstellt werden konnte. Aus der Erkenntnis heraus, dass ein systematischer Aufbau der Vorschriften für spätere Ergänzung für irgendwelche Spezialausführungen von grosser Wichtigkeit ist, hat das FK einen Vorschlag zur Umarbeitung der vorhandenen Entwürfe eingereicht. Es wird von uns vorgeschlagen, ein ähnliches Vorgehen wie bei anderen CEI-Publikationen anzustreben: Ein Grunddokument soll alle allgemeinen Bestimmungen enthalten und Zusatzdokumente die besonderen Bestimmungen in systematischer Gliederung wie z. B. Isolier-, Sicherheits- oder Spielzeugtransformatoren. Dieser Vorschlag soll an der nächsten Tagung des SC 14D im Juni 1978 diskutiert werden.

K. V.

Ad-hoc-Arbeitsgruppe Rundsteuerempfänger

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

Der zweite Entwurf des Harmonisierungsdokumentes des CENELEC, Rundsteuerempfänger betreffend, wurde vom Sekretariat des CENELEC/TC 102 im März 1977 den Nationalkomitees zur Stellungnahme unterbreitet. In der Sitzung vom 4. Mai 1977 wurden die Richtlinien für die schweizerischen Delegierten

an der Sitzung des TC 102 vom 1. bis 3. Juni 1977 in Berlin festgelegt. Da die ad-hoc-Arbeitsgruppe die Grundgedanken des Entwurfs bejaht, betraf diese Instruktion mehr redaktionelle und messtechnische Details als die Substanz des Entwurfs. Es wurde jedoch beschlossen, eine Änderung der Prüfung mit kurzzeitigen Störimpulsen zu beantragen, so dass sie unabhängig von den Eigenschaften der verwendeten Kodierung ist.

In der Sitzung in Berlin wurde über viele Sachfragen keine Einigung erzielt, und sie wurden an die Untergruppen zurückgewiesen. Diese haben ihre Arbeit Ende 1977 beinahe abgeschlossen. Es wird damit gerechnet, dass ein dritter Entwurf noch vor den Sommerferien den Nationalkomitees zur Vernehmlassung gesandt wird. Dieser Entwurf soll Anfang Oktober in einer Sitzung in Antwerpen bereinigt und anschliessend der 6-Monats-Regel unterworfen werden.

R. K.

CT pour le CISPR

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

La CT pour le CISPR s'est réunie le 20 avril et le 26 septembre 1977 à Berne. Ces séances furent consacrées principalement à l'examen des documents devant être discutés à la réunion du CISPR, en octobre 1977, à Dubrovnik. Parmi les principaux, on peut citer: – Les documents *CISPR(Secrétariat)965*, *CISPR(Suède)421*, *CISPR/E(Suède)1* concernant les 3 nouvelles questions d'étude suivantes: – Conséquence pour les valeurs limites d'un réseau fictif à 50 Ω et 50 μH – Perturbations produites par les alimentations à hacheur – Perturbations produites par les dispositifs engendrant une porteuse à fréquence radioélectrique modulée, raccordés aux récepteurs de télévision (jeux TV). – Le docu-

ment *CISPR/A(Secrétariat)13* concernant les méthodes de mesure des filtres antiparasites, au sujet duquel un document suisse contenant des observations d'ordre rédactionnel et technique fut préparé. – Le document *CISPR/S(McLachlan/Jackson)77.1*, Demande de réexamen des limites du rayonnement des appareils ISM et des récepteurs FM, la protection des services aéronautiques étant jugée insuffisante. Le document *CISPR/E(Germany)3*, Proposition de réduction des limites du rayonnement des récepteurs de TV et FM dans le but d'améliorer les conditions de fonctionnement sur antenne commune.

La CT discuta également de la position à prendre vis-à-vis des propositions faites par le Comité National Allemand au Groupe de Travail 1 du Sous-Comité F d'augmenter les limites des appareils électrodomestiques à moteur en ondes longues et en ondes métriques. La CT prépara un document de Groupe de Travail, en réponse à une proposition du Comité National Hollandais, se rapportant à la mesure des perturbations des machines à inversion de marche électrique.

La réunion annuelle du CISPR (Comité-Directeur et 6 Sous-Comités avec leurs Groupes de Travail) a eu lieu à Dubrovnik, du 25 octobre au 4 novembre 1977, sous la présidence de M. J. Meyer de Stadelhofen. A part les deux documents déjà cités ci-dessus, les délégués suisses y présentèrent les 4 contributions suivantes: – Proposition pour un réseau fictif plus général pouvant être utilisé pour les mesures de la tension et du courant perturbateur. – Proposition d'une sonde de mesure des tensions symétriques pour les appareils industriels en service. – Observations sur la mesure de rayonnements en présence d'un autre signal non sinusoïdal. – Proposition pour un complément au rapport CISPR N° 47 concernant la mesure de l'efficacité du blindage de câbles coaxiaux à écrans multiples au moyen de la pince absorbante MDS.

R. B.