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: 71 (1980)

Heft: 14: Jahresversammlungen des SEV und des VSE

Rubrik: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 14.10.2025

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

Traktanden der 96. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV

Samstag, 23. August 1980, 9.30 Uhr, in Genf

1. Eröffnung durch den Präsidenten
2. Wahl der Stimmenzähler
3. Protokoll der 95. (ordentlichen) Generalversammlung vom 1. September 1979 in Zofingen [1])
4. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1979 [2]) sowie Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1979 [3])
5. Abnahme der Rechnungen 1979 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques sowie Abnahme der Gewinn- und Verlustrechnung 1979 des SEV und der Bilanz des SEV per 31. Dezember 1979 [2]); Kenntnisnahme vom Bericht der Rechnungsrevisoren des SEV; Beschluss über die Verwendung des verfügbaren Erfolges der Gewinn- und Verlustrechnung 1979 des SEV
6. Abnahme der Rechnung 1979 der Denzler-Stiftung [2])
7. Dechargeerteilung an den Vorstand
8. Voranschläge 1981 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Voranschlag 1981 des SEV [2])
9. Festsetzung der Jahresbeiträge 1981 der Mitglieder gemäss Art. 6 der Statuten
10. Statutarische Wahlen:
    a) Präsident
    b) Vizepräsident
    c) 7 Vorstandsmitglieder
    d) Rechnungsrevisoren und Suppleanten
11. Auftrag betr. Namensänderung des Vereins
12. Ehrungen und Preisübergaben
13. Ort der nächsten Generalversammlung
14. Verschiedene Anträge von Mitgliedern (siehe Art. 10 Abs. 3 der Statuten)

Für den Vorstand des SEV:

Der Präsident: *A. W. Roth*

Der Direktor: *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 70(1979)21, S. 1163...1169
[2]) Die Vorlagen sind in diesem Heft veröffentlicht. Anträge des Vorstandes S. 718
[3]) Siehe S. 741

Anträge des Vorstandes des SEV an die 96. (ordentliche) Generalversammlung des SEV vom 23. August 1980 in Genf

zu Trakt. 3: Protokoll

Das Protokoll der 95. (ordentlichen) Generalversammlung vom 1. September 1979 in Zofingen wird genehmigt [siehe Bull. SEV/VSE 70(1979)21, S. 1163 bis 1169].

zu Trakt. 4:

Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1979; Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1979

a) Der Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1979 (S. 721) wird genehmigt.

b) Vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1979 (S. 741), genehmigt vom Vorstand, wird Kenntnis genommen.

zu Trakt. 5:

Rechnungen 1979 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Gewinn- und Verlustrechnung 1979 des SEV; Bilanz des SEV per 31. Dezember 1979

a) Die Rechnungen 1979 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques, die Gewinn- und Verlustrechnung 1979 des SEV (S. 736) und die Bilanz des SEV (S. 737) per 31. Dezember 1979 werden genehmigt.

b) Der verfügbare Erfolg der Gewinn- und Verlustrechnung 1979 von Fr. 350000.– wird wie folgt verwendet:

Erhöhung des Eigenkapitals	Fr. 200 000.–
Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung	Fr. 50 000.–
Zuweisung an die Risikoreserve des SEV für das Eidg. Starkstrominspektorat	Fr. 50 000.–
Zuweisung an Reserve «Energiesparen»	Fr. 50 000.–

zu Trakt. 6: Rechnung 1979 der Denzler-Stiftung

Die Rechnung 1979 der Denzler-Stiftung wird genehmigt (S. 738).

zu Trakt. 7: Dechargeerteilung an den Vorstand

Dem Vorstand wird für seine Geschäftsführung im Jahre 1979 Decharge erteilt.

zu Trakt. 8:

Voranschläge 1981 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Voranschläge 1981 des SEV

Die Voranschläge 1981 der Vereinsverwaltung (S. 732), der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (S. 733), der Technischen Prüfanstalten (S. 734) und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques (S. 735) sowie der Voranschlag 1981 des SEV (S. 736) werden genehmigt.

zu Trakt. 9: Jahresbeiträge der Mitglieder

a) Einzelmitglieder

Die Beiträge der Einzelmitglieder bleiben gleich wie für 1980. 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 Stimmenzahl bleiben unverändert gegenüber 1980.

Kollektivmitglieder des SEV *Berechnung der Jahresbeiträge*

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

Kollektivmitglieder des SEV *Beitragsstufen und Stimmenzahl*

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

bb) Kollektivmitglieder, welche gleichzeitig Mitglieder des VSE sind:

Die auf der VSE-Einstufung basierende Beitragsordnung bleibt für das Jahr 1981 unverändert.

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

VSE-Stufe	SEV-Beitrag 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	1 100	1 300	7
7	1 560	1 850	8
8	2 300	2 600	9
9	3 250	3 650	10
10	4 500	5 000	11
11	4 500	6 500	12
12	4 500	8 000	13

bc) alle Kollektivmitglieder:

Der bisherige Sonderbeitrag (1976 bis 1978 15 %, 1979 und 1980 10 %) auf die gemäss ba) und bb) berechneten regulären Mitgliederbeiträge zur teilweisen Deckung der Kosten der Normenarbeit wird für 1981 nicht erhoben.

zu Trakt. 10: Statutarische Wahlen

a) Wahlen des Präsidenten:

Als Nachfolger des scheidenden Präsidenten, Herrn Dr. E.h. *A.W. Roth,* schlägt der Vorstand als neuen Präsidenten des SEV ab GV 1980 vor: Herrn *E. Tappy,* Direktor, Motor-Columbus AG, Baden.

b) Wahl des Vizepräsidenten:

Als Nachfolger von Herrn *E. Tappy* schlägt der Vorstand als neuen Vizepräsidenten des SEV ab GV 1980 vor: Herrn *J.-L. Dreyer,* directeur du Service de l'électricité de la ville de Neuchâtel, Neuchâtel.

c) Wahl von 7 Vorstandsmitgliedern:

Die erste Amtsdauer der Herren *F. Hofer,* Bern, *W. Lüthi,* Zug, *G. de Montmollin,* Cortaillod, und *J.-J. Morf,* Lausanne, läuft an der GV 1980 ab. Die Herren sind wiederwählbar. Der Vorstand beantragt für die Amtsdauer 1980 bis 1983 die Wiederwahl der Herren:

F. Hofer, Direktor, Bernische Kraftwerke AG, Bern
W. Lüthi, Direktor, LGZ, Landis & Gyr Zug AG, Zug
G. de Montmollin, directeur, Câbles Cortaillod SA, Cortaillod
J.-J. Morf, professeur, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne

Der Vorstand beantragt ferner, als Nachfolger von Herrn Dr. *A.W. Roth,* Aarau, der an der GV 1980 als Präsident des SEV und als Vorstandsmitglied zurücktritt, sowie der Herren Dr. *R. Perren,* Visp, dessen dritte Amtsperiode abgelaufen ist, und Dr. *J. Bauer,* Bern, der sich für die dritte Amtsdauer nicht mehr zur Verfügung stellt, für die Amtsdauer 1980 bis 1983 zu neuen Mitgliedern des Vorstandes zu wählen, die Herren:

R. Rossi, Direktionspräsident, Verzinkerei Zug AG, Zug
W. Strebel, Direktor, Ciba-Geigy, AG, Basel
F. Sutter, Direktor, Zellweger Uster AG, Uster

d) Rechnungsrevisoren und Suppleanten:

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

zu Trakt. 11: Auftrag betr. Namensänderung des Vereins

Antrag:

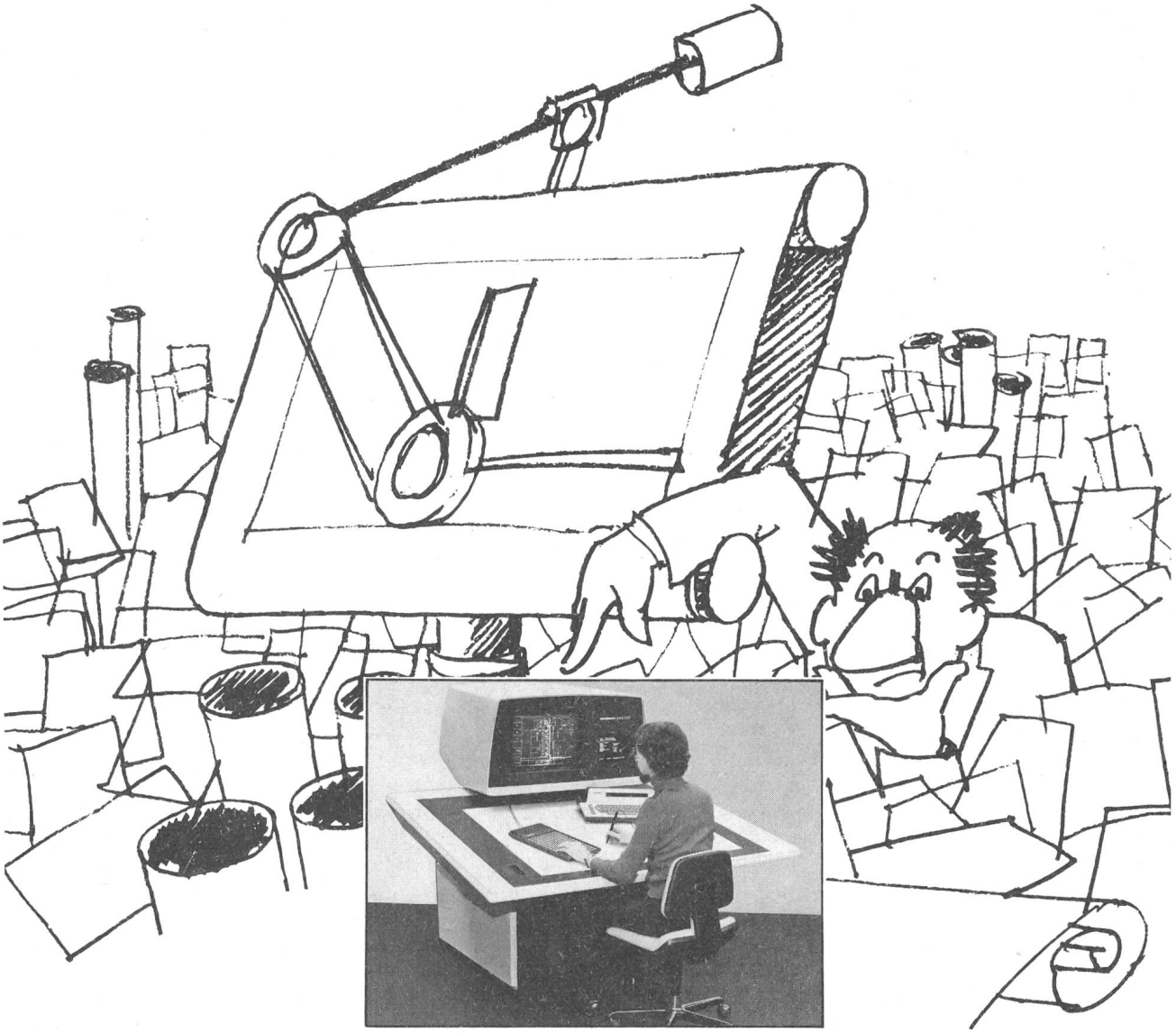
Die Mitglieder beauftragten den Vorstand, der nächsten Generalversammlung Statutenänderungsvorschläge vorzulegen, mit dem Ziel, dem Verein einen Namen zu geben, der mit der umfassenden Zielsetzung des Vereins in Richtung Energietechnik und Elektronik in Übereinstimmung ist (z.B. Schweizerischer Verein der Elektrotechniker und Elektroniker, Association suisse des électriciens et électroniciens).

Kommentar:

Der Vorstand hat als Folge wiederholter Anregungen von Mitgliedern seit einigen Jahren diese Frage der Namensgebung verfolgt und besprochen. Er musste feststellen, dass sich die «Elektrotechnik» weder im deutschen noch im französischen Sprachgebiet als Sammelbegriff für Energietechnik und Elektronik hat durchsetzen können. Unsere Aktivität anderseits hat sich sehr intensiv in Richtung Elektronik bewegt, im Bulletin, an den Fachtagungen und bezüglich Prüfanstalt neuerdings mit der Schaffung des CSEE. Wenn dieser Vorgang auch äusserlich im Vereinsnamen sichtbar gemacht werden soll, so liegt der Grund darin, dass die Universalität unserer Ziele klar zum Ausdruck gebracht werden soll. Der Vorstand möchte in diesem Zusammenhang die bisherige gute Zusammenarbeit mit spezialisierten Vereinen, von denen es gerade im elektronischen Bereich eine ganze Reihe gibt, noch vermehrt pflegen. Ähnliche Namensgebungen bzw. Änderungen wurden von anderen europäischen und amerikanischen Vereinen schon seit einigen Jahren vorgenommen.

contraves

— Contraves gradis 2000 —
Neue Wege in der Versorgungswirtschaft



Das graphische, interaktive Datenverarbeitungs-System Contraves gradis 2000 für die Leitungsdokumentation.

contraves

Contraves AG, Schaffhauserstrasse 580, Postfach CH-8052 Zürich
Tel. 01/306 22 11, Telex 56 877

Contraves GmbH Bereich Industrie, Hans-Stiessberger-Str. 2a,
D-8013 Haar bei München, Tel. 0 89/4 60 71, Telex 05 28019 cdm d

MC/1/80

Hersteller und Generalunternehmer für GDV-Systeme

Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Jahr 1979

1 Allgemeines

Das Tätigkeitsgebiet des Vereins wurde im Berichtsjahr weiter ausgebaut. Als Schwerpunkt darf wohl der Aufbau des Prüfzentrums für elektronische Komponenten, speziell hochintegrierter Schaltungen in Neuenburg bezeichnet werden. Der im April 1979 unterzeichnete Vertrag mit dem Bundesamt für Konjunkturfragen überträgt dem SEV den Aufbau und die Betriebsführung des im Impulsprogramm des Bundes vorgesehenen Prüfzentrums und garantiert ihm während der Aufbauphase (4 Jahre) eine Starthilfe im Umfang von 8 Mio Franken. Vom Kanton Neuenburg sind die notwendigen Räumlichkeiten zur Verfügung gestellt worden. Bis Ende des Jahres konnten das Kader eingestellt, der Prüfapparat für Kontrolle und Evaluation hochintegrierter Schaltungen beschafft und die dafür notwendigen Räumlichkeiten vorbereitet werden. Die Schulung der Mitarbeiter, die Inbetriebnahme der komplexen Apparaturen, der weitere Ausbau für die Vorbehandlung integrierter Schaltungen sowie der Kontakt mit prospektiven Kunden wurden intensiv an die Hand genommen. Es wird erwartet, dass im Mai/Juni 1980 mit der Bearbeitung von Kundenaufträgen begonnen werden kann. Die Überwachung und technische Beratung übertrug der Vorstand einem Ausschuss, welcher, unter dem Präsidium von Herrn G. Schilplin, Delegierte von Bund, Kanton Neuenburg, Hochschulen und Industrie umfasst.

Zur Förderung der Zusammenarbeit mit anderen in der Entwicklung und Anwendung der Mikrotechnik aktiven Gremien beschloss der Vorstand den Beitritt zur Gesellschaft für feintechnische Forschung als Gründungsmitglied und beauftragte Herrn J.-L. Dreyer als seinen Vertreter im Conseil de la Fondation und Herrn Dr. A. Birolini im Conseil scientifique.

Im Rahmen der EUREL (Föderation der Nationalen Elektrotechnischen Gesellschaften Westeuropas) wirkte der Vorstand bei der Formulierung einer Resolution mit, welche auf die positiven Möglichkeiten der Mikroelektronik hinweist und besonders die Regierungen der Länder Westeuropas auffordert, deren Entwicklung und Anwendung zu fördern.

Im Sinne einer aktiven Beteiligung an der Lösung des Energieproblems erliess der Vorstand einen Appell zur Annahme der am 20. Mai 1979 zur Abstimmung gelangten Ergänzung zum Atomgesetz, wie diese vom Bundesrat vorgeschlagen wurde.

Der SEV nahm im Rahmen des Vernehmlassungsverfahrens Stellung zum Bericht der Gesamtenergiekommission und stützte sich bezüglich «Beurteilung der Energieversorgung» auf die 1978 von der überwiegenden Mehrheit der Mitglieder gutgeheissenen Thesen. Entsprechend vertrat er die Auffassung, dass im GEK-Schlussbericht der Unentbehrlichkeit und dem geringen Sparpotential der Elektrizität als Sekundärenergie zu wenig Gewicht beigemessen wird. Der Sicherung der Elektrizitätsversorgung kommt volkswirtschaftlich ganz besondere Bedeutung zu. Die notwendigen Entscheidungen über die zukünftige Energiepolitik müssen diesem Postulat Rechnung tragen und möglichst rasch erfolgen. Forschung muss nach Auffassung des SEV die Voraussetzung für ins Gewicht fallende Substitution nichtregenerierbarer Energiequellen und für rationellere Anwendung vorhandener Energieformen sowie für die Realisierung effektiver Sparmassnahmen sein. Wesentliche Objekte sind die Wärme-Kraft-Kopplung bei Kraftzentralen, die Fernwärmeversorgung, die Sonnenenergie, die Wärmepumpe und die Wärmespeicherung. Als längerfristige Forschungsziele sind die Bau- und Verkehrsforschung, die Verwendung von Wasserstoff als Energieträger und die Kernfusion von Bedeutung. Der Vorstand sieht die erste Priorität in der Substitution von Erdöl. Im weiteren spricht er sich für die Einführung eines Energieartikels in der Bundesverfassung aber gegen die Erhebung einer Energiesteuer aus, erachtet hingegen die Einführung einer Lenkungsabgabe für denkbar.

Die Vorarbeiten zur Gründung einer Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften konnten zum Abschluss gebracht werden. Es ist vorgesehen, dass das Sekretariat dieser Dachorganisation nach deren im Jahr 1980 geplanten Gründung vom SEV geführt werden soll.

Auf Einladung des Präsidenten der ETH Zürich nahm der Vorstand Stellung zu einem Entwurf zur Revision des Studienplanes der Abteilung IIIB (Elektrotechnik). Danach sollen die Grundlagen der Fachausbildung von 2 auf 3 Semester (4.–6. Semester) ausgedehnt und die Ausbildung in energietechnischen Fächern von 14 auf 16 Wochenstunden verstärkt werden.

Die Arbeiten zur Revision der technischen Bestimmungen der Starkstromverordnung sowie verschiedener anderer Verordnungen zum Elektrizitätsgesetz werden in den damit betrauten Gremien, speziell Fachkollegien des CES, aktiv gefördert und stehen zum Teil vor ihrem Abschluss. Trotz intensiver Bemühungen konnte hingegen die Gruppe, welche den Abschnitt «Hausinstallationen» der Starkstromverordnung revidiert, ihren Entwurf noch nicht in endgültiger Fassung dem Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement einreichen. Zusätzliche rechtliche Probleme sind im Zusammenhang mit dem Abbau der Prüfpflicht sowie der Installationsbewilligung aufgetreten.

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

2 Mitglieder

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

Mitgliederzahl, Mutationen Tabelle I

	Ehrenmitglieder	Freimitglieder	Gemeinsame Studentenmitglieder SEV/IEEE	Übrige Einzelmitglieder	Kollektivmitglieder	Total
Stand per 31. 12. 1978	32	491	111	3469	1536	5528
Todesfälle	1	21	–	10	–	32
Austritte	–	1	36	117	22	140
	31	469	75	3342	1514	5356
Zuwachs im Jahre 1979	2	56	34	239	77	374
Stand per 31. 12. 1979	33	525	109	3581	1591	5730

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

Mitgliederbeiträge, Anteile der Kategorien Tabelle II

Kategorien	1974 %	1975 %	1976 %	1977 %	1978 %	1979 %
Einzelmitglieder	11,4	14,3	12,3	12,2	12,0	12,5
Kollektivmitglieder aus Werkskreisen	39,0	43,3	43,5	43,8	44,7	44,7
Kollektivmitglieder SEV	49,6	42,4	44,2	44,0	43,3	42,8
Total	100	100	100	100	100	100

3 Vorstand

Herren	Gewählt für die Amtsdauer (GV)	Amtsdauer
Präsident: *Roth A.W.*, Dr. E.h., Delegierter des Verwaltungsrates, Sprecher & Schuh AG, 5001 Aarau	1977...1980	I
Vizepräsident: *Tappy E.*, Direktor, Motor-Columbus AG, 5401 Baden	1978...1981	III
Übrige Mitglieder:		
Bauer J., Dr. sc.techn., Delegierter des Verwaltungsrates, Hasler AG, Belpstrasse 23, 3007 Bern 14	1977...1980	II
Dreyer J.L., directeur, Service de l'électricité de la ville de Neuchâtel, 2000 Neuchâtel	1977...1980	II
Generali L., Delegierter des Verwaltungsrates, Maggia-Kraftwerke AG, 6600 Locarno	bis 1979	III
Hofer F., Direktor, Bernische Kraftwerke AG, 3000 Bern 25	1977...1980	I
Lüthi W., Direktor, Landis & Gyr AG, 6300 Zug	1977...1980	I
Marro A., directeur, Entreprises Electriques Fribourgeoises, 1700 Fribourg	1978...1981	III
Montmollin G. de, directeur, Câbles Cortaillod S.A., 2016 Cortaillod	1977...1980	I
Morf J.-J., professeur, EPF de Lausanne, Département d'électricité, 16, ch. de Bellerive, 1007 Lausanne	1977...1980	I
Perren R., Dr., Direktor, Lonza AG, Münchensteinstrasse 38, 4002 Basel	1977...1980	III
Rossier Cl., Dr. ès sc.techn., directeur, S.A. des Ateliers de Sécheron, 1211 Genève 21	1978...1981	II
Vicari E., direttore, Aziende Industriali della Città di Lugano, 6901 Lugano	1979...1982	I
Zwicky R., Prof. Dr. sc.techn., Vorsteher des Institutes für Automatik und Industrielle Elektronik an der ETH Zürich, Mittelstrasse 2, 5430 Wettingen	1978...1981	II

Der Vorstand behandelte in vier ordentlichen Sitzungen die laufenden Vereinsgeschäfte. Er erliess ein Reglement für den Ausschuss für das Prüfzentrum für elektronische Komponenten in Neuchâtel (CSEE) und wählte dessen Mitglieder.

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

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

Übrige Mitglieder:

Dreyer J.L., directeur, Service de l'électricité de la ville de Neuchâtel, 2000 Neuchâtel

Klein W., dipl. El.-Ing. ETHZ, Brunnenweg 6, 3074 Muri

Montmollin G. de, directeur, Câbles Cortaillod S.A., 2016 Cortaillod

Perren R., Dr., Direktor, Lonza AG, Münchensteinstrasse 38, 4002 Basel

Pfister W., Fürsprecher, wissenschaftlicher Adjunkt beim Eidg. Amt für Energiewirtschaft, 3000 Bern

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

Unter dem Vorsitz von Herrn Dr. sc. techn. J. Bauer führte der Ausschuss drei Sitzungen durch. Der Ausschuss diskutierte u. a. Zukunftsprobleme der Zähler-Revision und -Eichung. Durch die Einführung der statistischen Prüfung auf dem Zählersektor kann die Laufzeit bis zur nächsten Revision und Neueichung verlängert werden. Dies hat zur Folge, dass die entsprechenden Aufträge für die Eichstätte in den nächsten Jahren allmählich zurückgehen werden.

Auf Antrag des Präsidenten wurde eine vom Vorstand genehmigte Arbeitsgruppe gebildet mit dem Zweck der Erarbeitung eines Leitfadens für elektrische Installationen in Tunnelbauten und anderen Bauwerken. In dieser Gruppe sind die verschiedensten interessierten Gremien (ESTI, PTT, Bahnen, Ingenieurbüros, Installationen, Erdung, Blitzschutz) vertreten.

5 Ausschuss des Vorstandes für das Zentrum für die Prüfung elektronischer Komponenten (CSEE) *)

Der Ausschuss wurde vom Vorstand des SEV am 3. April 1979 wie folgt bestimmt:

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

Übrige Mitglieder:

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

Bauer J., Dr., Delegierter des Verwaltungsrates Hasler AG, Belpstrasse 23, 3007 Bern 14

Ilegems M., Prof., Directeur de l'Institut Interdépartemental de Microélectronique EPFL, Cité Universitaire, 1010 Lausanne-Dorigny

Muller E., Compagnie Industrielle Radioélectrique, Bundesgasse 16, 3001 Berne

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

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

Vetsch H.P., Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Leiter der Qualitätssicherung, Geschäftsbereich Elektronik, 5401 Baden

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

Er trat in der Folge viermal zusammen. Seine Beratung hat wesentlich zum raschen Aufbau des Prüfzentrums in Neuenburg beigetragen.

6 Personalfürsorgestiftung

Der Stiftungsrat behandelte in seiner Dezembersitzung den Jahresbericht und die Jahresrechnung 1978 und genehmigte diese zuhanden der Kontrollstelle.

*) Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques

7 Veranstaltungen

a) Generalversammlung

Gut 500 Mitglieder des SEV und des VSE trafen sich am 31. August und 1. September 1979 im historischen Städtchen Zofingen zur gemeinsamen Jahresversammlung.

Anlässlich der Generalversammlung vom 1. September wurde Herr *E. Vicari* anstelle des nach langjähriger, erfolgreicher Tätigkeit zurücktretenden Herrn *L. Generali* zum neuen Mitglied des Vorstandes des SEV gewählt. Die Herren *F. Knobel* und *H. Payot* wurden als Rechnungsrevisoren, die Herren *O. Gehring* und *H. Landert* als Suppleanten für das Jahr 1980 wiedergewählt.

Mit anhaltendem Applaus ernannten die anwesenden Mitglieder Frau Prof. Dr. sc. techn. *Erna Hamburger*, Lausanne, sowie Herrn *M. Kohn*, dipl. Bauing. ETHZ, zu Ehrenmitgliedern des Vereins.

Die Herren *E. A. Zurfluh*, Feldmeilen, *C. Clément*, Prilly und *C. da Silva Bartolo*, Porto (Portugal) konnten aus der Hand des Präsidenten je einen SEV/IEEE-Preis für besondere Arbeiten entgegennehmen.

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

Anschliessend an die Generalversammlung wurden folgende Referate gehalten:

«Wirtschaft, Staat und Hochschulen vor den Problemen des wirtschaftlichen technologischen Wandels». Dr. W. Jucker, Delegierter für Konjunkturfragen, Bern.

«Das Zentrum für Evaluation und Kontrolle Elektronischer Komponenten (CSEE) in Neuenburg». Dr. A. Birolini, Oberingenieur des SEV, Chef des CSEE, Neuenburg.

Am Freitag, 31. August 1979 hatten die Teilnehmer die Gelegenheit, folgende Industrie-Unternehmungen zu besichtigen:

- Kabelwerke Brugg AG, Brugg
- Sprecher & Schuh AG, Aarau
- Postzentrum, Däniken
- Franke AG, Grossküchenbau, Aarburg
- Siegfried AG, Fabrik chemisch-pharmazeutischer Produkte, Zofingen
- Grapha Maschinenfabrik, Hans Müller AG, Zofingen.

Das gemeinsame Nachtessen vom 31. August 1979 vereinigte die Mitglieder des SEV und des VSE sowie die eingeladenen Gäste im Stadtsaal Zofingen zu einem unterhaltsamen Abend.

Samstag, 1. September 1979 luden die

- Aare-Tessin, Aktiengesellschaft für Elektrizität, Olten (ATEL), die
- Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG, Däniken (KKG) und das
- Aargauische Elektrizitätswerk, Aarau (AEW)

zu einer Besichtigung ihrer Anlagen ein.

Geschichtlich Interessierte unternahmen zur gleichen Zeit unter kundiger Führung einen kulturhistorischen Rundgang durch Zofingen.

Alle diese Besichtigungen und Exkursionen erfreuten sich eines grossen Interesses. Das hoffentlich zur Tradition gewordene strahlende GV-Wetter

trug das Seine dazu bei, dass alle diese Veranstaltungen zur vollen Befriedigung der Teilnehmer durchgeführt werden konnten.

b) Fachtagungen

Im Berichtsjahr wurden folgende Tagungen durchgeführt:

«*Geregelte Drehstromantriebe*» (15. März in Zürich), die 7 Referate wurden in einem Tagungsband veröffentlicht.

«*Informationsübertragung mit Glasfasern*» (13. Juni in Bern), die 9 Referate wurden im Bulletin SEV/VSE 70(1979)15 publiziert.

«*Computereinsatz in der Energiewirtschaft*» (20./21. September in Dättwil), die 22 Referate wurden in einem Tagungsband zusammengefasst.

In Zusammenarbeit mit der Schweiz. Gesellschaft für Automatik (SGA) wurden in den Monaten Januar bis März und Oktober bis Dezember zwei Mikrocomputerkurse organisiert.

Alle diese Tagungen und Kurse standen technisch auf hohem Niveau und wiesen eine sehr gute Beteiligung auf.

8 Bulletin

Der 70. Jahrgang des Bulletins umfasste 24 Hefte. Ausser der, wie üblich gemeinsam vom VSE und SEV herausgegebenen Generalversammlungsnummer wurden 12 Hefte vom SEV (Elektrotechnik) und 11 Hefte vom VSE (Elektrizitätswirtschaft) gestaltet. 25 % der Hauptartikel des Teiles «Elektrotechnik» befassten sich mit Energietechnik, 47 % mit Informationstechnik, während 21 % allgemeine Themen behandelten. Das bewährte Konzept der Themennummern wurde beibehalten. Besonders gewürdigt wurde der 100. Geburtstag der elektrischen Bahn und die INELTEC 79. Weit über 100 Kollektivmitglieder des SEV benützten die Gelegenheit zur Publikation einer Standbesprechung.

9 Finanzielles

Der Rechnungsabschluss des Berichtsjahres ist besser als budgetiert ausgefallen. Die Differenz ist hauptsächlich bedingt durch niedrigere Personalkosten infolge Wegfalles eines Teuerungsausgleiches und durch höhere Erträge des Eidg. Starkstrominspektorates zufolge eines unerwartet hohen Auftragsbestandes für Plangenehmigungen.

Nach Vornahme der betriebswirtschaftlich notwendigen Abschreibungen und Rückstellungen verbleibt ein Überschuss von Fr. 350000.–. Dieser Betrag erlaubt über die Realwerterhaltung der Reserven hinaus eine bescheidene Verstärkung der Eigenmittel des Vereins.

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

Erhöhung des Eigenkapitals	Fr. 200 000.–
Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung	Fr. 50 000.–
Zuweisung an die Risikoreserve des SEV für das Eidg. Starkstrominspektorat	Fr. 50 000.–
Zuweisung an Reserve «Energiesparen»	Fr. 50 000.–

Die Bilanz zeigt eine starke Erhöhung der liquiden Mittel (Postcheck). Es handelt sich um eine kurzfristige Situation, nachdem vom Bund die erste Tranche für den Aufbau des Prüfzentrums in Neuenburg (CSEE) vor Ende 1979 überwiesen wurde, die Rechnungen für den grossen Prüfautomaten sowie diverse übrige Apparate und Einrichtungen jedoch erst Anfang 1980 zur Bezahlung fällig werden.

Das Budget für 1981 wurde unter der Annahme einer Teuerung von 4 % erstellt. Erstmals ist der Betrieb des CSEE darin enthalten. Die vermehrten Anforderungen, welche in allen Bereichen an den Verein gestellt werden, bedingen eine Verstärkung des Kaders, was sich in einer Erhöhung der Personalkosten niederschlägt. Da auch eine Ertragssteigerung vorauszusehen ist, kann mit einem leicht positiven Abschluss von Fr. 351600.– gerechnet werden. Aus den Erträgen des CSEE können im Einverständnis mit den Bundesbehörden rund 70 %, d.h. Fr. 380000.– in eine Erneuerungsreserve für das CSEE eingelegt werden. Diese Reserve soll den Ersatz der aufwendigen Prüfanlagen nach dem Auslaufen der Starthilfe durch den Bund Ende 1982 sicherstellen.

10 Institutionen

10.1 Direktion und Vereinsverwaltung

Der Aufbau des CSEE (Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques) als neue Institution des SEV und dessen Integration im Verein stellte der Direktion eine neue, zusätzliche Aufgabe. Der Schwerpunkt der Tätigkeit der Vereinsverwaltung lag auch im abgelaufenen Jahr in der Projektleitung der EDV-Einführung, wobei die endgültige Bereinigung des Kontenplanes, die Übernahme der Betriebsbuchhaltung sowie die Vorbereitung des Auftragswesens und der Fakturierung der Arbeiten der Materialprüfanstalt erledigt wurden. Daneben wurden einige Spezialaktionen zur Werbung von Vereinsmitgliedern durchgeführt.

10.2 Schweizerische Elektrotechnische Normenzentrale (SEN)

Mit 8 Ingenieuren und 6 Sekretärinnen und Sachbearbeiterinnen wurden die anfallenden Arbeiten in der Regel termingerecht erledigt. In verschiedenen Fällen musste allerdings die freiwillige Mitarbeit der Mitglieder der Fachkollegien noch stärker als bisher beansprucht werden. Ihnen allen sei an dieser Stelle für ihre wertvolle Unterstützung der beste Dank ausgesprochen.

10.3 Starkstrominspektorat

a) Eidgenössisches Starkstrominspektorat (ESTI)

Die von verschiedenen Branchen gemeldete wirtschaftliche Belebung wirkte sich auch auf die Tätigkeit des Starkstrominspektorates aus. Es gelangten nicht nur mehr, sondern vor allem wieder umfangreichere Projekte zur Beurteilung. Darunter befanden sich längere Neu- und Umbaustrecken von 380-kV-Leitungen sowie grössere Unterwerke der Grobverteilernetze. Auch die Feinverteiler-Hochspannungsnetze werden vielerorts grosszügig weiter ausgebaut.

Die rege Projektierungstätigkeit der Elektrizitätswerke wickelte sich nicht ohne Schwierigkeiten ab. Nebst zunehmenden Widerständen seitens verschiedenster Kreise gegen neue Freiluftanlagen wirkten sich teilweise auch Interessenkonflikte hemmend aus. Das Starkstrominspektorat hatte deshalb zahlreiche Aussprachen zu organisieren und Verhandlungen mit Behörden und Grundeigentümern zu führen. Hiebei leisteten verschiedene Aufklärungsschriften, an deren Abfassung das Inspektorat massgeblich beteiligt war, wertvolle Dienste. Im Vergleich zum Vorjahr wurden 1979 rund 8,5 % mehr Projektvorlagen von Hochspannungsanlagen eingereicht. Die Entwicklung während den letzten sechs Jahren geht aus der Tabelle III hervor.

Im letztjährigen Bericht wurde auf eine im Gang befindliche Ausscheidung bestimmter Anlagearten aus dem Bereich der elektrischen Hausinstallationen hingewiesen. Diese Neuordnung hat zur Folge, dass die Kontrolle der elektrischen Einrichtungen von Untertagbauten, Rohrleitungen, Autostrassen und Tanklagern für Brenn- und Treibstoffe nicht mehr durch die Stromlieferanten, sondern durch das ESTI direkt durchzuführen sind. Infolgedessen war eine personelle Verstärkung nötig. Im übrigen wurde beträchtliche Zeit für die Abfassung von Installations- und Kontrollbestimmungen für die erwähnten Sonderanlagen aufgewendet.

Die vorgenommene Personalverstärkung ermöglichte auch eine sorgfältigere und regelmässigere Überprüfung der Anlagen kleiner Elektrizitätswerke und Eigenversorgungen. Bei den grösseren Elektrizitätswerken und anderen kontrollpflichtigen Unternehmungen erfolgte die vorgeschriebene Überwachung der Hausinstallationskontrolle im bisherigen Rahmen zusammen mit Abnahmen von neuen Hochspannungsanlagen oder Inspektionen durch das Vereinsinspektorat.

Entgegen allen Erwartungen erhöhte sich die Zahl der ausgestellten Bewilligungen für das Inverkehrbringen von Material und Apparaten für Hausinstallationen nochmals beträchtlich (vgl. Tabelle IV). Zur steten Zunahme der Bewilligungen trugen verschiedene Faktoren bei. An erster Stelle steht die rasche technische Entwicklung, vor allem auf dem Gebiete der Elektronik. Laufend treten neue Anwendungen der Elektronik in Erscheinung; selbst klassische Haushaltgeräte und Schaltapparate werden zunehmend mit elektronischen Bestandteilen ausgerüstet. Gezielte Marktkontrollen sowie auch die Hausinstallationskontrollen der Elektrizitätswerke halfen mit, nicht bewilligte oder nicht sichere Einrichtungen vom Handel fernzuhalten. Leider weist die heutige Ordnung auch Lücken und Unklarheiten auf, weshalb eine Flut von Anfragen zu behandeln war. Für verschiedene technische Neuerungen waren die Gefährdungs-Möglichkeiten für Personen und Sachen zu beurteilen. Die Resultate verbunden mit vorläufig geltenden Sicherheits-Anordnungen wurden jeweils im Bulletin SEV/VSE veröffentlicht.

Wie bis anhin beteiligte sich das ESTI intensiv an der Erarbeitung neuer definitiver Vorschriften in allen Bereichen der Elektrotechnik. Im Vordergrund stand einmal mehr die Revision der verschiedenen auf dem Elektrizitätsgesetz beruhenden Verordnungen. Besonders zeitaufwendig hat sich die stark vorangetriebene Neuregelung auf dem Gebiet der Niederspannungsanlagen erwiesen. In einzelnen Bereichen waren noch besondere Untersuchungen nötig. Vor allem wurde die gegenseitige Beeinflussung von elektrifizierten Bahnen und Ortsnetzen näher abgeklärt.

Im Berichtsjahr wurden drei Prüfungen für Hausinstallations-Kontrolleure durchgeführt. Von den 36 Kandidaten waren 28 erfolgreich. 16 angehende Betriebselektriker stellten sich zu einer Prüfung über Vorschriftenkenntnisse.

Der Rechtsdienst war im üblichen Rahmen mit der Prüfung von Gesuchen um Fachkundigkeitserklärungen und Installationsbewilligungen, ferner mit verschiedenen Rechtsfragen und der Abfassung von Weisungen beschäftigt.

Gegenüber dem Vorjahr war leider wieder eine beträchtliche Zunahme der tödlichen Unfälle durch Elektrizität zu verzeichnen (vgl. Tabelle V). Eine Auswertung der Unfallprotokolle hat gezeigt, dass sich vermehrt Unfälle an tragbaren Niederspannungs-Apparaten zutrugen. Als Unfallursache wurden hauptsächlich schadhafte oder nicht bestimmungsgemäss verwendete Einrichtungen festgestellt.

Eingegangene Planvorlagen — Tabelle III

Vorlagen für	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Leitungen	3251	3926	3162	2984	3136	3446
Stationen	2401	2724	2112	2179	2281	2422
Total	5652	6650	5274	5163	5417	5868

Ausgestellte Bewilligungen für prüfpflichtiges Material von elektrischen Hausinstallationen — Tabelle IV

	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Zahl der Bewilligungen	3448	3407	3807	4195	4513	4898

Die tödlichen Elektrounfälle im Vergleich mit der Bevölkerungszahl und des Elektrizitätsverbrauchs Tabelle V

	Mittel 1970–1975	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Todesfälle Fachpersonal	6	3	7	8	6	3	3
Todesfälle Laien	23	22	13	12	16	10	18
Todesfälle Total	29	25	20	20	22	13	21
Inlandverbrauch von Elektrizität in GWh		32 482	32 272	32 588	34 173	35 246	36 633
Einwohnerzahl der Schweiz in Tausenden		6 420	6 400	6 298	6 292	6 298	6 298

b) Starkstrominspektorat des SEV (Vereinsinspektorat)

Verschiedene Betriebsschliessungen und -Zusammenlegungen führten zu Kündigungen von Kontrollverträgen oder wenigstens zur Einschränkung des Kontrollumfanges. Es konnten jedoch auch neue Verträge, hauptsächlich mit Dienstleistungs- und Verwaltungsbetrieben, abgeschlossen werden, so dass gesamthaft eine Erhöhung der Abonnentenzahl resultierte. Immerhin war, wie Tabelle VI zeigt, die Zunahme weit geringer als in den Vorjahren.

Ab 1. Januar 1979 wurde einem Grossbetrieb der chemischen Industrie ein Inspektor vollumfänglich zur sicherheitstechnischen Kontrolle der umfangreichen, zu einem grossen Teil im explosionsgefährdeten Bereich befindlichen Anlagen zur Verfügung gestellt. Eine beträchtliche Ausdehnung erfuhr auch die Kontrolltätigkeit bei der CERN. Ferner nahmen die Kontrolle der in Ausführung begriffenen Installationen der neuen ETH Lausanne einen Inspektor fast vollumfänglich in Anspruch. Schliesslich wurde im Auftrage der Kantone Tessin, Uri und Nidwalden mit der Kontrolle der Installationen des Gotthard- und Seelisbergstrassentunnels begonnen. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist die Durchführung von Kontrollmessungen am Erdungssystem des Gotthard-Strassentunnels. An diesem in vorzüglicher Weise von der Bauleitung organisierten Verfahren beteiligten sich nebst dem Starkstrominspektorat auch Vertreter der PTT, der SBB, des Bundesamtes für Verkehr und des Militärs. Dabei wurden dem Erdungssystem von einer einige Kilometer entfernt liegenden Speisestelle aus definierte Ströme zugeführt und gleichzeitig an zahlreichen Stellen im, vor und über dem Tunnel die sog. Berührungsspannungen gemessen. Mit wenig Ausnahmen ergaben sich zufriedenstellende Resultate.

Erfreulich viele Abonnenten übertrugen dem Vereinsinspektorat nebst den periodischen Kontrollen bestehender Anlagen auch die Abnahmekontrollen neuer Niederspannungsanlagen. Wie wir immer wieder feststellen können, schätzen es die Auftraggeber, dass für solche Kontrollaufgaben Elektromeister eingesetzt werden, die mit Niederspannungs-Installationen besonders vertraut sind.

Wie in den Vorjahren wurde durch Publikationen und Vorträge in Fach- und Laienkreisen auf die neueste Entwicklung der Schutztechnik hingewiesen. Zur Beurteilung besonderer Sicherheitsfragen hatten sich die Inspektoren an zahlreiche Betriebsstätten im In- und Ausland zu begeben. Auch telefonische Anfragen wurden in grosser Zahl erledigt.

Während Jahren war der Arbeitszeitaufwand für beide Inspektoratsteile etwa gleich hoch. 1978 trat dann erstmals eine Verschiebung ein, die sich im folgenden Jahr noch verstärkte. Von den im Berichtsjahr geleisteten 121 400 (Vorjahr 114 000) produktiven Arbeitsstunden entfiel 43,8 % (46,5 %) auf das Vereinsinspektorat und 56,2 % (53,5 %) auf das Eidgenössische Inspektorat.

Entwicklung der Kontrollabonnemente des Vereinsinspektorates Tabelle VI

	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Elektrizitätswerke	552	551	551	551	551	551
Industriebetriebe u. dgl.	2572	2717	2834	2928	2993	3024
Total	3124	3268	3385	3479	3544	3575

Statistik der in der Materialprüfanstalt erledigten Aufträge Tabelle VII

Laboratorium/Gruppe	Anzahl Aufträge				
	1975	1976	1977	1978	1979
Hausinstallationslabor	667	739	709	826	729
Haushaltapparatelabor 1	1105	1239	1529	1569	1456
Haushaltapparatelabor 2	617	538	484	576	654
Elektroniklabor und Elektromedizin	932	1186	1133	1214	1421
Leiterlabor	136	125	102	117	101
Chemielabor und Ex-Material	284	352	309	263	273
Abnahmeversuche und Expertisen	34	23	24	34	17
Hochfrequenzlabor	150	137	131	145	189
Hochspannungslabor	21	–	–	–	–
Lichttechnisches Labor	493	452	391	356	386
Inspektionen für andere Prüfanstalten	70	65	70	89	103
Total	4509	4856	4882	5189	5329

10.4 Materialprüfanstalt und Eichstätte

a) Materialprüfanstalt

Bei geringfügig erhöhtem Personalbestand und dauernd guter Beschäftigungslage konnten die eingegangenen Prüfaufträge im allgemeinen termingerecht erledigt werden. Die Tabelle VII gibt Aufschluss über die Auftragsverteilung innerhalb der Prüfstelle. Während die Gesamtzahl der erledigten Prüfaufträge nur noch in bescheidenem Mass angestiegen ist, sind charakteristische Verschiebungen innerhalb der einzelnen Apparategruppen festzustellen; so wurden z.B. im Bereich der Unterhaltungselektronik ca. 17 %

mehr Prüfungen durchgeführt als im Vorjahr, was nur dank personeller Verstärkung möglich war.

Die administrative Bearbeitung neuer Prüfaufträge mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung hat zu einer zeitlichen Verkürzung der Auftragseröffnung geführt. Das angestrebte Ziel, dass die Auftraggeber bei Vorliegen aller Unterlagen innerhalb von 10 Tagen im Besitz einer schriftlichen Auftragsbestätigung sein sollen, konnte im Normalfall erreicht werden. Diese Verbesserung hat auch Rückwirkungen auf die gesamte Erledigungsfrist der Prüfaufträge, da die administrative und technische Behandlung in Serie geschaltet sind. Gegen Jahresende konnte die neue Arbeitsstelle «Arbeitsvorbereitung» geschaffen werden, welche in Zukunft die Aufgabe hat, die Auftragseröffnung selbständig durchzuführen und damit die Laborchefs von zeitraubenden administrativen Arbeiten und Rückfragen bei den Auftraggebern zu entlasten.

Die Prüftätigkeit von Mitarbeitern der Materialprüfanstalt in ausländischen Herstellerwerken nimmt vor allem bei den sicherheitstechnischen Prüfungen stetig zu. 1979 wurden 37 Prüfaufträge in 4 europäischen Ländern mit einem Zeitaufwand von 173 Mann-Tagen erledigt. Es handelte sich hauptsächlich um die Beurteilung von Geräten aus neuen Fabrikationsprogrammen auf den Gebieten Haushalt (Kühl-, Wärme-, Koch- und Waschgeräte), Medizin, Unterhaltungselektronik und explosionssicherem Material. Kostspielige Transporte können damit vermieden und festgestellte Mängel von werkseigenem Fachpersonal sofort und definitiv behoben werden. Voraussetzungen für eine erfolgreiche und rationelle Prüfung im ausländischen Herstellerwerk sind einwandfreie und vollständige Prüfeinrichtungen sowie grössere Stückzahlen gleichartiger Apparate. Die Hersteller sorgen oft dafür, dass die Vertreter mehrerer ausländischer Prüfstellen gleichzeitig anwesend sind. In der Praxis führt dies (vor allem bei international harmonisierten Normen) zu einer internationalen Zusammenarbeit im besten Sinn des Wortes, da die Prüfarbeit aufgeteilt und die Ergebnisse gegenseitig ausgetauscht und übernommen werden.

Das Labor für *Installationsmaterial* führte im Berichtsjahr dank seiner modernen Schalterprüfeinrichtung vermehrt Prüfungen für ausländische Prüfstellen und Entwicklungsversuche für Hersteller durch. Diese ausserhalb der schweizerischen Prüfpflicht liegenden Versuche nahmen um ca. 30% zu. Im Bereich der Zeit-, Niveau- und Temperatursteuergeräte werden immer mehr elektronische Bauteile eingesetzt, was Rückwirkungen auf die Prüfpraxis und die Ausbildung des Laborpersonals hat. Erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang neuartige Aufladesteuerapparate für Speicherheizungen und Geräte zur Steuerung von Sonnenenergieanlagen.

In den *Haushaltapparatelaboratorien 1 und 2* werden bald 40% aller Prüfaufträge der Materialprüfanstalt erledigt. Von zunehmender Bedeutung werden die international harmonisierten Normen, welche in diesem Bereich eine einheitliche Basis für die Prüfarbeit bilden. Mehrere Apparatekategorien werden heute ausschliesslich nach diesen Normen geprüft. Dies erfordert kostspielige neue Prüfeinrichtungen und eine ständige Auseinandersetzung der Mitarbeiter mit den anspruchsvollen Prüfvorschriften. Die Zusammenarbeit mit ausländischen Prüfstellen nimmt an Bedeutung zu und auch bei der Anerkennung internationaler Prüfzertifikate werden Fortschritte erzielt. Im Bereich der kleinen Haushaltgeräte und Handwerkzeuge kann z.B. der Zeitaufwand für die Prüfungen beim Vorliegen eines CBII-Zertifikats um 50...90% reduziert werden.

Im Labor für *elektronische Geräte* wurde eine starke Zunahme des Auftragseingangs festgestellt. Zur Bewältigung der damit verbundenen Mehrarbeit musste das Labor personell verstärkt werden. Da die räumlichen Gegebenheiten im Südbau eine Erweiterung der Prüfplätze nicht mehr zuliessen, mussten im Labor für Elektromedizin zusätzliche Prüfmöglichkeiten für elektronische Geräte geschaffen werden. Die Terminsituation verschlechterte sich trotzdem zusehends; erst gegen das Jahresende trat eine Entschärfung ein.

Im Labor für *elektromedizinische Apparate* werden praktisch ausschliesslich Spezialgeräte geprüft, welche nur in kleinen Stückzahlen auf den Markt kommen. Diese Geräte geben durchwegs schwierige sicherheitstechnische Probleme auf, zu deren Lösung technische und medizinische Kenntnisse erforderlich sind. Da die Anwendung der Elektromedizin oft in direktem Kontakt mit dem menschlichen Körper erfolgt, spielt die elektrische Sicherheit dieser Apparate eine sehr wichtige Rolle. Die Prüfvorschriften müssen im Einzelfall vor ihrer Anwendung genau analysiert werden.

Dem Laboratorium für *Leiter und Rohre* stehen seit 1979 moderne, international harmonisierte Kabelnormen zur Verfügung. Durch die Überführung der CENELEC-Harmonisierungsdokumente 21 und 22 ins schweizerische Normenwerk (SEV-Publ. 1081.1979 und 1082.1980) und die Zusammenfassung der Prüfbestimmungen für PVC- und Gummi-isolierte Leitungen in einer separaten Publ. SEV 1080.1979 ist ein echter Fortschritt auf dem Normensektor erzielt worden. Daneben sind durch die TP des SEV auch bereits werkstoffunabhängig formulierte Beurteilungskriterien für Spezialkabel ausgearbeitet worden (TP 20B/3A). Das gut ausgerüstete Leiterlabor befasst sich in zunehmendem Mass mit Werkstoffprüfungen und setzt dafür seine modernen Messgeräte (z.B. IR-Spektrometer) ein.

Auch im Labor für *explosionssicheres Material* konnten die ersten praktischen Erfahrungen mit international harmonisierten Normen gemacht werden. Im *Chemielabor* standen neben den seit Jahren regelmässig durchgeführten Transformatorenöl-Untersuchungen Prüfungen an Trockenbatterien und Akkumulatoren im Vordergrund. Daneben werden viele in den übrigen Laboratorien anfallenden Werkstoffprüfungen (z.B. Brennbarkeit, Kriechwegfestigkeit) zentral in diesem Labor vorgenommen.

Das *Hochfrequenzlabor* hat zwei Hauptaufgaben: Im Auftrag aller übrigen Laboratorien werden Radiostörschutzprüfungen zentral in zwei modern ausgerüsteten abgeschirmten Messräumen durchgeführt. Der Kontrolle auf Radiostörfreiheit wurden gegen 1000 Prüfobjekte unterzogen; dabei geben die komplizierten elektronischen Geräte oft knifflige Probleme im Bezug auf den für die Störmessung kritischen Betriebsfall auf. Die zweite Hauptaufgabe dieses Labors besteht in der Prüfung von Entstör-, Berührungsschutz- und Anlasskondensatoren sowie von Filtern.

Das Prüflabor für *Lampen und Leuchten* konnte die gegenüber dem Vorjahr um ca. 17% zahlreicher ein-

Statistik der in der Eichstätte reparierten, revidierten und geeichten Apparate Tabelle VIII

Apparategattung	Anzahl Apparate				
	1975	1976	1977	1978	1979
Zähler					
– Revisionen	12 168	13 522	13 829	13 293	11 280
– Eichungen	13 824	13 713	14 559	12 996	11 275
Instrumente	1 047	1 101	865	847	820
Messwandler	3 009	1 980	2 329	2 916	2 786

gegangenen Prüfaufträge durchwegs termingerecht erledigen. Die Prüfungen für das SEV-Qualitätszeichen haben an Bedeutung verloren, dafür werden immer mehr Spezialleuchten sicherheitstechnisch beurteilt. Die technischen Einrichtungen wurden durch ein Prüfgerät für die Kontaktgabe- und Berührungsschutzkontrolle an Fassungen sowie eine Schaltvorrichtung für zyklische Alterungsprüfungen von Filmleuchten ergänzt.

Die Gruppe für *Abnahmeversuche und Expertisen* verzeichnete einen markanten Rückgang der Prüfaufträge. Die Praxis der schweizerischen Auftraggeber bei der Durchführung von Garantiemessungen hat sich im Verlauf der letzten 15 Jahre dahingehend geändert, dass immer mehr eigene Spezialisten diesen Versuchen im Herstellerwerk beiwohnen; dem Einsatz von Spezialisten einer neutralen Prüfstelle mit eigenen Messgeräten wird nicht mehr die gleiche Bedeutung beigemessen wie früher. Zugenommen haben dagegen die Aufträge von Versicherungsgesellschaften für Expertisen in Schadenfällen an elektrotechnischen Erzeugnissen.

Eine wesentliche Steigerung hat die Tätigkeit auf dem Gebiet der *Inspektionen für andere Prüfanstalten* erfahren. Im Vordergrund steht nach wie vor die Arbeit für die amerikanischen Underwriters Laboratories (UL). Neben dem vollamtlichen Inspektor musste ein zweiter Mitarbeiter der Materialprüfanstalt in dieses Arbeitsgebiet eingeführt werden, um die anfallenden Inspektionen termingerecht erledigen zu können. Neben den elektrotechnischen Erzeugnissen sind neue Produktekategorien zum bisherigen UL-Inspektionsprogramm hinzugekommen: Baumaterial, Bodenpflegemittel, Rohrleitungskupplungen usw. Zurzeit werden über 100 verschiedene Produkte überwacht.

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

b) Eichstätte

Zum 75jährigen Bestehen der Eichstätte erschien im Bull. SEV/VSE 70(1979)21 vom 3. November 1979 ein Beitrag zur Geschichte dieser Institution. Darin wird die Entwicklung vom ersten Antrag des SEV-Vorstandes an die Bundesbehörden zur Eröffnung einer Eidgenössischen Eichstätte im Jahre 1890 bis zur Gegenwart in charakteristischen Zeitabschnitten geschildert.

Während der ersten neun Monate des Jubiläumsjahres war das Personal der Eichstätte gut beschäftigt und erledigte die in ähnlicher Zahl wie im Vorjahr eingegangenen Aufträge mit kurzen Lieferzeiten. Das letzte Quartal brachte einen rapiden Rückgang bei den zur Revision und Eichung eingehenden Elektrizitätszählern, so dass die Zahl der geprüften Zähler am Jahresende gegenüber dem langjährigen Mittel zurückblieb. Die Tabelle VIII gibt eine Übersicht über die Anzahl und Verteilung der reparierten, revidierten und geeichten Apparate.

Die in der *Revisionswerkstatt für Zähler* gegen das Jahresende auftretende Beschäftigungslücke musste mit internen Arbeiten überbrückt werden. Die sofort verstärkte Akquisitionstätigkeit zeitigte im letzten Monat des Berichtsjahrs bereits positive Resultate. Zur Anpassung an die Bedingungen der Umweltschutzgesetzgebung wurde die Farbspritzanlage vollständig erneuert.

In der *Zähler-Eichstätte* machte sich dank eines grösseren Arbeitsvorrates der erwähnte Auftragsrückgang nicht in gleichem Mass bemerkbar wie bei der Zählerrevision. Die im Vorjahr modernisierte Eichstation hat sich bewährt, so dass der Umbau einer weiteren alten Station geplant werden konnte. Dies hat zusammen mit dem bereits bekannten Rückgang der Stückzahlen zur Folge, dass die drei im Jahr 1980 infolge Pensionierung austretenden Mitarbeiter nur zum Teil ersetzt werden.

Die Anzahl der Prüfaufträge für das *Messwandlerlabor* ist nicht mehr weiter angestiegen. Das Personal der Instrumenten-Reparaturwerkstätte erledigte die internen Eichaufträge sehr speditiv. Für die auswärtigen Prüfungen (z. T. im Ausland) wurde ein Ingenieur der Materialprüfanstalt eingesetzt, nachdem der Sachbearbeiter des Messwandlerlabors kurzfristig eine andere Aufgabe übernehmen musste.

Die *Instrumenten-Reparaturwerkstatt* war hauptsächlich mit der Erledigung von Kundenaufträgen beschäftigt. Vermehrt kommen ganze Instrumentensätze zur Revision und Kalibrierung sowie Eichnormale aus Industrielabors, welche für die in der Endkontrolle eingesetzten Messgeräte neutrale Eichzertifikate benötigen. Die internen Revisionen an SEV-eigenen Messgeräten mussten aus Termingründen gegenüber den Kundenaufträgen etwas zurückgestellt werden.

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

Mit der Unterzeichnung des Vertrages zwischen Bund und SEV am 6. April 1979 konnte der Aufbau des CSEE in Angriff genommen werden. Ausgangslage waren die Hauptaufgaben des Zentrums, die folgendermassen formuliert werden können:

1. Stück- und Serienprüfungen für Anwender und Hersteller von IC*) (dazu gehören, je nach Bedarf, Eingangs- und Ausgangsprüfung, Qualifikation und Vorbehandlung von SSI*)- bis VLSI*)-IC).
2. Beratung und Information über Wahl, Einsatz und Prüfung sowie über weitere Qualitäts- und Zuverlässigkeitsfragen elektronischer Komponenten, insbesondere integrierter Schaltungen.
3. Förderung der Zusammenarbeit mit den Prüfstellen der Schweizerfirmen, mit den ausländischen Testinstituten und mit den Hochschulen.

*) IC = Integrated Circuits
SSI = Small scale integration
MSI = Medium scale integration
LSI = Large scale integration
VLSI = Very large scale integration

4. Aufbau einer möglichst umfassenden Prüfprogrammbibliothek.

5. Untersuchung von Ausfällen und Ausfallmechanismen elektronischer Komponenten.

6. Aus- und Weiterbildung von Prüfspezialisten.

Damit das Zentrum seine Tätigkeiten rasch aufnehmen kann, wurde entschieden, den Aufbau in zwei Etappen vorzunehmen. In der ersten Etappe wird das Schwergewicht auf Eingangsprüfungen gelegt. Die Vorbereitungen für diese Etappe sollen im Winter 1979/80 abgeschlossen werden, so dass im Mai 1980 mit Prüfungen für Anwender von SSI, MSI*) und von den üblichen LSI*)-IC begonnen werden kann. In der zweiten Etappe werden Vorbehandlungen und Qualifikationsprüfungen ab Herbst 1980 dazukommen. Für die Realisierung der ersten Etappe wurden folgende Arbeiten und Aktionen durchgeführt:

1. *Räumlichkeiten:* Die etwa 330 m² vom Kanton Neuenburg zur Verfügung gestellten Räumlichkeiten für die erste Etappe wurden in der Periode Juli–Dezember für den Betrieb des CSEE vorbereitet. Es stehen zur Verfügung: Ein grosses Bibliothek- und Sitzungszimmer, drei Einzelbüros, zwei Zweierbüros, ein Maschinenraum von ca. 50 m², ein grosses Elektroniklabor, verschiedene kleine Nebenräume. Im Maschinenraum wurde eine Feuerlöschanlage und eine Klimaanlage installiert. Auf den Boden wurde ein antistatischer Teppich gelegt.

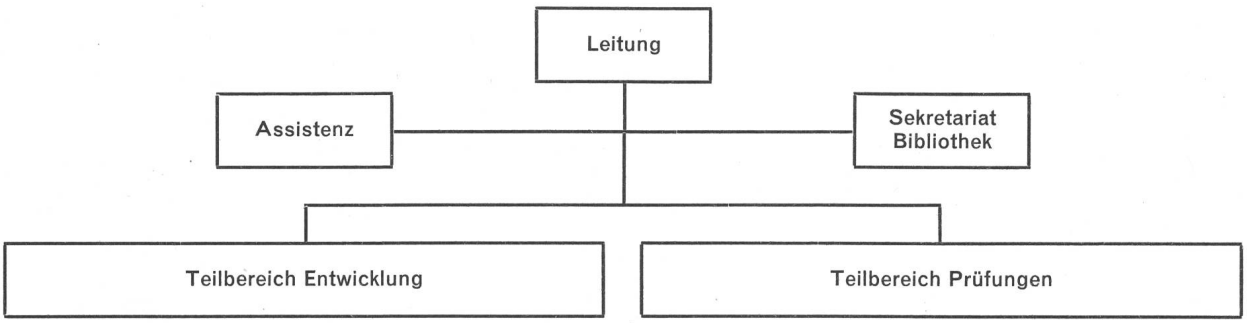
2. *Anschaffungen:* Für eine restlose Prüfung der LSI und VLSI-IC (statisch, dynamisch und parametrisch) war die Anschaffung einer leistungsfähigen, computergesteuerten Prüfanlage notwendig. Diese wurde im April-Mai evaluiert und im Juni bestellt. Die Wahl fiel auf eine Sentry VIII der Firma Fairchild. Die Anlage besitzt einen «High Voltage» Messkopf für 60 Pins (an welcher man auch den Handler und die Einrichtung für Messungen an Wafers anbringen kann) und einen «High Speed» Messkopf für 120 Pins. Diese Anlage wird im Januar 1980 geliefert und installiert. Die endgültige Abnahme ist für März 1980 vorgesehen.

3. *Personalaufbau:* Das Zentrum soll aus folgenden zwei sich ergänzenden Teilbereichen bestehen:

Für den Teilbereich «Entwicklung» konnten Dr. *K. Mühlemann* und Herr *T. Lutz,* beide ab 1. März 1980, verpflichtet werden. Für den Teilbereich «Prüfungen» konnten Herr *R. Lombardini* ab 1. Dezember 1979 und Herr *D. Löwenhaupt* ab 1. Januar 1980 gewonnen werden. Das Sekretariat konnte per 1. Januar 1980 besetzt werden.

4. *Kontakte mit potentiellen Kunden:* Neben den zwei Veröffentlichungen im Bulletin des SEV/VSE (1979, Seiten 789...792 und 1173...1177) wurde im November mit den Besuchen der potentiellen Kunden begonnen. In einem Gespräch von ca. 2 Stunden werden jeweils mit Verantwortlichen aus der Qualitäts- und Zuverlässigkeitssicherung sowie aus der Entwicklung folgende Themen behandelt: Orientierung über Aufgaben und Aufbau des Zentrums, Probleme der Prüfung, Qualifikation und Vorbehandlung integrierter Schaltungen bei der betroffenen Firma, Möglichkeiten für eine Zusammenarbeit mit dem Zentrum, weiteres Vorgehen. Es ist vorgesehen, bis Mai 1980 20...30 Firmen in dieser Weise anzusprechen. Von den Firmen erbittet man eine Liste der IC, deren Prüfung durch das Zentrum in Frage kommt.

5. *Zusammenarbeit mit den Prüfstellen der Schweizer Firmen und mit den Prüfinstituten in Europa und in den USA:* Mit den Firmen, die eine Sentry-Prüfanlage angeschafft haben, wurden Gespräche im Hinblick auf eine enge Zusammenarbeit auf den Gebieten der Instandhaltung, des Software-Austausches und der Unterstützung in Notfällen aufgenommen (Maintenance-Pool). Eine erste Sitzung fand anfangs November statt. Bis Ende 1979 wurden die Vertragsentwürfe ausgearbeitet. Mit einer Firma, die eine Tektronix-Anlage besitzt, wird die Zusammenarbeit ebenfalls gepflegt. Die Kontakte mit den führenden Prüfinstituten der USA wurden durch einen dreiwöchigen Aufenthalt von Herrn Lombardini in den US intensiviert.



- Software für Prüfprogramme und Auswertungen
- Entwurf und Realisierung automatisierter Prüfabläufe
- Lösung von Interface-Problemen
- Beratung über Wahl, Prüfung und Einsatz von IC
- Aufbau einer Prüfprogrammbibliothek
- Kontakte, Zusammenarbeit mit ähnlich gelagerten Organisationen und mit der Software-Schule
- Aus- und Weiterbildung von Prüfspezialisten

- Stück- und Serienprüfungen für Anwender und Hersteller von IC (statisch, dynamisch, parametrisch)
- Qualifikation von IC
- Vorbehandlung von IC
- Langzeit- und Lebensdauerprüfungen
- Ausfallanalysen
- Beratung in Zuverlässigkeits- und Qualitätsfragen elektronischer Komponenten
- Kontakte, Zusammenarbeit mit ähnlich gelagerten Organisationen
- Aus- und Weiterbildung von Prüfspezialisten

10.6 Personelles

Verstorbene:

Herr *Ernst Rüegger,* Ing. HTL, Starkstrominspektor, STI, am 27. Dezember 1979.

Austritte:

Herr *Charles Ammann,* dipl. el. Ing. ETHZ, Chef Bureau Lausanne, STI, am 31. Dezember 1979, Ruhestand.

Herr *Werner Rauber,* Ing. HTL, Gruppenchef-Stellvertreter, MP.

Eintritte:

Herr *Gustav Arnold,* als Hausinstallationsinspektor, STI.

Herr *Pierluigi Franscini,* Ing. HTL, als Starkstrominspektor, STI.

Herr *Urs Fuhrer,* als Hausinstallationsinspektor, STI.

Herr *Walter Pötzl,* Ing. HTL, Sachbearbeiter Ex-Material, MP.

11 Kommissionen

11.1 *Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)*[1]) (Präsident: *J. Heyner,* Küttigen). Das CES ist als Gremium zweimal zusammengetreten, um grundsätzliche Probleme des Normenschaffens zu besprechen und die Stellung des schweizerischen Nationalkomitees in den Führungsgremien der internationalen und regionalen Normenorganisationen festzulegen. Die Mittel, welche dem CES zur Verfügung stehen, lassen es nicht zu, dass alle internationalen Normen als SEV-Normen herausgegeben werden. Das CES hat deshalb ein Übernahmeverfahren eingeführt, welches erlaubt, nur diejenigen Normen als SEV-Normen herauszugeben, für welche ein wirkliches Interesse besteht. Zusammen mit den Neuerungen, über welche bereits letztes Jahr berichtet wurde, erlaubt dies dem CES eine zielgerichtete Arbeit zur Erfüllung seiner Aufgabe.

11.2 *Schweizerisches Nationalkomitee der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)* (Präsident: *K. Abegg,* Oberrieden). Das Komitee hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen in Bern ab.

An der Sitzung vom 30. März wurden die als Mitglieder des Nationalkomitees zurückgetretenen Herren Dr. H. Meyer und Dr. G. Büchner mit bestem Dank für ihre langjährige Mitarbeit verabschiedet und als neue Mitglieder die Herren Dr. Cl. Rossier und G. de Montmollin begrüsst. – Von den 15 eingereichten Berichten wurden 7 als schweizerische Beiträge für die CIGRE-Session vom 27. August bis 4. September 1980 gewählt und 2 weitere als internationale Berichte vorgeschlagen. Durch eine Werbeaktion unter den schweizerischen Teilnehmern an der CIGRE-Session 1978 konnte die Zahl der Einzelmitglieder um 50 % auf mehr als 100 gesteigert werden.

[1]) Der Detailbericht des CES an den Vorstand ist vollumfänglich auf den Seiten 741 bis 760 abgedruckt.

Am 3. Oktober wurden die eingegangenen Berichte besprochen sowie fachliche und formelle Korrekturen zu Handen der Autoren festgelegt. Mit Zustimmung des Comité Exécutif wurde ein weiterer Bericht für die Tagung des Comité d'Etudes 41 (Avenir des transports et des réseaux d'énergie) freigegeben. Die nächste Session in Paris wird nicht mehr in den Räumlichkeiten der UNESCO, sondern in der Faculté de Droit «ASSAS», 92, rue d'Assas, Paris 6e, durchgeführt. Infolge Rücktritts des bisherigen Schweizervertreters wurde dem Comité Exécutif ein neues Mitglied ins Comité d'Etudes 33 (Surtensions et coordination de l'isolement) vorgeschlagen.

11.3 *Schweizerisches Nationalkomitee des Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution (CIRED)* (Präsident: *P. Jaccard,* Genf). Das schweizerische Nationalkomitee ist im Berichtsjahr zweimal zusammengetreten, am 30. März und am 3. Oktober, um den 5. Kongress des CIRED vorzubereiten, welcher vom 14. bis 18. Mai 1979 in Lüttich durchgeführt wurde, resp. Bilanz zu ziehen. Etwas mehr als 1000 Teilnehmer haben die Diskussionen dieses Kongresses verfolgt. Ein Bericht ist im Bulletin SEV/VSE 70(1979)15 erschienen.

Die Zahl der schweizerischen Kongressisten ist sehr erfreulich. Unsere Delegation gehört zu den zahlreichsten, ausgenommen die der uns umgebenden, grossen Länder.

Das Comité de Direction Scientifique ist unter der Leitung seines Präsidenten, Herrn P. Jaccard, ebenfalls zweimal zusammengetreten, am 19. Februar in Frankfurt/Main und am 10. September in Kopenhagen. Es hat anlässlich der Schlussversammlung des Kongresses in Lüttich Herrn *Keller-Jacobsen* aus Dänemark als Nachfolger von Herrn P. Jaccard vorgestellt.

Das im November erschienene CIRED-Bulletin Nr. 3 steht zur Verfügung aller Kongressteilnehmer von Lüttich.

Der nächste Kongress wird vom 1. bis 5. Juni 1981 in Brighton/England stattfinden. Der Aufruf zur Berichtseinreichung wurde im Bulletin SEV/VSE 70(1979)22 publiziert und ausserdem an 250 schweizerische Firmen und Elektrizitätswerke versandt.

11.4 *Kommission für die Denzlerstiftung* (Präsident: *R. Dessoulavy,* Lausanne). Der 14. Wettbewerb mit 3 Preisaufgaben wurde im Januar im Bulletin SEV/VSE 70(1979)1, in der Schweizerischen Bauzeitung («Schweizer Ingenieur und Architekt») Nr. 97(1979)17 und durch eine sehr weitgehende Verteilung an die Eidg. Technischen Hochschulen und die Höheren Technischen Lehranstalten der ganzen Schweiz, ausgeschrieben. Der Termin für die Einreichung der Arbeiten wurde auf den 29. Februar 1980 festgesetzt.

Die Kommission ist im Berichtsjahr nicht zusammengetreten.

11.5 *Blitzschutzkommission* (Präsident: *H. Steinemann,* Schaffhausen). Im Berichtsjahr ist die Blitzschutzkommission zu zwei Sitzungen zusammengetreten. Das Problem des Blitzschutzes von unter- und oberirdischen Behältern mit explosionsgefährlichem Inhalt, welches seit einiger Zeit die Kommission beschäftigt, konnte noch nicht verabschiedet werden. Im Zusammenhang mit dieser Frage wurde eine Prüfvorschrift ausgearbeitet. Die Kommission

hat den Beschluss gefasst, eine Revision der Leitsätze SEV 4022 in Angriff zu nehmen.

Nachdem die CEI beschlossen hat, ein Comité d'Etudes für Blitzschutz zu bilden, wird inskünftig die Blitzschutzkommission des SEV dieses neue CE der CEI betreuen.

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

11.6 *Expertenkomitee für die Begutachtung von Konzessionsgesuchen für Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen* (Präsident: *W. Druey*, Winterthur). Das Expertenkomitee konnte 6 Gesuche für neue Konzessionen auf dem Zirkularweg in zustimmendem Sinn erledigen; es nahm von 2 Anträgen auf Löschung von Konzessionen ebenfalls in zustimmendem Sinn Kenntnis. Die Gesuche und die Anträge auf Löschung wurden wie üblich an die PTT als Konzessionsbehörde weitergeleitet. Anfangs Oktober wurden den interessierten Elektrizitätsgesellschaften zwei im Vorjahr vom Expertenkomitee, beziehungsweise dessen Unterkommission für Fernwahl, ausgearbeitete Empfehlungen zugestellt, die Vereinheitlichung der Rufnummern der automatischen Pegelmeßstationen und die Umstellung der Übergabepegel im Telephonnetz der Trägerfrequenzverbindungen betreffend.

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

11.7 *Erdungskommission* (Präsident: *U. Meyer*, Luzern). In den fünf ganztägigen Sitzungen des verflossenen Berichtsjahres war der Erdungskommission mehrfach Gelegenheit geboten, mit Erdungsinteressenten über die praktischen Auswirkungen der neuen Erdungsvorschriften zu diskutieren. Dabei konnten Meinungsverschiedenheiten immer auf unrichtiges Interpretieren der Vorschriften zurückgeführt werden. Aus diesem Grunde wurden die Beispiele und Erläuterungen an einigen Stellen präzisiert. Anhand von Messungen wurden der Kommission die Beeinflussung von Ortsnetzen bei der Durchfahrt schwerer Züge auf benachbarten Bahnanlagen demonstriert und die entsprechenden Massnahmen aufgezeigt. Ebenso wurden die Erdungsprobleme an der Baustellenversorgung einer Bahnanlage begutachtet.

Mit der deutschen Erdungskommission sind einige Unstimmigkeiten bereinigt worden.

11.8 *Kommission für das Studium der Störungen von Radioempfangsanlagen durch Stark- und Schwachstrom («Radiostörschutzkommission»)* (Präsident: *W. Gerber*, Bern). Die Kommission trat im Berichtsjahr nicht zusammen. Der Entwurf einer neuen Vereinbarung zwischen den PTT-Betrieben und dem SEV über die Behandlung der Probleme der elektromagnetischen Verträglichkeit ist bis zur offiziellen Veröffentlichung der Verordnung des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements über den Schutz gegen die radioelektrischen Störungen in der Schwebe geblieben.

11.9 *Kommission zum Studium niederfrequenter Störeinflüsse (NF-Stuko)* (Präsident: *R. Zwicky*, Wettingen). Die an der Sitzung des CE 77 der CEI vom November 1979 in Den Haag zu behandelnden Geschäfte und die Ausarbeitung eines Dokumentes über zulässige Oberschwingungs-Spannungspegel in elektrischen Versorgungsnetzen prägten die Haupttätigkeit der Studienkommission und der Unterkommissionen Netz- und Rundsteuerung bzw. Oberwellenerzeuger im Berichtsjahr. Die Ergebnisse der CE 77-Sitzung in den Niederlanden zeigten, dass eine Überarbeitung der CEI-Sekretariats-Dokumente über Netzrückwirkungen in elektrischen Versorgungsnetzen, im besonderen der Teile Definitionen, Netzharmonische und Spannungsschwankungen erforderlich ist. Es wird noch eine geraume Weile dauern, bis definitive CEI-Empfehlungen in dieser Sparte herauskommen und die europäische Norm EN 50006 des CENELEC ergänzen bzw. ablösen können.

11.10 *Nationales EXACT-Zentrum Schweiz* (Präsident: *F. Baumgartner*, Zürich). Ende des Berichtsjahres waren total 18 Firmen als Teilnehmer am nationalen Zentrum angeschlossen. Zwei Interessenten traten im Verlaufe des Jahres bei, und ein Teilnehmer kündigte das Abonnement auf Jahresende. Die schweizerischen Mitglieder steuerten 109 Berichte zu den total 446 international verteilten EXACT-Berichten bei. Diese verteilten sich mit Schwergewicht auf die Komponenten-Gebiete: Integrierte Schaltungen, Transistoren und Halbleiter, Kondensatoren und Wiederstände.

Die laufenden Geschäfte wurden durch den Ausschuss des nationalen EXACT-Zentrums an drei Halbtagsitzungen behandelt. Der Vorsitzende vertrat unsere Interessen mit Erfolg an der Council-Sitzung im Herbst 1979 in Tel Aviv.

11.11 *Nationale Organisation des CENELEC Electronic Components Committee (CECC).* Die Tätigkeit des SEV hat sich gegenüber den Vorjahren nicht erwähnenswert verändert. Zwei schweizerische Unternehmen bekundeten ihr Interesse, im Rahmen des Systems als Hersteller anerkannt zu werden. Die nationale Erklärung über die Überwachungsmassnahmen wurde deshalb überarbeitet und der Electronic Components Quality Assurance Committee (ECQAC) neu unterbreitet, um das Verfahren zur Aufnahme als Vollmitglied in diese Institution in Gang zu bringen.

Für den Vorstand des SEV

Der Präsident:
A.W. Roth

Betriebsrechnung 1979 und Voranschlag 1981 der Vereinsverwaltung (VVW)

	1978 Rechnung Fr.	1979 Rechnung Fr.	1980 Voranschlag Fr.	1981 Voranschlag Fr.
Ertrag				
Mitgliederbeiträge	1 467 374.–	1 481 423.–	1 483 000.–	1 500 000.–
Direkt verrechenbare Leistungen	180 204.–	193 435.–	181 000.–	150 000.–
Pauschal entschädigte Leistungen	55 312.–	56 474.–	70 000.–	60 000.–
Erlös aus Bulletin SEV/VSE	–.–	6 906.–	–.–	25 100.–
Erlös der Betriebskantine	99 565.–	103 563.–	100 000.–	105 000.–
Umlage von Kosten auf die Normenzentrale	242 045.–	224 951.–	245 000.–	314 400.–
Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten	1 171 554.–	1 135 063.–	1 164 000.–	1 228 000.–
Umlage von Kosten auf das CSEE	–.–	40 839.–	–.–	38 000.–
	3 216 054.–	3 242 654.–	3 243 000.–	3 420 500.–
Aufwand				
Personalaufwand	1 653 738.–	1 537 315.–	1 683 400.–	1 936 200.–
Mietzinse	135 381.–	138 141.–	136 600.–	145 600.–
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	46 974.–	33 545.–	47 600.–	37 300.–
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	34 119.–	33 809.–	39 700.–	38 300.–
Abschreibungen (kalkulatorisch)	100 460.–	104 876.–	107 400.–	113 600.–
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	7 078.–	6 151.–	7 200.–	7 400.–
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	1 765.–	1 355.–	3 800.–	2 500.–
Büro- und Verwaltungsspesen	407 860.–	446 223.–	397 900.–	403 500.–
Werbung	4 079.–	8 378.–	26 000.–	26 000.–
Sonstiger Betriebsaufwand	157 870.–	120 502.–	152 300.–	142 100.–
Warenaufwand	81 770.–	84 548.–	100 000.–	90 000.–
	2 631 094.–	2 514 843.–	2 701 900.–	2 942 500.–
Erfolg				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: —	+584 960.–	+727 811.–	+541 100.–	+478 000.–

Betriebsrechnung 1979 und Voranschlag 1981 der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (SEN)

	1978 Rechnung Fr.	1979 Rechnung Fr.	1980 Voranschlag Fr.	1981 Voranschlag Fr.
Ertrag				
Zuschlag auf Kollektivmitglieder-Beiträgen für Normenarbeit (15% bzw. 10% ab 1979)	189 749.–	127 546.–	125 000.–	–.–
Direkt verrechenbare Leistungen	–.–	30.–	–.–	–.–
Sekretariatsbeiträge	13 300.–	12 550.–	13 300.–	14 000.–
Erlös aus Verkauf von Vorschriften und Publikationen	768 127.–	884 209.–	670 000.–	750 000.–
Erlös des EXACT-Zentrums und des CECC	150 166.–	150 097.–	148 000.–	160 000.–
Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten	567 978.–	573 933.–	614 000.–	630 000.–
	1 689 320.–	1 748 365.–	1 570 300.–	1 554 000.–
Aufwand				
Personalaufwand	1 321 245.–	1 264 673.–	1 334 800.–	1 400 000.–
Mietzinse	82 701.–	82 730.–	80 700.–	84 600.–
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	6 532.–	5 852.–	6 200.–	9 000.–
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	4 658.–	4 474.–	5 500.–	5 600.–
Abschreibungen (kalkulatorisch)	19 788.–	21 380.–	21 900.–	42 100.–
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	376.–	407.–	–.–	100.–
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	1 222.–	854.–	1 500.–	1 500.–
Büro- und Verwaltungsspesen	278 813.–	258 756.–	316 000.–	297 000.–
Werbung	946.–	235.–	20 000.–	20 000.–
Sonstiger Betriebsaufwand	95 967.–	96 380.–	120 000.–	100 000.–
Warenaufwand	322 193.–	448 844.–	380 000.–	410 000.–
Umlage von Kosten aus der Vereinsverwaltung	242 045.–	224 951.–	245 000.–	314 400.–
	2 376 486.–	2 409 536.–	2 531 600.–	2 684 300.–
Erfolg				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: —	— 687 166.–	— 661 171.–	— 961 300.–	—1 130 300.–

Betriebsrechnung 1979 und Voranschlag 1981 der Technischen Prüfanstalten des SEV

	1978 Rechnung Fr.	1979 Rechnung Fr.	1980 Voranschlag Fr.	1981 Voranschlag Fr.
Ertrag				
Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen	10 957 845.–	11 487 884.–	12 085 000.–	13 300 000.–
Erlös aus pauschalen Entschädigungen und Beiträgen	2 870 452.–	2 907 635.–	2 920 000.–	2 845 000.–
Nebenerlöse	64 948.–	57 129.–	65 000.–	60 000.–
Eigene Herstellung von Betriebseinrichtungen usw.	91 775.–	85 682.–	100 000.–	100 000.–
Entnahme aus der Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektorates zur Deckung des Mehraufwandes des ESTI	–.–	–.–	–.–	–.–
	13 985 020.–	14 538 330.–	15 170 000.–	16 305 000.–
Aufwand				
Personalaufwand	8 782 950.–	9 278 711.–	10 111 000.–	11 100 000.–
Mietzinse	842 153.–	843 106.–	843 000.–	873 000.–
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	245 220.–	206 368.–	212 000.–	214 000.–
Unterhalt, Reparatur und Ersatz von Betriebseinrichtungen	62 292.–	56 183.–	58 000.–	59 000.–
Abschreibungen (kalkulatorisch)	743 088.–	750 457.–	754 000.–	761 000.–
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	30 461.–	32 473.–	32 000.–	34 000.–
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	30 917.–	40 606.–	36 000.–	43 000.–
Büro- und Verwaltungsspesen	257 813.–	284 586.–	245 000.–	289 000.–
Werbung	6 987.–	6 634.–	27 000.–	27 000.–
Sonstiger Betriebsaufwand	607 707.–	652 224.–	699 000.–	690 000.–
Materialaufwand	277 918.–	211 412.–	280 000.–	215 000.–
Bildung von Rückstellungen und Einlage in Reserven aus dem Mehrertrag des Eidg. Starkstrominspektorates (ESTI) *)	232 084.–	306 662.–	50 000.–	119 000.–
Umlage von Kosten aus der Vereinsrechnung	1 739 532.–	1 708 996.–	1 778 000.–	1 858 000.–
	13 859 122.–	14 378 418.–	15 125 000.–	16 282 000.–
Erfolg				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: —	+125 898.–	+159 912.–	+45 000.–	+23 000.–

*) Zusammensetzung:

Rückstellung für CEI-Versammlung 1981	–.–	50 000.–
Rückstellung für besondere Personalaufwendungen	10 000.–	–.–
Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung des SEV	20 000.–	25 000.–
Einlage in die Risikoreserve	92 084.–	100 000.–
Einlage in die Bau- und Erneuerungsreserve	70 000.–	106 662.–
Einlage in die Reserve «Energiesparen»	40 000.–	25 000.–

Betriebsrechnung 1979 und Voranschlag 1981 des «Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques» (CSEE)

	1978 Rechnung Fr.	1979 Rechnung Fr.	1980 Voranschlag Fr.	1981 Voranschlag Fr.
Ertrag				
Direkt verrechenbare Leistungen	–.–	–.–	350 000.–	490 000.–
Pauschal entschädigte Leistungen (CSEE-Beitrag des Bundes)	–.–	191 901.–	899 000.–	1 202 000.–
Nebenerlöse	–.–	–.–	–.–	50 000.–
	–.–	191 901.–	1 249 000.–	1 742 000.–
Aufwand				
Personalaufwand	–.–	105 825.–	670 000.–	920 000.–
Mietzinse	–.–	4 319.–	9 000.–	14 000.–
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	–.–	–.–	–.–	–.–
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	–.–	6 076.–	5 000.–	10 000.–
Abschreibungen (Reservebildung)	–.–	–.–	250 000.–	380 000.–
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	–.–	54.–	7 000.–	10 000.–
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	–.–	10 812.–	8 000.–	10 000.–
Büro- und Verwaltungsspesen	–.–	8 278.–	50 000.–	50 000.–
Werbung	–.–	430.–	15 000.–	10 000.–
Sonstiger Betriebsaufwand	–.–	15 268.–	100 000.–	100 000.–
Materialaufwand	–.–	–.–	100 000.–	200 000.–
Umlage von Kosten aus der Vereinsverwaltung	–.–	40 839.–	35 000.–	38 000.–
	–.–	191 901.–	1 249 000.–	1 742 000.–
Erfolg				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: –	–.–	–.–	–.–	–.–

Gewinn- und Verlustrechnung 1979 des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (umfassend VVW, SEN, TP und CSEE)

	1978 Rechnung Fr.	1979 Rechnung Fr.	1980 Voranschlag Fr.	1981 Voranschlag Fr.
Ertrag				
Betriebsgewinn der Vereinsverwaltung (VVW)	584 960.–	727 811.–	541 100.–	478 000.–
Betriebsgewinn der Normenzentrale (SEN)	–.–	–.–	–.–	–.–
Betriebsgewinn der Technischen Prüfanstalten	125 898.–	159 912.–	45 000.–	23 000.–
Betriebsgewinn des CSEE	–.–	–.–	–.–	–.–
Betriebsgewinn der Liegenschaftsrechnung vor Abschreibungen auf Liegenschaften	341 294.–	280 789.–	346 500.–	304 400.–
Kapitalertrag	504 591.–	492 864.–	530 000.–	585 000.–
Sonstige neutrale Erträge	14 099.–	2 046.–	–.–	–.–
Auflösung der kalkulatorischen Kosten der Betriebsrechnungen	1 382 844.–	1 314 928.–	1 326 100.–	1 746 700.–
– Zinsen auf dem Anlagevermögen	511 816.–	430 116.–	434 800.–	441 800.–
– Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen	863 336.–	876 608.–	883 300.–	1 296 700.–
– Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen der Liegenschaften	7 692.–	8 204.–	8 000.–	8 200.–
Auflösung von Rückstellungen und Reserven	–.–	–.–	–.–	–.–
Rundungsdifferenz Finanz-/ Betriebsbuchhaltung	–.–	6.–	–.–	–.–
	2 953 686.–	2 978 356.–	2 788 700.–	3 137 100.–
Aufwand				
Betriebsverlust der Vereinsverwaltung (VVW)	–.–	–.–	–.–	–.–
Betriebsverlust der Normenzentrale (SEN)	687 166.–	661 171.–	961 300.–	1 130 300.–
Betriebsverlust der Technischen Prüfanstalten	–.–	–.–	–.–	–.–
Betriebsverlust des CSEE	–.–	–.–	–.–	–.–
Ertrags- und Vermögenssteuern	209 252.–	295 549.–	261 500.–	228 300.–
Bezahlte Schuldzinsen	3 157.–	2 244.–	–.–	–.–
Sonstiger neutraler Aufwand	15 919.–	140 771.–	15 000.–	20 000.–
Abschreibungen (effektiv):	733 508.–	896 158.–	855 000.–	607 000.–
– auf Debitoren (Delkredere-Rückstellung)	–.–	18 000.–	–.–	–.–
– auf Warenvorräten	–.–	70 000.–	–.–	–.–
– auf Liegenschaften	299 348.–	301 465.–	300 000.–	102 000.–
– auf Betriebseinrichtungen	428 880.–	506 432.–	550 000.–	500 000.–
– auf Betriebseinrichtungen der Liegenschaften	5 280.–	261.–	5 000.–	5 000.–
Bildung von Rückstellungen und Reserven:	844 684.–	632 463.–	482 300.–	419 900.–
– für besondere Personalaufwendungen	50 000.–	–.–	–.–	
– für Herausgabe einer Orientierungsschrift	100 000.–	–.–	–.–	
– für CEI-Hauptversammlung 1981 in der Schweiz	140 000.–	100 000.–	100 000.–	
– für Projektierung	–.–	100 000.–	–.–	
– Einlage in die freie Reserve	117 816.–	–.–	–.–	
– Einlage in die Erneuerungsreserve	436 868.–	432 463.–	382 300.–	419 900.–
Bildung von Reserven des CSEE				380 000.–
	2 493 686.–	2 628 356.–	2 575 100.–	2 785 500.–
Erfolg				
Gewinn nach Bildung von Rückstellungen und Reserven	+460 000.–	+350 000.–	+213 600.–	+351 600.–
Gewinnverteilung durch die Generalversammlung:		Antrag:		
– Erhöhung des Eigenkapitals	400 000.–	200 000.–		
– Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung	40 000.–	50 000.–		
– Einlage in die Reserve «Energiesparen»	20 000.–	50 000.–		
– Einlage in die Risikoreserve des SEV	–.–	50 000.–		

Bilanz des SEV am 31. Dezember 1979 (vor Gewinnverteilung)

			1978 Fr.	1979 Fr.
Aktiven				
Verfügbare Mittel				
Kassenbestände			43 585.–	53 580.–
Postcheckguthaben			508 703.–	2 512 384.–
Guthaben bei Banken			810 109.–	926 219.–
Realisierbare Mittel				
Festgeldanlagen bei Banken			1 000 000.–	1 500 000.–
Wertschriften			8 099 155.–	8 693 155.–
Guthaben bei selbständigen Institutionen und Fonds			38 160.–	172 737.–
Guthaben bei Kunden und Mitgliedern			1 221 706.–	1 431 012.–
Übrige kurzfristige Forderungen			148 519.–	183 616.–
Vorräte an Materialien und verkäuflichen Drucksachen			271 958.–	298 103.–
Transitorische Aktiven			39 088.–	25 410.–
Anlagen				
Grundstücke und Gebäude	(Versicherungswert 01. 01. 80	Fr. 14 723 450.–)	1 610 445.–	1 472 180.–
Betriebseinrichtungen	(Versichert für	Fr. 10 000 000.–)	22 552.–	2 460.–
Fahrzeuge	(Anschaffungswert	Fr. 100 775.–)	2.–	2.–
Aktivhypotheken			600 000.–	600 000.–
			14 413 982.–	17 870 858.–
Passiven				
Kurz- und mittelfristige Verbindlichkeiten				
Lieferanten-Kreditoren			178 164.–	191 138.–
Übrige Kreditoren			622 739.–	765 999.–
Bankschulden			–.–	–.–
Schulden bei selbständigen Institutionen und Fonds			37 898.–	265 780.–
Vorauszahlungen des Bundes für das CSEE			–.–	1 809 099.–
Rückstellungen			2 219 771.–	2 472 233.–
Transitorische Passiven			6 962.–	44 036.–
Langfristige Verbindlichkeiten				
Hypothekarschulden			–.–	–.–
Eigenkapital (erarbeitetes Kapital)				
Betriebskapital			1 900 000.–	2 300 000.–
Reserven:	Freie Reserve		893 699.–	893 699.–
	Fürsorgereserve		83 659.–	83 659.–
	Reserve «Energiesparen»		265 000.–	310 000.–
	Bau- und Erneuerungsreserve		7 039 824.–	7 578 949.–
	Risikoreserve des SEV		506 266.–	606 266.–
	Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektorates (ESTI)		200 000.–	200 000.–
Saldo der Gewinn- und Verlustrechnung			460 000.–	350 000.–
			14 413 982.–	17 870 858.–
Aktive und passive Ergänzungsposten				
Eigentümerhypotheken			3 450 000.–	3 450 000.–
Solidarbürgschaften für das Qualitätszeichen des SEV			156 000.–	133 000.–

Denzler-Stiftung

		1979 Einnahmen/ Ausgaben-Rechnung Fr.	1979 Stiftungskapital Fr.
Stiftungskapital am 1. Januar 1979			92 225.20
Einnahmen: Wertschriftenerfolg 1979		4 528.65	
Ausgaben: Bankspesen, Steuern usw.	447.80		
Preise für Wettbewerbe*)	—.—	447.80	
Einnahmenüberschuss (Kapitalzunahme)			4 080.85
Stiftungskapital am 31. Dezember 1979			96 306.05

*) 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)

		1979 Einnahmen/ Ausgaben-Rechnung Fr.	1979 Stiftungskapital Fr.
Stiftungskapital am 1. Januar 1979			948 616.25
Einnahmen: Wertschriftenertrag 1979	64 121.35		
Freiwillige Zuwendungen der Stifterfirma	60 000.—	124 121.35	
Ausgaben: Beiträge und Zulagen an pensionierte Mitarbeiter und Witwen ehemaliger Angestellter sowie sonstige Unterstützungen	6 576.—		
Kursverluste (Bewertungskorrekturen) auf Wertschriften	—.—		
Amtliche Gebühren für Rechnungsabnahme, Bankspesen u.a.	658.80	7 234.80	
Einnahmenüberschuss (Kapitalzunahme)			116 886.55
Stiftungskapital am 31. Dezember 1979			1 065 502.80

Bericht der Rechnungsrevisoren

In Ausübung des uns übertragenen Mandates haben wir die Betriebsrechnung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins für die Zeit vom 1. Januar 1979 bis 31. Dezember 1979 und die auf den 31. Dezember 1979 abgeschlossene Bilanz geprüft.

Die Betriebsrechnung des Vereins setzt sich neu aus *3 Teilen* zusammen, und zwar: *der 1. Teil* aus der Vereinsverwaltung (VVW) und der Normenzentrale (SEN), *der 2. Teil* aus der Rechnung für die Technischen Prüfanstalten (TP), *der 3. Teil* aus der Betriebsrechnung des «Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques (CSEE)».

Der 1. Teil mit den beiden Rechnungen VVW und SEN schliesst mit einem *Gewinn von Fr. 66640.–* ab, gegenüber einem Verlust von Fr. 102206.– im Vorjahr. Diese Verbesserung ist zur Hauptsache auf einen kleineren Betriebsaufwand in der Verwaltung zurückzuführen.

Der 2. Teil, die Betriebsrechnung der Techn. Prüfanstalten (TP) weist einen *Gewinn von Fr. 159912.–* aus, gegenüber einem solchen von Fr. 125898.– im Vorjahr.

Der 3. Teil, die Betriebsrechnung des CSEE mit Fr. 191901.– Betriebsaufwand ist durch die Leistung des Bundes in gleicher Höhe ausgeglichen.

Aus allen 3 Betriebsrechnungen resultiert somit für das Jahr 1979 ein *Gewinn von Fr. 226552.–*, nachdem die notwendigen Abschreibungen und die üblichen Rücklagen vorgenommen worden sind.

Die Gewinn- und Verlustrechnung 1979 des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins weist zusammen mit dem neutralen Erfolg, zur Hauptsache aus den Kapitalanlagen, einen Gewinn von *Fr. 350000.–* aus im Vergleich zu Fr. 460000.– im Vorjahr.

Die Bilanz des Vereins schliesst per 31. Dezember 1979 beidseitig mit *Fr. 17870858.–* ab. Die Bilanzsumme betrug im Vorjahr Fr. 14413982.–.

Das gute Abschlussresultat kommt in der Bilanz auch im wieder um Fr. 400000.– auf Fr. 2300000.– erhöhten Betriebskapital und die gegenüber dem Vorjahr wesentlich erhöhten Reserven zum Ausdruck.

Die Buchhaltung des SEV wurde durch die Schweizerische Treuhandgesellschaft in Zürich, wie wir aus dem uns zur Verfügung stehenden umfangreichen Bericht vom 20. Mai 1980 entnehmen konnten, gründlich geprüft und in Ordnung befunden. Wir konnten uns aufgrund unserer eigenen Kontrolle von der Zuverlässigkeit dieser Prüfung überzeugen.

Wir stellen fest, dass die im SEV-Bulletin Nr. 14 vom 19. Juli 1980 zu veröffentlichenden Ergebnisse mit den Zahlen der Buchhaltung übereinstimmen und beantragen der Generalversammlung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins vom 23. August 1980, die vorgelegte Jahresrechnung gemäss dem Vorschlag des Vorstandes zu genehmigen und diesem für die Rechnung 1979 Décharge zu erteilen.

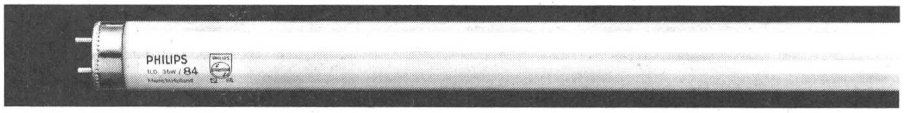
Zürich, den 12. Juni 1980

Die Rechnungsrevisoren des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins:

F. Knobel *H. Payot*

Wenn alle Ihre Angestellten weder gut sehen noch gut aussehen, dann kann das eigentlich nur an Ihrer Beleuchtung liegen.

Deshalb gibt es jetzt die TL-D Super 80 von Philips. Damit alle Dinge so aussehen, wie sie wirklich sind.



Bei 6–8% **Energieeinsparung** sieht auch Ihre Lichtrechnung besser aus.

Mit einer **Lichtausbeute** von über 90 Lumen/Watt überstrahlt sie alles Gewesene.

Trotz des **kleineren Durchmessers** kann sie in bestehende Anlagen eingebaut werden. Aber sie braucht wesentlich weniger Lagerraum.

Durch rationellere Herstellung ist sie jetzt noch **kostengünstiger** geworden. Leistungskonstanz und lange Lebensdauer bleiben garantiert.

Coupon

Ich bitte Sie, mir die ausführliche Broschüre über die TL-D Super 80 von Philips zuzustellen:

Name: _____

Adresse: _____

PLZ/Ort: _____

Einsenden an: SEV
Philips AG, Abt. Licht, Postfach, 8027 Zürich

PHILIPS

Philips. Lichtjahre voraus.

PHILIPS

Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Nationalkomitee der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)
Nationalkomitee der Commission Internationale de Certification de Conformité de l'Equipement Electrique (CEEel)
Nationalkomitee des Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC)

Bericht über das Jahr 1979 an den Vorstand des SEV

1. Komitee und Kommissionen

Das CES koordinierte im Berichtsjahr 95 Fachkollegien (FK), 21 Unterkommissionen (UK), den Koordinationsausschuss des FK 34 und eine Arbeitsgruppe. Über die Zusammensetzung dieser Arbeitsgremien, welche Ende Jahr über 947 Mitgliedersitze und 45 Aktenempfängersitze verfügten, orientiert das *Jahresheft des Bulletins SEV/VSE vom 15. März 1980.*

Die Kommissionen hielten 116 Sitzungen ab und beteiligten sich an 72 Sitzungen der CEI sowie an 14 des CENELEC. Näheren Aufschluss über ihre Tätigkeit geben die Jahresberichte der FK und UK.

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

Auf den 31. Dezember trat Dr. *R. Walser* nach siebenjähriger Tätigkeit als Vizepräsident des CES wegen Arbeitsüberlastung zurück. Er hat mit grossem Geschick und persönlichem Einsatz die CEI-Angelegenheiten betreut. Als neuer Vizepräsident des CES wurde Dr. *U. Spycher* gewählt.

Die Mitarbeit von Konsumentenvertretern in Fragen der Normung, Prüfung und Konformitätsbestätigung ist heute unbestritten. Immer wurde vom CES die Auffassung vertreten, dass in den CES-Gremien, die Konsumentenfragen behandeln, die Konsumentenvertreter mitarbeiten sollen.

Im Fachkollegium 59, Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate, und in seinen Unterkommissionen sind schon heute Konsumentenorganisationen und das Schweizerische Institut für Hauswirtschaft (SIH) offiziell vertreten. Es wurde beschlossen, nun auch Konsumentenvertreter in das Führungsgremium, d. h. in das CES, aufzunehmen, womit der gute Kontakt zwischen den Konsumentenorganisationen und dem CES weiter verbessert wird.

Zurzeit befasst sich das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement mit der juristisch korrekten Formulierung der Neufassung des Abschnitts VII der Starkstromverordnung. Durch diese Revision soll die heute geltende präventive Prüfpflicht für Niederspannungsmaterial durch eine Nachweispflicht ersetzt werden. Das heisst, Hersteller oder Verkäufer müssen nachweisen können, dass das Material dem Stand der Technik entspricht. Dieser wird durch die in Kraft stehenden schweizerischen Normen definiert. Der Nachweis kann auf drei Arten erbracht werden:

- Kennzeichnung des Materials mit dem Zeichen einer anerkannten Prüfstelle
- Zertifikat einer anerkannten Prüfstelle, welches bestätigt, dass das Material geprüft wurde und der Norm entspricht
- Erklärung des Herstellers, welche die Einhaltung der in der Schweiz in Kraft stehenden, einschlägigen, sicherheitstechnischen Norm und die erfolgreiche Durchführung der notwendigen, einschlägigen Prüfungen bestätigt.

Im Abschnitt VII der Starkstromverordnung ist auch die Installationsbewilligung geregelt. Bei den Verhandlungen auf Bundesebene zeigten sich grosse Meinungsverschiedenheiten über diesen Teil, so dass beantragt wurde, dieses Problem abzutrennen. Für die Belange der Prüfpflicht soll nun eine separate Verordnung herausgegeben werden.

2. Sekretariat

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

3. Normen

Das SEV-Normenwerk umfasste Ende des Jahres ca. 660 Vorschriften, Regeln und Leitsätze. Im Berichtsjahr wurden 47 neue Normen und 30 Änderungen und Ergänzungen herausgegeben sowie 21 Publikationen ausser Kraft gesetzt.

Im Bereich des CECC sind 20 Normen als verbindlich für das nationale CECC-System erklärt worden. Im Bulletin SEV/VSE wurden 11 SEV-Normenentwürfe, 77 CEI-Normen für die Übernahme mit oder ohne Zusatzbestimmungen sowie 33 CECC-Normenentwürfe ausgeschrieben. Dazu kam eine grössere Zahl von Entwürfen für Harmonisierungsdokumente und Europanormen des CENELEC. Die Titel aller dieser Normen sind im Jahresheft 1980 des Bulletins SEV/VSE aufgeführt.

4. Tätigkeit im Rahmen der CEI

In der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) waren im Berichtsjahr 44 Nationalkomitees vereinigt. Im Rahmen der CEI wurde die Normenarbeit in 73 Comités d'Etudes (CE), 118 Sous-Comités (SC) und 2 Comités Consultatifs (ACET und ACOS) erledigt.

Die Réunion Générale der CEI wurde vom 21. Mai bis 2. Juni in Sydney, Australien, abgehalten. Es nahmen rund 700 Delegierte aus 35 Ländern daran teil. Wegen der grossen Entfernung war die Schweiz nur mit 10 Teilnehmern vertreten. Der Conseil und das Comité d'Action sowie 19 CE und SC hielten in Sydney Sitzungen ab. Das Bulletin SEV/VSE 70(1979)17 enthält detaillierte Berichte über diese Sitzungen.

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

SC 15C vom 23. bis 27. April in Zürich,
SC 15A vom 30. April bis 1. Mai in Zürich,
SC 15B vom 1. bis 3. Mai in Zürich,
CE 15 vom 3. bis 4. Mai in Zürich,
SC 2H vom 19. bis 22. November in Zürich,
CE 49 vom 26. bis 30. November in Zürich.

Wie üblich übernahm der SEV die Sekretariatsarbeiten und die Organisation.

Die Schweiz war für 5 Comités d'Etudes und Sous-Comités der CEI Sekretariatsland, und 14 solcher Gremien wurden von Schweizern präsidiert. Das Jahresheft 1980 orientiert über die Einzelheiten.

Die Normentätigkeit der CEI verlief weiterhin aktiv. Das technische Führungsgremium, das Comité d'Action, wird gegenwärtig reorganisiert. Die Mitgliederzahl ist bereits im vorigen Jahr von 9 auf 12 erhöht worden, damit es die ihm zugedachten Aufgaben erfüllen kann. Sein Pflichtenheft wurde neu gefasst, die Verfahrensregeln wurden angepasst und verbessert.

Das CEI-Gütebestätigungssystem für elektronische Bauteile ist im Berichtsjahr in die Realisierungsphase getreten. Die betroffenen Studienkomitees schliessen in ihren Normen die Anforderungen für die Gütebestätigung Schritt um Schritt ein. Die Formalitäten für die Anerkennung der nationalen Überwachungsstellen der jetzigen Bewerber, zu denen auch die Materialprüfanstalt des SEV gehört, sind noch nicht abgeschlossen. Der Aufnahme der Tätigkeit im neuen Jahr sollte aber nichts mehr entgegenstehen.

5. Tätigkeit im Rahmen der CEEel

Die bereits im letzten Jahresbericht des CES erwähnte Umstrukturierung der CEEel in eine reine Zertifikations-Organisation, ausgedrückt auch durch den neuen Namen «Commission Internationale de Certification de Conformité de l'Equipement Electrique (CEEel)» konnte praktisch abgeschlossen werden. Es verbleiben noch viele administrative Anpassungen in der Arbeitsweise der nationalen und internationalen Normen-Gremien, welche als Mitglieder oder traditionsgemäss immer eng mit der CEEel zusammengearbeitet haben.

Das Zertifikationssystem der CEEel (Système de certification de la CEEel) wird gegenwärtig genau wie die CEEel weltweit geöffnet.

Die neue CEEel übernimmt für ihre Zertifikationstätigkeit grundsätzlich die Normen der CEI. Ständige Berichter-Sekretariate verfolgen die Normentätigkeit der CEI und sind dafür verantwortlich, dass deren Resultate in das Zertifikationssystem der CEEel eingeschleust werden.

Das Prüfstellenkomitee (Comité des laboratoires d'essai) der CEEel hat dadurch noch grössere Wichtigkeit erhalten, muss es doch die einheitliche Auslegung wirklich internationaler Normen gewährleisten, welche naturgemäss mehr offene Punkte aufweisen werden als die bisherigen, von der CEEel eigens für die Begutachtungsaufgaben erstellten Prüfnormen.

6. Tätigkeit im Rahmen des CENELEC

Das Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) hielt im Berichtsjahr zwei Generalversammlungen ab, nämlich am 2. und 3. Mai in Helsinki (SF) und am 19. und 20. November in Madrid (E), siehe die Bulletins SEV/VSE 70(1979)13 vom 7. Juli 1979 und SEV/VSE 71(1980)1 vom 12. Januar 1980.

Herr *D. Fabrizi* (I) wurde neuer Präsident des CENELEC für den zurücktretenden *A.K. Edwards* (UK). *L. Autesserre* (F) trat die Nachfolge von D. Fabrizi als Vizepräsident an.

Das Technische Büro erledigte die laufenden, technischen Arbeiten an 4 Sitzungen, an denen der Sekretär des CES bzw. ein Stellvertreter teilnahm.

Ende Berichtsjahr waren 252 Harmonisierungsdokumente (HD) und 25 Europanormen (EN) in Kraft.

Das CECC hat 20 neue Normen herausgegeben, womit auf dem Gebiet der Gütebestätigung elektronischer Bauelemente 85 Normen in Kraft sind.

Die Europäischen Normenorganisationen CEN und CENELEC werden momentan von der Kommission der Europäischen Gemeinschaft bedrängt, welche mit der zwangsweisen, vollständigen Harmonisierung der Normen ihrer Mitgliedländer ernst machen will. Dabei lässt die EG ausser acht, dass die Einführung von Normen Zeit braucht, um die teilweise gegensätzlichen Anforderungen betreffend Sicherheit, technischem Fortschritt und Abbau der nichttarifarischen Handelshemmnisse erfüllen zu können. Es ist anzunehmen, dass wegen dieser Beschleunigung der Harmonisierungstätigkeit das Generalsekretariat des CENELEC personell aufgestockt werden muss.

7. Schlussbetrachtung

Der Berichterstatter möchte am Schluss seines ersten Jahresberichtes den Mitgliedern des CES, der Fachkollegien und Unterkommissionen sowie den Mitarbeitern im Sekretariat des CES seinen herzlichen Dank für die unermüdliche Mitarbeit aussprechen. Auf Grund des persönlichen Einsatzes aller Beteiligten können international gültige sicherheitstechnische Normen für elektrotechnische Produkte geschaffen werden, die für die Öffentlichkeit, insbesondere für die Anwender und Hersteller, von grösster Wichtigkeit sind.

Für das Schweizerische Elektrotechnische Komitee:
J. Heyner

Sicherheitsausschuss

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

Im Berichtsjahr hat der Sicherheitsausschuss eine Sitzung abgehalten. Als einziges Traktandum stand das Dokument *02(Bureau Central)207*, Rapport final du Groupe de Travail sur la planification à long terme des travaux de la CEI dans la domaine de la securité, zur Diskussion. Dabei wurde festgestellt, dass dieses Dokument einige Mängel aufweist; so wurde zum Beispiel die Definition der Sicherheit bewusst umgangen. Eine entsprechende Stellungnahme ist für die Diskussion dieser Dokumente an der CEI-Sitzung in Sidney ausgearbeitet worden. *E. K.*

CT 1. Terminologie

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

La Commission Technique 1 s'est réunie en 1979 une seule fois le 3 mai à Berne.

Le CE 1 s'est réuni les 21 et 22 mai à Sydney [voir Bull. ASE/UCS 70(1979)17, p. 965] la CT 1 étant représentée par la soussignée. Suite aux discussions qui y ont lieu au sujet de l'élimination des duplications un petit groupe de travail ad hoc s'est réuni les 17 et 18 décembre à Paris. Aucune définition figurant dans un chapitre spécialisé ne sera supprimée: il s'agit seulement de choisir, parmi plusieurs définitions d'un même concept, celle qui est la plus générale, qui englobe si possible toutes les définitions particulières, et qui seule figurera dans le dictionnaire. Il a été décidé en même temps de demander l'annulation de la plupart des chapitres à deux chiffres, ce qui éliminera d'emblée un grand nombre de duplications.

Le GT 101 s'est réuni les 27 et 28 septembre à Chexbres. Il a pratiquement terminé son travail: La section 01 du chapitre 111: Notions physiques, est soumise à la Règle des Six Mois. Seule la section 02 du même chapitre: Notions électrochimiques, reste à élaborer et un sous-groupe espère mener rapidement ce travail à chef en consultant quelques spécialistes bilingues. La section 04 du chapitre 131: Composants polyphasées, est soumise à la Règle des Six Mois.

L'élaboration des chapitres spécialisés se poursuit. Ont paru durant 1979 les chapitres:

121, Electromagnétisme
151, Dispositifs électriques et magnétiques
581, Composants électromécaniques pour équipements électroniques
901B, Magnétisme, 2e Complément.

Les chapitres suivants ont passé le cap de la Règle des Six Mois et quelques-uns devraient être publiés sous peu:

301, Termes généraux concernant les mesures en électricité (Rapport de vote attendu)
302, Instruments de mesurage électriques (Rapport de vote attendu)
371, Téléconduite (2e fois Règle des Six Mois)
431, Transducteurs magnétiques (Publication attendue)
471, Isolateurs (2e fois Règle des Six Mois)
521, Dispositifs à semiconducteurs et circuits intégrés (Publication attendue)
551, Electronique de puissance (Procédure des Deux Mois)
725, Radiocommunications spatiales (Rapport de vote attendu)
726, Guides d'ondes (Rapport de vote attendu)
801, Electroacoustique (Publication de quelques Sections)
826, Installations électriques du bâtiment (2e fois Règle des Six Mois)
841, Electrothermie industrielle (Procédure des Deux Mois)
881, Radiologie et physique radiologique (éventuellement Procédure des Deux Mois)

Les projets des chapitres suivants ont paru en 1979 sous la forme de documents de Secrétariat:

215, Diélectriques liquides et gazeux
303, Mesures électroniques
421, Transformateurs
426, Matériels antidéflagrants
436, Condensateurs de puissance
446, Révision du Chapitre sur les relais, publiés en 1977
448, Systèmes de protection
481, Piles électriques
486, Accumulateurs
561, Equipements piézoélectriques pour le maintien et la sélection des fréquences
605, Production, Transport et distribution de l'énergie électrique: Postes
807, Matériel d'enseignement.

E. H., Jr

FK 2. Elektrische Maschinen

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

Das FK 2 erledigte seine Aufgaben im Berichtsjahr auf dem Zirkularweg. Eine Reihe weiterer Änderungen und Ergänzungen zur Publikation 34–1 der CEI passierten die 6-Monate-Regel. Am Jahresende ist ein diesbezügliches Amendment 2 im Druck erschienen. Die Integration in die SEV-Norm 3009 wird im neuen Jahr erfolgen.

Weitere Modifikationen an der Publikation 34–1 sind von der Arbeitsgruppe 12 des CE 2 der CEI behandelt worden, darunter schweizerische Vorschläge für Minimaltemperaturen, für erhöhte Spannungstoleranzen inklusive Berücksichtigung einer Frequenztoleranz und für kurzzeitig zulässige Überströme in Generatoren und Rotoren.

Zwei schweizerische Experten in der Arbeitsgruppe 1 des SC 2A, Turbo-alternateurs, halfen mit, die Revision der CEI-Publikation 34–3, Valeurs nominales et caractéristiques des turbo-machines triphasées à 50 Hz, vorzubereiten. Es werden darin auch die zusätzlichen Regeln für gasturbinengetriebene Turbogeneratoren enthalten sein. Das SC 2A wird sich im kommenden Sommer in Stockholm damit befassen und höchstwahrscheinlich diese Neufassung verabschieden.

Die *UK 2B, Unterkommission für Abmessungen rotierender elektrischer Maschinen*, hat an einer Sitzung die Traktanden der nächsten CEI-Sitzungen des SC 2B, Serie générale de dimensions et de caractéristiques, vom März kommenden Jahres und des SC 2H, Degrés de protection, modes de refroidissement et dispositions pour le montage, bearbeitet. Mitgetragen von der schweizerischen Delegation konnte an der im November in Zürich tagenden Versammlung des SC 2H die Revision der Publikation 34–5, Degrés de protection procurés par les enveloppes, strikte auf der Basis der Pilotnorm-Publikation 529 des CE 70 der CEI erfolgreich durchexerziert werden. Ein Vorschlag für die Revision der Publikation 34–6, Modes de refroidissement, wird im neuen Jahr in Angriff genommen.

Das SC 2F, Balais de charbon, porte-balais, collecteurs et bagues, konnte an seiner Sitzung im September in Leningrad die zirkulierenden Arbeiten seiner beiden Arbeitsgruppen 4 und 5, bei denen die Schweiz mitgewirkt hatte, sichten und alle der 6-Monate-Regel zuführen. Darunter sind Regeln zur Messung von charakteristischen Werten von Kohlebürsten und Regeln für die Wahl und den Platzbedarf von Schleifring-Bürstenhaltern zu normierten Asynchronmotoren.

Das TC 2 des CENELEC hat an seiner Sitzung im Dezember in Frankfurt die Zusatzregeln für die Klemmenbezeichnungen von Wechselstrommotoren, gegen unseren Rat, verabschiedet; weiter gearbeitet wird an einem Leitfaden für die Einsatzbedingungen von Käfigmotoren für allgemeinen Gebrauch. *R. W.*

FK 3. Graphische Symbole

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

Das FK 3 trat im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen zusammen. In der ersten Sitzung galt es, die Stellungnahmen zu den vielen Dokumenten, die an der Sitzung des SC 3A in Den Haag behandelt werden sollten, auszuarbeiten bzw. gutzuheissen. An dieser Sitzung verabschiedete sich E. Georgii vom FK 3, das er während 14 Jahren präsidiert und dem er seit der Gründung im Jahre 1952 angehört hatte. Herr Georgii hat auch von 1967 bis 1978 das CE 3 der CEI präsidiert. Zu seinem Nachfolger wurde M. Ducommun, Bern, gewählt.

An der zweiten Sitzung wurden Dokumente des SC 3B betreffend Erstellungsregeln für Schemas, Diagramme und Tabellen, die unter der 6-Monate-Regel verteilt worden waren, verabschiedet. Zudem nahm das FK 3 zu einem umfangreichen Dokument über Revision und Ausbau der Symbole für binäre Logikelemente Stellung.

Die *Unterkommission für Nachrichtentechnik und Elektronik, UK 3/NE*, kam zu einer ganztägigen Sitzung zusammen. Sie bereitete Stellungnahmen zuhanden des FK 3 über Sekretariatsdokumente des SC 3A vor. M. Ducommun ist infolge seiner Wahl zum Vorsitzenden des FK 3 aus der UK 3/NE ausgeschieden. H. Scheier, Zürich, wurde zum neuen Vorsitzenden gewählt.

Die *UK 3/HI, Unterkommission für Graphische Symbole für Hausinstallationen,* trat lediglich zu einer Sitzung zusammen. Sie nahm u.a. Einsicht ins Sekretariatsdokument über die Revision der graphischen Symbole für Installations- und topographische Pläne, das in wesentliche Teile der Publikation SEV 9002 eingreift. Entsprechende Stellungnahmen wurden ausgearbeitet.

Die *UK 3/R, Unterkommission für Graphische Symbole der Informationsverarbeitung und Regelungsautomatik,* hielt ihre 50. Sitzung am 6. November ab. Sie behandelte im wesentlichen das Dokument über die Symbole der binären Logikelemente und bereitete die Stellungnahme des CES vor. Sie nahm vom Wunsch ihres Protokollführers, H.G. Meier, Zürich, Kenntnis, sich zurückzuziehen.

Vom 15. bis 24. Oktober hielt das SC 3A eine Sitzung in Den Haag ab. P.D.C. Reefman (NL) amtete zum erstenmal als Präsident. Die Arbeiten des SC 3A konzentrieren sich gegenwärtig auf die Vorbereitung der neuen Publikation 617 (Revision der Publikation 117). Es wurde beschlossen, die Arbeiten betreffend die Symbole der binären Logikelemente möglichst rasch voranzutreiben, damit die neue Publikation 617–12 bald, unabhängig von den übrigen Teilen, veröffentlicht werden könne. Als Ersatz für den verstorbenen J. Nordelöf (S) wurde vorgeschlagen, P.A. Svensson (S) zum Sekretär der GT 4, Revision de la publication 117, zu ernennen. Die JWG CCI/CEI wird nächstens in Zusammenarbeit mit den PTT-Verwaltungen Symbole für die Übertragungstechnik ausarbeiten. *M. D.*

FK 4. Wasserturbinen

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

Das FK 4 hielt im Berichtsjahr 1979 keine Sitzung ab, vor allem weil die für 1979 vorgesehene Sitzung des CE 4 der CEI mangels Traktanden auf unbestimmte Zeit verschoben wurde.

Die Revision von Chapt. VI, Section 6 [Dokument 4(Secretariat) 66] der CEI-Publikation 193 steht weiter zur Diskussion, um so mehr, als sie sinngemäss auch für die Publikation 497 Anwendung finden soll, d.h., die beiden Regeln sollen in einem Dokument vereinigt werden, wie dies gegenwärtig für die CEI-Publikationen 41 (Turbinen) und 198 (Speicherpumpen) mit dem Dokument 4(WG/Secretariat)2 vorgesehen ist. *H. G.*

FK 7. Aluminium

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

Das FK 7 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Die notwendigen Beschlüsse wurden auf dem Zirkularweg gefasst. Dabei ging es insbesondere um die Streichung des PREECE-Test (Prüfung der Gleichmässigkeit der Zinkschicht auf den Stahldrähten der Stahlaluminiumseile) sowie um die Zulassung der Methode der ISO/1460 für die Feststellung des Zinkgewichts auf den Stahldrähten der Stahlaluminiumseile. Diese Änderungen betreffen die CEI-Publikationen 209 und 210. *H. W.*

FK 8. Normalspannungen, Normalströme und Normalfrequenzen

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

Auf internationaler Ebene ist im Berichtsjahr nur die Sitzung des CE 8 anlässlich der 44. Generalversammlung der CEI in Sydney (Australien) zu erwähnen. [Siehe Bericht im Bulletin SEV/VSE 70 (1979)17, S. 966]. Bei dem im genannten Bericht erwähnten Dokument 8(Secrétariat)1135, Modification du tableau I «Réseaux à courant alternatif dont la tension nominale est comprise entre 100 V et 1000 V inclus et matériel associé» de la Publication 38 de la CEI, ging es vor allem um den Ersatz des bisherigen Wertes von 660 V durch den neuen Wert von 400/690 V als logische Folge, dass man anstelle von 220/380 V und 240/415 V nun 230/400 V festgesetzt hat.

Auf nationaler Ebene ist das Erscheinen der SEV-Publikation 3426.1979, Regeln für genormte Werte der Spannungen, Ströme und Frequenzen, als dritte Auflage und Ersatz der früheren SEV-Publikation 159 zu erwähnen. Die darin genannten Werte stimmen überein mit den CEI-Publikationen

38(1975) mit Modification Nr. 1, August 1977, Tensions normales
59(1938), Courants normaux
196(1965), Fréquences normales
242(1967), Fréquences normales pour installations de télécommande centralisée.

Weitere Ausführungen dazu finden sich im Vorwort zur dritten Auflage der SEV-Publikation 3426.1979. *M. W.*

CT 9. Matériel de traction électrique

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

La CT 9 n'a tenu aucune réunion en 1979 étant donné le nombre très restreint de documents soumis à l'examen.

Les sujets suivants ont fait l'objet d'une prise de position par voie de correspondance: *9(Secrétariat)252,* Enquête relative aux lignes aériennes de traction électrique. *69(Bureau Central)6,* Chargeurs de batterie pour véhicules électriques routiers. *63(Secretariat) 44,* Multi-stress tests of insulation systems. *R. G.*

FK 10. Isolieröle

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

Die am 1. Juni 1979 durchgeführte Sitzung des FK 10 galt der Verabschiedung von Stellungnahmen im Hinblick auf die Tagung des CE 10 der CEI in Tokyo.

Zur «Specification for mineral insulating oils for transformers and switchgears» werden genau definierbare Vorbereitungsarbeiten bei den Messungen des Verlustfaktors und der Durchschlagsfestigkeit verlangt, ferner wird die Heranziehung der Verlustfaktormessung nach der künstlichen Alterung der Mineralöle als Qualitätskriterium wieder vorgeschlagen.

Zum Fragebogen des CEI-Sekretariates über die Prüfung und Verwendung von Paraffinölen wurde eine sorgfältige Abklärung der Auswirkung von Beimengungen zur Reduktion des Stockpunktes verlangt. Neue Sekretariatsvorschläge zur Bestimmung des Wassergehaltes wurden mangels vorliegendem Nachweis der Reproduzierbarkeit abgelehnt. Zu Vorschlägen über die Prüfung der Mischbarkeit von Mineralölen wurden Ergänzungen gemacht. Schliesslich wurde auf eine Anfrage über die Prüfung von Turbinenölen positiv Stellung genommen, wobei Prüfmethoden gemeinsam von ISO/CEI ausgearbeitet werden sollen. Die schweizerische Delegation für die CEI-Konferenz vom 22. bis 25. Oktober in Tokyo wurde festgelegt. *L. E.*

FK 11. Freileitungen

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

Die Arbeit des FK 11 stand im Berichtsjahr wiederum im Zeichen der Revision der Starkstromverordnung. An vier Sitzungen wurden die in den drei Arbeitsgruppen vorbereiteten Artikel behandelt. Leider war es nicht möglich, den ersten Entwurf zu einem Abschluss zu bringen. Es hat sich gezeigt, dass für eine zweckmässige und den heutigen Verhältnissen angepasste Verordnung samt den dazugehörigen Ausführungsbestimmungen und dem Kommentar eine Reihe von Untersuchungen und Abklärungen notwendig sind, die viel Zeit beanspruchen. Ein vorläufiger Abschluss sollte jedoch spätestens im Frühjahr 1981 möglich sein.

Im übrigen behandelte das FK 11 eine Anzahl eingegangener CEI-Dokumente und gab zu einzelnen seine Stellungnahme ab.

An der Sitzung des CE 11 in Venedig im September 1979 war das FK 11 durch zwei seiner Mitglieder vertreten. *W. N.*

FK 12. Radioverbindungen

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

Das Fachkollegium konnte im Berichtsjahr alle Aufgaben auf dem Zirkularweg erledigen und trat daher zu keiner Sitzung zusammen.

An den Sitzungen des CE 12 in Sydney war die Schweiz durch einen Delegierten vertreten.

Die *UK 12B, Sicherheit*, hielt 1979 eine ganztägige Sitzung ab. An der Generalversammlung der CEI in Sydney war kein Schweizer Delegierter anwesend, jedoch wurde die Schweiz an der ausserordentlichen Sitzung in Dubrovnik durch zwei Delegierte vertreten. Ein Antrag von Schweden, das Symbol des Doppelquadrates für Apparate der Klasse 2 für obligatorisch zu erklären, fand in Dubrovnik keine Gnade und erspart uns dadurch eine nationale Ausnahmebestimmung. Alle nationalen Anträge für technische Änderungen, oder zu Interpretationen der CEI-Publikation 65, konnten an den Sitzungen in Sydney und Dubrovnik verabschiedet werden. Die Arbeitsgruppe 1, Heating, die 1978 anlässlich der Sitzung in Florenz gebildet worden ist, konnte noch keine Resultate vorweisen. Eine Prioritätenliste für die Behandlung ihrer Probleme wurde aufgestellt. Eine 2. Arbeitsgruppe, Safety of electronic musical instruments, wurde gebildet. Sie soll abklären, welche zusätzlichen Anforderungen in die Publikation 65 aufgenommen werden müssen.

Der Ersatz der TP 12B durch die Übernahme der CEI-Publikation 65 wurde in die Wege geleitet. Dabei soll diese Norm soweit wie möglich ohne jede nationale Änderung ins Vorschriftenwerk des SEV aufgenommen werden.

Die *UK 12C, Sender*, hielt gegen Ende des Berichtsjahres eine Sitzung ab. Sie stimmte den vorliegenden internationalen Dokumenten aus dem Gebiet «Matériel émetteurs» zu. Ferner nahm sie Kenntnis von den Fortschritten der Arbeitsgruppen des SC 12C der CEI, insbesondere derjenigen der Working Group 4, die ihr erstes Dokument betreffend «Standardisation of interconnections between broadcasting transmitters» soeben ausgearbeitet hatte.

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

FK 13. Messgeräte

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

Das CE 13 der CEI tagte am 7. Juli 1979 in Baden-Baden. Die Schweiz war durch die Vorsitzenden der FK 13A und 13B vertreten. Ausser den üblichen Geschäften wurde das Dokument 13(Baden-Baden/Chairman)2, Studies in progress, besprochen, welches das Arbeitsprogramm – auch für die SC 13A und 13B – darstellt.

Das britische Nationalkomitee soll – unabhängig von der ISO – einen Entwurf zur Normung von Instrumenten-Skalen erarbeiten.

Mit Ausnahme der Normung von Skalen und Abmessungen, insbesondere von Schalttafelausschnitten, werden die wesentlichen technischen Arbeiten (national und international) von den Unterkomitees 13A und 13B besorgt. *W. L.*

FK 13A. Messeinrichtungen für elektrische Energie

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

Im Berichtsjahr wurde die 35. Sitzung des FK 13A abgehalten. Sie diente vor allem der Berichterstattung über die letzte Sitzung des SC 13A in Florenz, Stellungnahmen des FK 13A zu drei Bureau-Central-Dokumenten sowie der Orientierung über die GT 8 und GT 9.

Dokument *13A(Bureau Central)42*, Modification N° 1 à la Publication 521: Compteurs d'énergie active à courant alternatif des classes 0,5, 1 et 2. Da das Dokument den Beschlüssen von Florenz entsprach und von den Mitgliedern des FK 13A keine Einwände gemacht wurden, konnte die schweizerische Zustimmung abgegeben werden.

Dokument *13A(Bureau Central)43*, Equipment d'étalonnage de compteurs d'énergie électrique. Dieses Dokument war entsprechend den Beschlüssen von Florenz erstellt worden und wurde – mit einigen redaktionellen Änderungen – vom FK 13A einstimmig genehmigt.

Dokument *13A(Bureau Central)44*, Compteurs statiques d'énergie active; spécifications métrologiques pour les classes 0,2 S et 0,5 S. Da auch dieses Dokument den Beschlüssen von Florenz entsprach, erfolgte eine einstimmige Annahme, allerdings mit einer Anzahl redaktioneller Änderungen.

Die Arbeit der GT 8, Koordination der Nennwerte Zähler/Messwandler, ist mit der Annahme des Dok. 13A(Bureau Central)42 – welche in Anbetracht der eingegangenen Länderkommentare als gesichert zu betrachten ist – abgeschlossen. Unbefriedigend ist aber die fehlende Übereinstimmung der Fehlerbänder Zähler/Messwandler. Die GT 19 des CE 38, bei welcher auch Experten aus dem Zählergebiet vertreten sind, wird versuchen, die Klassen und Fehlerbänder der Wandler an jene der Zähler anzupassen.

Die GT 9, Richtlinien für SC 13A-Publikationen, sieht als nächstliegende Aufgaben:

Eindeutige Benennung und Definition der Ausdrücke «Minimalstrom», «Basisstrom», «Nennstrom», «Maximalstrom» in Französisch und Englisch sowie Festlegung der zugehörigen Symbole
Isolationssicherheit
Feuersicherheit.

Die Umfrage des CENELEC betreffend Harmonisierung der Aufhängepunkte und der Klemmenstücke hat gezeigt, dass nur ein sehr geringes Interesse an dieser Harmonisierung vorhanden ist. Zu den Fragen des Dokumentes *CLC-CT-13A(Secr.)01* sind nur vier mehr oder weniger positive Antworten von Nationalkomitees abgegeben worden. Dies ist in Anbetracht der grossen wirtschaftlichen Konsequenzen (vor allem der negativen) verständlich. Die Weiterführung der Studie dürfte offiziell abgebrochen werden. *F. Z.*

FK 13B. Elektrische Messinstrumente

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

In 2 Sitzungen hat das FK 13B zu mehreren internationalen Dokumenten Stellung genommen. Das SC 13B der CEI tagte vom 4. bis 7. Juli 1979 in Baden-Baden unter dem Vorsitz von D.W. Braudaway (USA). 13 Länder waren mit 23 Delegierten vertreten, darunter die Schweiz mit einem.

Sowohl das SC 13B wie auch das FK 13B sind nach wie vor hauptsächlich mit der Revision der CEI-Publikation 51(1973), Recommendations pour les appareils de mesure électriques indicateurs à action directe et leurs accessoires, beschäftigt. Dabei wird der Geltungsbereich auch auf elektronische Geräte mit Analoganzeige ausgedehnt. Dies war seinerzeit der Anlass, weitere Bestimmungen über Kurvenformen einzuführen. So wurde neben dem Klirrfaktor gleichzeitig auch der Scheitelfaktor als Einflussgrösse vorgesehen. An der Sitzung in Baden-Baden wurde aber das 2. Kriterium wegen unbewältigten Komplikationen wieder fallengelassen bzw. zur freiwilligen Vereinbarung zwischen Hersteller und Verwender empfohlen. Andererseits werden Schüttel- und Stossprüfungen nun wieder in die Publikation 51 aufgenommen.

Bezüglich der Messumformer für elektrische Grössen verzögert sich die Herausgabe der Regeln, weil der Entwurf *13B(Bureau Central)61* nicht die nötige Zustimmung fand. Daraufhin erschien Dokument *13B(Bureau Central)69* ein weiterer Entwurf, dessen Abstimmungsresultate noch nicht bekannt sind. Strittig ist vor allem die Genauigkeitsangabe bei bipolaren Messbereichen. Das FK 13B hat trotz Bedenken auf eine weitere negative Stellungnahme verzichtet, um die längst erwartete Publikation nicht nochmals hinauszuschieben. *W. L.*

FK 14. Transformatoren

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

In zwei Sitzungen wurden im Berichtsjahr die laufenden Geschäfte erledigt.

Stand der Übernahme der CEI-Publikation 76:

Der Teil 3, Niveau d'isolement et essais diélectriques, ist noch nicht erschienen. Das entsprechende 2-Monate-Dokument wurde aber vom CE 14 verabschiedet und wird mit redaktionellen Änderungen veröffentlicht.

Das TC 14 des CENELEC hat inzwischen mit der Ausarbeitung von Harmonisierungsdokumenten (HD) begonnen. Die ersten HD wurden im Bulletin SEV/VSE 70(1979)15, S. 8 und 9, vom 11. August bereits zur Stellungnahme ausgeschrieben.

Aufgrund der eingegangenen Länderstellungnahmen werden diese Dokumente im CLC/TC 14 nochmals überarbeitet.

Die Leitsätze des Ausschusses für die Vereinheitlichung von Transformatortypen (AVT) weisen folgenden Stand auf:

Die Ergänzung zur 1. Auflage der Leitsätze der SEV-Publikation 4104, Vereinheitlichung der Messmargen, Pönalien, Prämien und der Rückweisung bei Leistungstransformatoren, erhielt im Dezember 1979 das Gut-zum-Druck.

Vereinheitlichung der Anhebestellen und Transportkonsolen an Grosstransformatoren: Diese Leitsätze werden als SEV-Publikation 4114.1979 erscheinen.

Gemäss Beschluss der Vorstände des SEV und VSE wird der von ihnen 1956 ins Leben gerufene Ausschuss für die Vereinheitlichung von Transformatortypen (AVT) in das FK 14 integriert. Das FK beschloss, den AVT als Unterkommission UK 14/VT in das FK 14 überzuführen. Die Mitglieder des AVT wurden vom Vorsitzenden des Fachkollegiums über die gefassten Beschlüsse in einem Schreiben orientiert.

Das Fachkollegium liess sich über die Diskussionsversammlung des Studienkomitees 12, Transformatoren, der CIGRE in Harrogate orientieren. Hauptthemen waren: Übersicht über die Prüfmethoden von Transformatorisolationen; Gewährleistung der Kurzschlussfestigkeit von Transformatoren. *D. K.*

FK 15. Isoliermaterialien

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

Da keine Sachfragen zur Behandlung vorlagen, hielt das FK 15 im Berichtsjahr keine Sitzung ab.

Das CE 15 trat anschliessend an die Sitzungen der SC 15A, 15B und 15C im Mai 1979 in Zürich zusammen, um die Arbeiten der drei Sous-Comités entgegenzunehmen und zu bestätigen. In der GT 1, Terminologie, wurde beschlossen, das Kapitel 211 des VEI (Vocabulaire Electrotechnique International) über Isoliermaterialdefinitionen im Laufe des Jahres 1979 zu bereinigen. Ausgiebige Diskussionen löste die Frage des weiteren Vorgehens bezüglich der Publikation 85 der CEI, Recommandations relatives à la classification des matières destinées à l'isolement des machines et appareils électriques en fonction de leur stabilité thermique en service, aus. Entgegen früheren Empfehlungen der SC 15B und CE 15 soll die 1957 erschienene Publikation nicht zurückgezogen, sondern dem weiten Bedürfnis nach einer derartigen Richtlinie entsprechend revidiert werden. Vorläufig wurde einem Nachdruck von Publikation 85 mit den umstrittenen Isoliermaterialtabellen, ergänzt durch ein Zusatzblatt mit Hinweisen auf die aktuellen Publikationen von CE 15 und CE 63 zur thermischen Beständigkeit von Isoliermaterialien und Isolationssystemen, zugestimmt.

Die nächste Tagung des CE 15 mit seinen Sous-Comités ist für Oktober 1980 vorgesehen. *K. M.*

FK 15A. Isoliermaterialien/Kurzzeitprüfungen

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

Das FK 15A hielt im Jahre 1979 eine Sitzung ab. Es wurde zu den folgenden, internationalen Dokumenten Stellung genommen:

Dem Vorschlag des britischen Nationalkomitees zur Revision der CEI-Publikation 587 (Kriechstromfestigkeit bei erschwerten Bedingungen) wurde zugestimmt. Vorgeschlagen wurde aber, mit einer festen Spannung anzufangen, um die Streuung der Resultate zu verringern.

Ebenfalls konnte die Neufassung des Entwurfes zur Bestimmung der Entflammbarkeit von Isoliermaterialien, *15A(Secrétariat)41,* mit redaktionellen Kommentaren angenommen werden, nachdem die früheren Bemerkungen berücksichtigt worden waren.

Zur Bestimmung der Lichtbogenfestigkeit bei Niederspannung und Hochstrom, *15A(Secrétariat)40,* wurden Vorschläge zur Abänderung der Klassifikation gemacht.

Dagegen lehnte das FK 15A die beiden amerikanischen Vorschläge, *15A(USA)20* und *21,* für neue Methoden zur Bestimmung der Brennbarkeit mit einem heissen Draht oder einem Hochstrom-Lichtbogen, ab.

Zwei Schweizer Experten werden sich an der Arbeitsgruppe 4, Revision der Publikation 243 der CEI, Durchschlagsfestigkeit, beteiligen.

An den Sitzungen des SC 15A am 30. April und 1. Mai in Zürich war die Schweiz durch 4 Delegierte vertreten. U.a. wurde beschlossen, die Nationalkomitees nochmals betreffend der Prüfung der Isoliermaterialien in bezug auf elektrostatischen Ladungen anzufragen. Falls dieses Problem wiederum aufgeworfen wird, so sollten sich die entsprechenden Komitees verpflichten, einen Experten in die entsprechende Arbeitsgruppe zu delegieren. *R. S.*

FK 15B. Isoliermaterialien/Langzeitprüfungen

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

Das FK 15B trat im Jahre 1979 zu einer Sitzung zusammen, die zur Behandlung der Dokumente für die internationale Sitzung nötig war. Diese fand am 2. und 3. Mai 1979 in Zürich statt. Ein ausführlicher Bericht darüber ist im Bull. SEV/VSE 70(1979)19 erschienen. Auf internationaler Ebene wird in drei Richtungen gearbeitet, für die jeweils auch eine Arbeitsgruppe besteht:

Thermische Langzeitbeanspruchung,
Beanspruchung durch ionisierende Bestrahlung,
Elektrische Langzeitbeanspruchung.

Intensive Diskussionen finden über die thermische Beständigkeit von Isoliermaterialien statt und damit über die Gestaltung der Publikation 85 mit ihrer thermischen Klassifikation. Die Bestimmung eines Temperaturindexes nach Publikation 216 scheint nicht zu genügen, sondern es wird versucht, einen relativen Temperaturindex durch Vergleich mit einem bekannten Material und daraus sogar eine geschätzte Betriebstemperatur zu spezifizieren. Andere Überlegungen, von einem Temperaturindex durch mathematische Umrechnung zu einer zulässigen Betriebstemperatur zu gelangen, sind noch nicht praxisgerecht.

Die Fortschritte in den übrigen Arbeiten sind dem oben erwähnten Bericht zu entnehmen. *W. Z.*

FK 15C. Isoliermaterialien/Spezifikationen

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

Im Jahr 1979 hat das FK 15C an vier Sitzungen 35 internationale Dokumente behandelt und zur Übernahme von fünf neuen CEI-Publikationen (Isolierpapier, Nutisoliermaterial, Preßspan) Stellung bezogen. Zu den bereits auf die Vorjahre zurückgehenden Arbeiten über Definitionen, Prüfmethoden und Spezifikationen zu Glimmerprodukten (darunter Revision der CEI-Publ. 371), Reaktionsharzen, Isolierlacken, Beschichtungspulvern, Papier, Preßspan, Fiber, Folien, Klebebändern, Nutisoliermaterial, Isolierschläuchen, Keramik und Glas ist neu hinzugekommen die Erfassung von nichtcellulosischen Papieren (Asbest-, Aramidpapier). Die Beschäftigung mit diesem weitreichenden Spektrum verschiedenster Isolierstoffe, die in andern Ländern meist durch eine ganze Reihe von Expertengruppen behandelt werden, stellt an die Mitglieder des FK 15C hohe Anforderungen. Dank seiner Aktivität hat sich das schweizerische Gremium bisher einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Gestaltung der internationalen Arbeiten sichern können.

An der Tagung des SC 15C im April in Zürich war die Schweiz mit fünf Delegierten vertreten. An vier Sitzungstagen konnten sechs Entwürfe zu Kreppapier, Epoxidharz, Glimmerprodukten (Revision CEI-Publ. 371–1 und –2), Vulkanfiber, Isolierschläuchen zur Verteilung unter der 6-Monate-Regel bzw. dem 2-Monate-Verfahren bereinigt werden. Zwölf weitere Entwürfe wurden zur Verteilung als Sekretariatsdokumente bereitgestellt. Neu sollen Spezifikationen für Überzugsharze (Conformal coating) und Schichtpressholz ausgearbeitet werden. Die nächste Tagung des SC 15C soll im Oktober 1980 in Madrid stattfinden.

Aus dem Arbeitsgebiet des SC 15C sind im Berichtsjahr fünf neue CEI-Publikationen erschienen:

Publ. 554–3–4: Spezifikation für Papier für Elektrolytkondensatoren
Publ. 626–1: Definitionen und allgemeine Festlegungen für kombinierte flexible Isoliermaterialien
Publ. 641–1 und 641–2: Definitionen und allgemeine Festlegungen bzw. Prüfmethoden für Preßspan
Publ. 648 (Report): Prüfmethode: Reibungskoeffizient von Kunststoffolien.

K. M.

FK 16. Klemmenbezeichnungen

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

Im Berichtsjahr wurden vorwiegend Angelegenheiten des CE 16 der CEI behandelt, die grösstenteils auf dem Zirkulationsweg erledigt werden konnten.

Am 13. Juni 1979 kam das FK 16 zu einer Sitzung zusammen. Dabei wurde unter anderem die Stellungnahme zum CEI-Dokument *16(Bureau Central)50,* Code de désignation de couleurs, mit den dazugehörigen weiteren Dokumenten behandelt.

Das FK 16 beschloss, einerseits die Mitgliedschaft in der GT 1, General rules for an uniform system of terminal markings, trotz derzeit geringer Aktivität aufrechtzuerhalten und anderseits in die neu gebildete GT 6, Discrepancy indication, ein Mitglied zu delegieren.

M. P.

FK 17A. Hochspannungsschaltapparate

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

Im Berichtsjahr konnten die unter der 6-Monate-Regel stehenden Dokumente über Nenn-Betriebsstrom-Temperaturerhöhung sowie Halte-Kurzzeitstrom und Halte-Stoßstrom angenommen werden. Der Vorschlag, beim Blitzstosstest sowohl die 2/15 wie auch die 3/0-Versuchsmethode zu akzeptieren, wurde vom FK ebenfalls angenommen. Auch war man einverstanden, den Unterschied zwischen self-restoring und non-self-restoring fallenzulassen und dass die wiederkehrende Spannung über den ganzen Kurzschlußstrombereich eine Steilheit von 2 kV/μs haben soll. Auch sei darauf hinzuweisen, dass die Werte für die wiederkehrende Spannung gegenüber den heutigen Festlegungen ändern werden.

Wieder war der Hauptakzent der Tätigkeit des FK 17A durch die Aktivitäten und die entsprechenden Dokumente der Arbeitsgruppen für die Revision der CEI-Publikation 56, Disjoncteur à courant alternatif à haute tension, sowie der zugehörigen Zusatzpublikationen geprägt. Weit fortgeschritten sind jene Arbeiten, welche die für die Schaltgeräte gültigen Festlegungen sowie Vorschriften für mechanische und Zuverlässigkeitsprüfungen betreffen. Eine grössere Zahl von Sekretariatsdokumenten wurden zur Stellungnahme an die Nationalkomitees verteilt. Es ist anzunehmen, dass die Festlegung der sogenannten Zuverlässigkeitsprüfungen noch einige Diskussionen auslösen wird.

An der Tagung des SC 17A in Sydney hat der Vorsitzende die Belange des FK 17A vertreten. Die Arbeit des FK 17A wird sich in nächster Zukunft weiterhin auf die Revision der relevanten CEI-Publikationen konzentrieren. Dies ist auch der Grund, dass die Diskussionen im Rahmen des CENELEC stagnieren, da Gründe zur Harmonisierung erst beim Vorliegen der revidierten CEI-Normen vorhanden sind.

HS

FK 17B. Niederspannungsschaltapparate

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

Im Berichtsjahr war die Aktivität des FK 17B vor allem auf die vom SC 17B der CEI beschlossene Revision der Publikationen 144 (Schutzklassen für Gehäuse), 157 (Leistungsschalter), 158 (Schütze), 292 (Motorstarter), 337 (Steuerschalter) und 408 (Lastschalter) ausgerichtet. Die inzwischen bearbeiteten Entwürfe für ein Basisdokument, welches die für Niederspannungsschaltapparate gemeinsamen Bestimmungen enthalten soll, sowie für die apparatespezifischen Zusatzdokumente werden an der im Juni 1980 in Stockholm stattfindenden Sitzung des SC 17B behandelt. Die Lösung diverser technischer und administrativer Probleme dürfte noch etliche Zeit in Anspruch nehmen. Herausgegriffen seien die Neufestsetzung der Luft- und Kriechstrecken, die Überarbeitung der Schaltvermögenskategorien bei Leistungsschaltern, die Koordination der Gebrauchskategorien, die Berücksichtigung zusätzlicher Vorschriften für Schütze für Haushaltanwendungen und das Begehren bestimmter Länder, alternative Prüfmethoden in CEI-Vorschriften aufzunehmen. Ebenfalls in Stockholm zur Diskussion stehen wird ein weiterer Entwurf für eine Vorschrift betreffend Reihenklemmen.

Die langjährige Bemühung des TC 17B des CENELEC um Harmonisierung der (west-)europäischen Normen konnte auch im Berichtsjahr nicht abgeschlossen werden. Zwar wurden an der im April 1979 in Brüssel abgehaltenen Sitzung des TC 17B weitere Fortschritte bezüglich der Reduktion der nationalen Abweichungen erzielt. Dennoch vergrössert sich die Aussicht, dass die der Arbeit zugrunde liegenden CEI-Publikationen noch vor erreichter Harmonisierung im CENELEC durch ein revidiertes Vorschriftenwerk der CEI abgelöst sein werden. Es zeigte sich erneut, dass für das relativ langsame Marschtempo bei der Harmonisierung der europäischen Vorschriften neben mehr oder weniger ausgeprägten Sachzwängen in einzelnen Ländern (z.B. Abweichungen mit Gesetzescharakter) auch das komplizierte und Änderungen unterworfene Harmonisierungsverfahren verantwortlich ist. Die nächste Sitzung des TC 17B ist für September 1980 vorgesehen.

Vom TC 17X des CENELEC wurden diverse Europanormen, so unter anderem für Näherungsschalter und Anschlussraumgrössen fertiggestellt, denen die Schweiz inzwischen zustimmen konnte.

Das FK 17B beteiligte sich an den wichtigsten der vorgenannten Aktivitäten, sei es durch Mitarbeit in Arbeitsgruppen, Abfassung von Kommentaren und Vorschlägen oder Entsendung von Delegierten.

Das FK 17B beschloss, die notwendigen schweizerischen Sicherheitsvorschriften für Steuer- und Lastschalter auf Grund der Situation in CEI und CENELEC zunächst in Form provisorischer Prüfvorschriften zu realisieren und nahm die vorbereitenden Arbeiten hierfür auf. Es beschloss ferner die Überprüfung der provisorischen Sicherheitsvorschrift TP 17B/3B für Leistungsschalter, hinsichtlich der Vereinheitlichung der Spannungsprüfung. Es nahm schliesslich Gespräche mit dem FK 41 bezüglich der Abgrenzung der in Ausarbeitung befindlichen Sicherheitsvorschriften für Schaltrelais (FK 41) und Steuerschalter (FK 17B) auf.

Auf dem Arbeitsgebiet des SC 17D (Niederspannungsschaltapparatekombinationen), das vom FK 17B mit betreut wird, wurden schweizerische Stellungnahmen zu verschiedenen Sekretariatsdokumenten erarbeitet, die in erster Linie die Revision der CEI-Publikation 439 betrafen. Sie wurden an der Sitzung des SC 17D in Sydney im Mai 1979, an der das CES nicht vertreten war, behandelt.

G. St.

FK 17C. Gekapselte Schaltfelder

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

Im Berichtsjahr wurde das FK 17C durch zwei Vertreter von Elektrizitätswerken erweitert.

An einer einzigen Sitzung wurden im wesentlichen die folgenden Aufgaben behandelt:

Besprechung der Traktandenliste für die CEI-Tagung in Sydney, wo das FK 17C durch den Vorsitzenden des FK 17A vertreten wurde.

Das Dokument *17C(Secrétariat)45,* enthaltend den Bericht der Arbeitsgruppe 6 über Störlichtbogenprüfungen, wurde mit Präzisierungen ergänzt und genehmigt.

Die Ergänzungen zur CEI-Publikation 466 über den Feuchtigkeitstest wurden mit Änderungsvorschlägen betreffend Alterungsversuch und Sprühtest verabschiedet.

Der Vorschlag *17C(Australia)6* zur Normalisierung von Endverschlüssen in SF_6-Anlagen $\geqq$ 72,5 kV wurde abgelehnt und die Bildung einer für Bearbeitung von Vorschlägen zuständigen Arbeitsgruppe unter Beizug der Schweiz beantragt.

D. O.

FK 20A. Netzkabel

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

Im Jahre 1979 hielt das FK 20A drei Sitzungen ab. Die CEI-Publikation 502(1978), Mittelspannungskabel 1...30 kV mit Kunststoffisolation, wird in der Schweiz mit Zusatzbestimmungen als SEV-Norm 3437.1980 übernommen. Einige Prüfbedingungen sind strenger als diejenigen in der internationalen Publikation. Ferner wurde der ganze Abschnitt, der sich mit den Kabelkonstruktionen befasst, nicht übernommen. Das FK 20A ist nach wie vor der Ansicht, dass in internationalen Normen keine Dimensionen festgelegt werden sollen. Die in der Schweiz vor einigen Jahren unter den Kabelherstellern vereinbarten Isolationsdicken sind etwas geringer als die internationalen Werte. Die CEI-Publikation 228(1978) Ames des câbles isolés, wurde als Publikation SEV 3446.1979 ebenfalls ins Normenwerk des SEV aufgenommen. Bei diesen neuen Leiternormen wird bei den maximal zulässigen Leiterwiderständen kein Unterschied zwischen Ein- und Mehrleiterkabel mehr gemacht. Da das FK 20B, das sich im Niederspannungsgebiet mit den CENELEC-Normen befasst, der neuen Leiternorm zustimmte, schloss sich das FK 20A der Stellungnahme an. Verschiedene CEI-Publikationen wurden nicht als SEV-Normen übernommen, da sie in der Schweiz von untergeordneter Bedeutung oder weil sie gegenwärtig in der CEI in Revision sind. Eine Überarbeitung der Publikationen SEV 3062, Regeln für Niederspannungsnetzkabel, sowie SEV 3154, Regeln für Niederspannungsnetzkabel mit konzentrischem Aussenleiter, wurde in Angriff genommen. Diese drängte sich auf, da seit einiger Zeit neu vernetzte Kunststoffisolationen eingesetzt werden.

Der revidierte Artikel «Isolierte Kabelleitungen» der Starkstromverordnung wird nun vom Eidgenössischen Starkstrominspektorat bearbeitet. Es stellten sich Fragen grundsätzlicher Natur, z. B., unter welchen Bedingungen Niederspannungskabel ohne Metallumhüllung verlegt werden können.

Eine Umfrage des CENELEC über Vorschriften für den praktischen Einsatz von abgeschirmten Niederspannungskabeln wurde ablehnend beantwortet. Da Erdungs- und Betriebsverhältnisse von Land zu Land stark verschieden sind, sollen keine gemeinsamen Vorschriften erstellt werden. *B. W.*

FK 20B. Isolierte Leiter

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

Das FK 20B führte im Jahre 1979 drei Vollsitzungen und eine grössere Anzahl Arbeitsgruppen-Sitzungen durch, an denen internationale Normentwürfe des CE 20 und des SC 20B der CEI sowie des TC 20 des CENELEC bearbeitet wurden. Eine grössere Arbeit brachte die für die Übernahme der *HD 21* und *22* des CENELEC zuständige Arbeitsgruppe zum Abschluss, derzufolge die Publikationen SEV 1080.1979, Prüfbestimmungen für isolierte Leitungen, SEV 1081.1979, Sicherheitsvorschriften für PVC-isolierte Leitungen, und SEV 1082.1980, Sicherheitsvorschriften für Gummi-isolierte Leitungen, in deutscher und französischer Sprache herausgegeben werden konnten. Diese neuen, mit den genannten CENELEC-Harmonisierungsdokumenten übereinstimmenden SEV-Publikationen ersetzen für die harmonisierten Leitungen die bisherigen provisorischen Sicherheitsvorschriften.

Eine weitere Arbeitsgruppe hat einen neuen Normentwurf für Niederspannungsleitungen mit Spezialisolation ausgearbeitet, der im Frühjahr 1980 an einer Vollsitzung besprochen und eventuell später zur internationalen Verteilung gebracht wird.

Im Berichtsjahr hat nur eine internationale Sitzung stattgefunden, nämlich diejenige des CENELEC/TC 20 in Kristiansand, an der das FK 20B durch seinen Vorsitzenden vertreten war. *WH*

FK 21. Akkumulatoren

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

Das FK 21 hielt im Jahre 1979 keine Sitzung ab. Die auftretenden Fragen wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Aus dem Arbeitsgebiet des CE 21 der CEI, Accumulateurs, wurden 7 Dokumente unter der 6-Monate-Regel und 9 Dokumente unter dem 2-Monate-Verfahren angenommen. Die Dokumente betrafen: Dimensionierung von Starterbatterien und Traktionszellen, die Revision der CEI-Publikation 95–1, Kaltstart-Entladung von Starterbatterien und Schnellentladung von Traktionszellen. 4 Dokumente wurden der 6-Monate-Regel unterstellt: Revision der Publikation 95–1 über Starterbatterien in tropischem Klima, in sehr kaltem Klima, und der Selbstentladung, ebenso über die Dimensionierung von Starterbatterien und Traktionszellen.

Ausserdem wurden verschiedene Sekretariatsentwürfe verteilt. Diese betrafen: Vorschriften und Prüfmethoden für stationäre Elemente; Prüfungen von Starterbatterien und Traktionszellen, Dimensionen von LKW-Batterien.

Aus dem Arbeitsgebiet des SC 21A, Accumulateurs alcalins, wurde ein Dokument über die Dimensionierung von offenen prismatischen Zellen der 6-Monate-Regel unterstellt. Ebenso wurden Sekretariatsdokumente über Prüfmethoden offener Zellen und Fragebogen über dichte zylindrische Zellen verteilt.

Auf internationaler Ebene fand am 20. und 21. September 1979 eine Sitzung in Toronto statt. *U. Sch.*

FK 22. Leistungselektronik

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

Das FK 22 trat im Berichtsjahr zu seiner 34. Sitzung zusammen. Im Vordergrund der Diskussionen stand die Stellungnahme zu internationalen Dokumenten, welche das CE 22 und das SC 22B an den bevorstehenden Sitzungen zu behandeln hatten. Es stimmte der von einer Arbeitsgruppe des CE 22 vorgeschlagenen Erweiterung des Tätigkeitsgebietes auf Stromrichtersysteme und die für solche Systeme erforderliche Steuerelektronik zu. Hingegen lehnte es die ebenfalls vorgeschlagene Erweiterung des Tätigkeitsgebietes auf gemeinsame Betriebs- und Sicherheitsanforderungen für allgemeine elektronische Systeme in Starkstromanlagen ab, da eine solche Erweiterung zu Überlappungen mit Tätigkeitsgebieten anderer Comités d'Etudes führen könnte.

Des weiteren stimmte das FK 22 einem Vorschlag über Klemmenbezeichnungen für Stromrichtergeräte zu, schlug jedoch einige Abänderungen für Stromrichter hoher Leistung vor. Nach Diskussion eines Entwurfs von Leitsätzen für den Schutz von Stromrichtergeräten gegen Überströme durch Sicherungen wurde dessen Rückweisung zur Überarbeitung an die zuständige Arbeitsgruppe des SC 22B empfohlen. Einem Entwurf für unterbrechungslose Stromversorgungen konnte kommentarlos zugestimmt werden. Ferner liess sich das FK 22 über den Stand der nationalen und internationalen Arbeiten der SEV-Kommission zum Studium niederfrequenter Störeinflüsse und jenen des CE 77 orientieren.

Auf internationaler Ebene tagten das CE 22 und das SC 22B in Den Haag. Das CE 22 stimmte der Erweiterung seines Tätigkeitsgebietes auf Steuer-, Schutz- und Messeinrichtungen in Stromrichtersystemen und auf die Spezifizierung von zusätzlichen Anforderungen an die in Stromrichtersystemen eingesetzten Komponenten zu. Es beschloss zudem, das Comité d'Action der CEI auf die Notwendigkeit einer Pilotfunktion für die Koordination der gemeinsamen Anforderungen an elektronische Geräte und Systeme in Starkstromanlagen bezüglich Auslegung und Prüfung hinzuweisen. Es erklärte sich bereit, eine solche Pilotfunktion für jene Anwendungen zu übernehmen, welche in seinem Tätigkeitsgebiet liegen. Auch beschloss es, eine Arbeitsgruppe zu konstituieren, welche solche gemeinsame Anforderungen im Bereich der Leistungselektronik spezifizieren soll.

Aufgrund eines amerikanischen Vorschlages beschloss das CE 22 einstimmig, ein neues Sous-Comité 22G zu gründen, mit der Aufgabe, Normen für Halbleiter-Stromrichter für regelbare elektrische Antriebssysteme inklusive Steuer-, Schutz- und Messeinrichtungen zu erarbeiten. Des weiteren wurde das Sekretariat beauftragt, aufgrund des vorliegenden deutschen Vorschlages ein Dokument über Klemmenbezeichnungen für Stromrichtergeräte auszuarbeiten.

Das SC 22B beschloss, den bereinigten Entwurf für unterbrechungslose Stromversorgungen der 6-Monate-Regel zu unterstellen und eine neue Arbeitsgruppe für die Koordination der Isolation in Halbleiter-Stromrichtern zu konstituieren. Der Entwurf für Leitsätze über den Schutz von Halbleiter-Stromrichtern gegen Überströme durch Sicherungen wurde zur Überarbeitung an die zuständige Arbeitsgruppe zurückgewiesen. *W. B.*

FK 23A. Installationsrohre

Vorsitzender: *R. Ackermann*, Arbon;
Protokollführer: *E. Sutter*, Murgenthal.

Das FK 23A hat sich auch im Jahre 1979 sehr aktiv an den CEI-Arbeiten beteiligt und dafür vier Sitzungen benötigt. An zwei von diesen wurden die umfangreichen Dokumente und Länderstellungnahmen bearbeitet, welche an der Tagung des SC 23A in Washington zur Behandlung kamen und an der ein Delegierter des Fachkollegiums teilgenommen hat.

Das Fachkollegium hat beschlossen, die CEI-Publikation 614–1, Spécifications pour les conduits pour installations électriques, Première partie: Spécifications générales, erst dann als Norm des SEV zu übernehmen, wenn die zugehörigen Dokumente des Teils 2 publiziert sind und Gewähr gegeben ist, dass auch die uns umgebenden grösseren Länder diese Norm übernehmen.

An zwei Sitzungen wurde ferner eine Beanstandung der PTT behandelt, welche die schlechte Kaltbiegefähigkeit von KIR-Installationsrohren eines gewissen Fabrikats zum Gegenstand hatte. Es wird nun eine entsprechende Ergänzung der Prüfvorschriften ausgearbeitet. *WH*

FK 23B. Haushaltschalter und Steckvorrichtungen

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

Das FK 23B führte im Jahre 1979 acht Vollsitzungen und mehrere Arbeitsgruppensitzungen durch. Die Arbeiten des Fachkollegiums konzentrierten sich auf die Abschlussarbeiten für die Normen der Steckvorrichtungen vom Typ 15 (3P+N+E, 10 A, 220/380 V) und der zugehörigen Änderungen und Ergänzungen zur Publikation SEV 1011, Sicherheitsvorschriften für Netzsteckkontakte. Die Behandlung der zum Teil sehr umfangreichen Dokumente der CEI benötigte relativ viel Zeit, wobei sich das Fachkollegium auf Fälle beschränkte, bei welchen die internationalen Normen sicherheitstechnische Rückschritte gegenüber unserer heutigen Praxis zeigten, wie z. B. bei der neuen Norm für Industrie-Steckvorrichtungen, bei denen aus Gründen der Sicherheit der Benützer die Unteilbarkeit von Steckereinsatz und zugehörigem Schutzkragen verlangt wurde.

Die im CE 23 der CEI, Petit appareillage, selbständig arbeitenden Sous-Comités für Geräteschalter, SC 23J, Gerätesteckvorrichtungen, SC 23G und Steckvorrichtungen für industrielle Zwecke, SC 23H sowie das SC 23C für die sog. weltweite Haushaltsteckvorrichtung, wurden aus Koordinationsgründen im FK 23B des CES zusammengefasst. Das Studium der Dokumente wurde an entsprechend zusammengesetzte Arbeitsgruppen delegiert. Diese Massnahme hat sich gut eingeführt.

Generell kann festgestellt werden, dass in der Schweiz die Materialvorschriften in den Sektoren Haushaltschalter, Geräteschalter, Industriesteckvorrichtungen und Gerätesteckvorrichtungen weitgehend der CEI angepasst und damit harmonisiert sind. Eine Ausnahme bilden die Steckvorrichtungen für den Haushalt und ähnliche Zwecke, bei denen nur der Euro-Stecker gemäss CEI-Publikation 83, Normblatt C 5, Variante II harmonisiert ist.

Die jahrelange Suche nach einer Lösung für weltweite Steckvorrichtung hat noch nicht zum angestrebten Ziel einer weltweit gültigen Norm geführt. Im Moment steht für den 220-V-Bereich ein Flachstiftsystem im Vordergrund, bei dem aber der in Kontinental-Europa sehr weit verbreitete Euro-Stecker nicht steckbar ist. Daher hält das FK an seiner Haltung fest, das Flachstiftsystem abzulehnen.

Das CES war an den internationalen Sitzungen der SC 23B und 23H durch je einen Delegierten vertreten und arbeitete durch weitere Delegierte sehr intensiv in den Arbeitsgruppen GT 4, Essais sur les prises de courant et les interrupteurs à usage domestique et analogue, und GT 6, Interrupteurs et contacteurs électroniques à usage domestique et analogue, mit.

Im kommenden Jahr wird das Fachkollegium die dem Stand der Technik nicht mehr entsprechende Publikation SEV 1011.1979, Vorschriften für Steckvorrichtungen, überarbeiten und mit den neuen internationalen Normen in Übereinstimmung bringen. *E. R.*

FK 23E. Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

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

Dank guten Vorbereitungsarbeiten der beiden Arbeitsgruppen für Leitungsschutzschalter und für Fehlerstromschutzschalter konnte das FK 23E 1979 seine Aufgaben in zwei ganztägigen Sitzungen bewältigen.

Die Sicherheitsvorschriften für Leitungsschutzschalter TP 23E/1A-d mussten in einigen Punkten den technischen Fortschritten dieser Schaltapparate angepasst werden. Zum Beispiel dürfen für Leitungsschutzschalter mit höherem Schaltvermögen als 10000 A für einen Teil der anspruchsvollen Prüfungen neue Prüflinge verwendet werden.

Die Sicherheitsvorschriften für FI-Schalter TP 205/1B-d wurden überarbeitet und so weit wie möglich den CEE-Vorschriften angepasst, da in Europa die meisten Länder nach der CEE-Publikation 27 prüfen.

Das Problem der Gleichstrombeeinflussung wurde in Zusammenarbeit mit dem FK 64 an die Hand genommen. Vom FK 64 wurde eine Arbeitsgruppe 093 gebildet, welche alle Probleme im Zusammenhang mit der Anwendung des FI-Schutzes studiert.

Das FK 23E hat die CEI-Dokumente für Leitungsschutzschalter *23E(Secrétariat)24* und *27*, *23E(Bureau Central)6* und *7* studiert und Stellungnahmen eingereicht. Die Vereinheitlichung der Auslösecharakteristiken ist auf internationaler Ebene das grösste Problem.

Auf dem Gebiet der Fehlerstromschutzschalter hat das FK eine detaillierte Stellungnahme zum Dokument *23E(Secrétariat)28* eingereicht, da es am generellen Dokument *23E(Bureau Central)5* nicht interessiert ist. Der schweizerische Vorschlag zur Reduktion der Anzahl Prüflinge wurde von der CEI als Dokument *23E(Secrétariat)29* herausgegeben.

Eine neue Norm für Circuit Breakers for Equipment wurde in einer Arbeitsgruppe unter dem Vorsitz unseres Protokollführers eingereicht und ist als Dokument *23E(Secrétariat)27* erschienen.

Das Dokument *23E(Secrétariat)25* für Schütze wurde vom FK mit der Begründung abgelehnt, dass die CEI-Publikation 158–1 auch zur Prüfung von Haushaltschützen verwendet werden kann.

Mitglieder des FK 23E haben sich an verschiedenen Sitzungen im Ausland aktiv beteiligt. Zum Beispiel an DACH-Sitzungen über Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter in Hornberg (Deutschland) und in Wien, an Arbeitsgruppensitzungen der GT 1, Leitungsschutzschalter, in London und der GT 18 des CE 64, Gleichstromkomponenten, in Wien. *H. E.*

FK 23F. Leiterverbindungsmaterial

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

Das FK 23F versammelte sich im Berichtsjahr zu vier ganztägigen Sitzungen. Es befasste sich verschiedene Male mit den «Sicherheitsvorschriften für Stromschienensysteme», Publikation SEV 1079.1980. Dieses Dokument wurde im Bulletin des SEV, Nr. 20/1979, ausgeschrieben. Eine einzige Einsprache hatte noch geringfügige Änderungen zur Folge. Die redaktionelle Bereinigung des deutschen und französischen Textes wurde einem Redaktionsausschuss übertragen.

Teilweise vom ganzen Fachkollegium, teilweise innerhalb der Arbeitsgruppe wurden Probleme im Zusammenhang mit den «Vorschriften über Erdverbindungselemente», Publikation SEV 1078.1979 behandelt. Es wurden weitere Korrosionsversuche sowie Messungen der Schichtdicken und eine Umfrage bei den Elektrizitätswerken durchgeführt. Der Vorschriftenentwurf kann nun übersetzt und anschliessend im SEV-Bulletin zur Vernehmlassung ausgeschrieben werden.

Zwei Mitglieder des FK 23F befassten sich als Angehörige der GT 1 des SC 23F intensiv mit der Ausarbeitung neuer Entwürfe zu Normen über «Würgeklemmen» und «abisolierfreie Klemmen».

Delegierte des Fachkollegiums nahmen an verschiedenen internationalen Arbeitsgruppensitzungen teil (WG 12, «Snap-on devices» des TC 031 der CEE in London, WG 1, «Particular specifications» des SC 23F in London und Paris) und orientierten über die erzielten Resultate.

Eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Mitgliedern der FK 17B und 23F diskutierte an einer Sitzung über das Dokument 17B/WG9 (Secretariat)3, Terminal blocks for industrial and similar use, Part 1: For copper conductors.

Im weiteren behandelte das FK Fragen der Mitglieder im Zusammenhang mit der Materialprüfanstalt und dem Eidg. Starkstrominspektorat. *H. G.*

CT 25. Grandeurs, unités et leurs symboles littéraux

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

La Commission Technique 25 ne s'est pas réunie en 1979 mais a traité plusieurs questions par consultations écrites ou téléphoniques. La modification de la Publication 8001.1967 de l'ASE, nécessaire pour son harmonisation avec la Publication 27 de la CEI, est à l'impression.

Le CE 25 n'a pas tenu de séance en 1979. Le document *25(Bureau Central)76,* concernant les indices h, p et n pour les composants homopolaires, directes et inverses de systèmes polyphasés, a été approuvé par 21 Comités Nationaux contre 2, l'Autriche et la France. Le document *25(Bureau Central)77,* contenant les indices suivants:

	forme courte	forme longue
(valeur) nominale	n	nom
(valeur) assignée	N	rat
(valeur) limite	l	lim

a été approuvé par 22 contre 1, la voix de l'Allemagne, qui préférerait qu'on remplace l'indice N par r. Le document *25(Bureau Central)78,* concernant l'indice L pour charge (= load) a été approuvé à l'unanimité des 24 voix émises.

Le GT 1, *Préparatoire et consultatif,* s'est réuni le 25 septembre à Lausanne. Il a décidé de rééditer la Publication 27, composée actuellement des fascicules 1, 1A, 2, 2A et 3, en un seul volume et d'émettre un document de Secrétariat pour que les délégués des Comités Nationaux à Stockholm puissent discuter de la nouvelle présentation en connaissance de cause.

Le document *25(Bureau Central)79,* concernant les indices pour les réseaux multiportes, est soumis à la Règle des Six Mois. La Suisse n'a pas encore pris position, mais aucune opposition ne s'est manifestée jusqu'à ce jour.

Le GT 5, *Machines tournantes,* a été réanimé. Il s'est réuni le 25 novembre à Francfort sous la présidence du prof. Stiebler de Berlin. Dr Walser du CES participait à la réunion en qualité de membre du GT et la soussignée remplaçait le président du CE 25. Le GT 5 se réunira de nouveau en mars 1980 et espère être prêt pour publier un document de Secrétariat.

Le GT 7, *Puissance réactive et puissance de distorsion,* ne s'est pas réuni, mais le secrétaire a mis en circulation le document *25(Secrétariat)109,* base de discussion pour la réunion prévue en juin 1980 à Braunschweig. *E. H.*

FK 26. Elektroschweissung

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

Das FK 26 hielt im Berichtsjahr eine ganztägige Sitzung ab und befasste sich mit der Erarbeitung von Stellungnahmen zu verschiedenen CENELEC-Dokumenten.

Von allgemeinem Interesse dürfte die Festlegung der minimalen Einschaltdauer auf 20% ED sein.

Im weiteren behandelte das Gremium das CEI-Dokument *26(Secrétariat)24* über Sicherheitsanforderungen an Stromquellen. Als wichtigster Diskussionspunkt ist die gemäss CEI-Dokument vorgeschlagene Prüfspannung von minimal 3000 V zu erwähnen. Aufgrund von sicherheitstechnischen Aspekten wurde einstimmig beschlossen, die Prüfspannung zwischen Primär- und Sekundärwicklung auf minimal 4000 V anzuheben. Die Art und Weise der Durchführung von Isolationsprüfungen war ebenfalls Gegenstand verschiedener Diskussionen.

Auf internationaler Ebene fand im Herbst eine dreitägige Zusammenkunft des CE 26 der CEI statt. Die Interessen der Schweiz wurden an dieser Tagung durch ein Mitglied des FK 26 vertreten. Das Gremium beschloss, den Harmonisierungsvorschlag über den Einsatz von Geräten unter erhöhter elektrischer Gefährdung, durch eine separate Arbeitsgruppe behandeln zu lassen. Ausserdem fanden Diskussionen über verschiedene Prüfmethoden von Gerätezubehör statt.

Im Berichtsjahr war das FK 26 mit 2 Mitgliedern an den Besprechungen der FK 4 des SVS, Basel, an insgesamt 5 Sitzungen vertreten. Zur Ausarbeitung eines sicherheitstechnischen Richtlinienentwurfes ist die Mitarbeit des FK 26 vom SVS erwünscht. *H. K.*

FK 28. Koordination der Isolation

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

Die Ausschreibung der Publikation SEV 3327–1.1978z betr. Isolationskoordination Phase-Erde hatte einige Einsprachen zur Folge. Diese konnten aber mit den Einsprechern bereinigt werden, so dass es möglich war, die neuen Publikationen SEV 3327–1.1979, –1.1979z und –2.1979 auf den 1. August 1979 in Kraft zu setzen.

Das wichtigste Thema der einen, im Berichtsjahr durchgeführten Sitzung war das Dokument *28(Bureau Central)51,* welches unter der 6-Monate-Regel steht und die Koordination zwischen den Phasen behandelt. Es ist aus den Dokumenten *28(Bureau Central)48* für die Spannungsbereiche A und B sowie *28(Secrétariat)75* für den Bereich C hervorgegangen. Dieses neue Dokument enthält somit alle Bereiche A, B und C für 1 kV bis grösser 300 kV. (Die theoretischen Grundlagen und Resultate von Messreihen wurden dazu in ELECTRA Nr. 64 publiziert.)

Leider war es dem FK 28 nicht möglich, dem Dokument 28 (Bureau Central)51 vorbehaltlos zuzustimmen. Der Einwand betrifft aber lediglich die Fussnote in der Tabelle III zur Stosshaltespannung 325 kV. Diese Fussnote weist darauf hin, dass bei einer kommenden Revision der Publikation 71–1(1976) der CEI dieser Wert auf 350 kV erhöht werden solle. Dieses Vorgehen wurde abgelehnt, weil damit ein in der Praxis bewährter Wert derart geändert würde, dass wirtschaftliche Konsequenzen zu befürchten wären, weil z.B. gebräuchliche Abstände unzulässig würden. Die Recherchen ergaben denn auch, dass die Änderung nicht wegen einer technischen Notwendigkeit, sondern für die gleichmässigere Anpassung relativer Grössen beabsichtigt sei.

Bezüglich die Isolationskoordination von Freileitungen wurde eine Umfrage durchgeführt. In 27 von 30 Antworten wurde eine Revision der Publikation SEV 4002.1961/64 befürwortet. Daraufhin wurde eine Arbeitsgruppe gebildet. Ihr gehören auch Fachleute an, die nicht Mitglieder des FK 28 sind. An einer ersten Sitzung wurde eine Standortbestimmung vorgenommen und die Arbeit für die Einleitung des Revisionsprogrammes unter den Teilnehmern verteilt. *Th. H.*

FK 28A. Koordination der Isolation für Niederspannungsmaterial

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

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

An der Sitzung der WG 1 des SC 28A, die vom 19. bis 21. Februar 1978 in Kopenhagen durchgeführt worden ist, war das Fachkollegium durch den Vorsitzenden vertreten. Dort wurde das Dokument *28A(Secretariat)11,* Creepage distances, supplement to Document 28A(Central Office)5, neu überarbeitet. Dieses Dokument behandelt die Kriechstrecken unter Berücksichtigung der Koordination der Isolation und soll als Teil IV der neuen Norm über Kriechstrecken und Luftdistanzen erscheinen. Als Ergebnis der obgenannten Sitzung in Kopenhagen ist das Dokument *28A(Secretariat)12,* Creepage distances, supplement to Document 28A(Bureau Central)5, entstanden. Zu diesem Dokument hat das FK 28A die Stellungnahme *28A(Switzerland)11* eingereicht. Vor allem musste beanstandet werden, dass bei der Bezeichnung der Bezugsspannung für die Festlegung der Kriechstrecken noch eine Begriffsverwirrung besteht.

An der Sitzung in Florida, welche vom 22. bis 24. Oktober 1979 stattfand und an welcher der Vorsitzende des FK 28A teilnahm, wurden die verschiedenen Eingaben der Nationalkomitees zum

Dokument 28A(Secretariat)12 besprochen. Als Ergebnis dieser Diskussion wird ein neues Sekretariatsdokument erscheinen, welches an der nächsten Sitzung des FK 28A besprochen wird. Die nächste Sitzung der GT 1 des SC 28A wird Ende Februar 1980 stattfinden.

Der Stand der Arbeiten des SC 28A bezüglich der Koordination der Isolation für Niederspannungsmaterial und bezüglich Kriech- und Luftstrecken ist der folgende: Die verschiedenen Isolationsniveaus sind festgelegt, ebenso die dafür benötigten Luftstrecken [Dokument 28A(Bureau Central)5]. Auch über das Vorgehen zur Bestimmung der Kriechstrecken besteht weitgehend Einigkeit, wobei noch einige Begriffsverwirrungen zu bereinigen sind. Bereits liegen auch Vorschläge über die Grösse der Kriechstrecken in Abhängigkeit der «beanspruchenden Spannung» vor. Diese Werte basieren weitgehend auf den bisherigen Erfahrungen aus der Praxis oder bestehenden Vorschriften. *H. M.*

FK 29. Elektroakustik

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

Im Berichtsjahr fand eine einzige Sitzung des Fachkollegiums statt. Es wurde definitiv über die Übernahme bzw. Nichtübernahme einer grossen Zahl von CEI-Normen ins SEV-Normenwerk diskutiert, deren Übernahme im Laufe der Jahre eigentlich beschlossen worden war, von denen jedoch eine ganze Reihe als SEV-Normen nicht unbedingt benötigt werden. Im Bestreben, nur solche internationalen Normen ausdrücklich als SEV-Normen herauszugeben, für welche ein nachgewiesenes Bedürfnis besteht, wurde beschlossen, eine ganze Reihe von CEI-Normen nicht mehr als SEV-Normen zu übernehmen und sogar einige bereits herausgegebene SEV-Normen zurückzuziehen.

Das Fachkollegium erhielt auf dem Zirkularweg 63 Dokumente zur Prüfung; in zwei Fällen wurden Stellungnahmen ausgearbeitet. *E. J. R.*

FK 31. Explosionsgeschütztes Material

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

Während einiger Jahre erledigte die Arbeitsgruppe des FK 31 die laufenden Geschäfte, wobei die übrigen Mitglieder jeweils Gelegenheit zur Stellungnahme erhielten. Im Berichtsjahr fand nun eine Sitzung des gesamten Fachkollegiums statt, an der über die behandelten Geschäfte, insbesondere die Sicherheitsvorschriften «Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche» (SEV-EN 50014...50020) berichtet und ferner orientiert wurde über die Tätigkeit der CEI und des CENELEC sowie über das neue Übernahmeverfahren von internationalen Normen in das Normenwerk des SEV. Ferner wurden die im Entwurf vorliegenden Änderungen und Ergänzungen der Hausinstallationsvorschriften für Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen behandelt. Zur Sprache kam des weiteren die künftige Tätigkeit des FK 31 und das Bestreben der Arbeitsgruppe in vermehrtem Mass bisherige und gegebenenfalls auch neue Mitglieder zur Mitarbeit sowohl im nationalen als auch im internationalen Rahmen zu gewinnen. Gestützt auf einen Fragebogen wird das Interesse abgeklärt und versucht, eine geeignete Lösung zu finden.

Die Arbeitsgruppe hielt vier Sitzungen ab. Im Bereiche der CEI nahm sie Stellung zu einer «Einführung in die allgemeinen Regeln» sowie zu Entwürfen für «Überdruckkapselung», «Schutz gegen brennbaren Staub» sowie zur Erweiterung der Liste der Zündtemperaturen und zu einer Apparatur für Bestimmungen der Zündtemperaturen.

An einer Sitzung des CE 31 der CEI nahm auch ein Vertreter der Schweiz teil. Zuhanden des CENELEC waren bereits Ergänzungen sowie Berichtigungen und Interpretationen der EN 50014...50020 zu behandeln. Je ein Vertreter der Schweiz wurde abgeordnet zu Sitzungen der SC 31–3, Eigensicherheit, und 31–6, Vergusskapselung.

Die aus Mitgliedern der FK 64 und 31 bestehende Arbeitsgruppe behandelte an vier Sitzungen den Vorschlag der CEI zu Installationsregeln und den Entwurf zu Änderungen und Ergänzungen der Hausinstallationsvorschriften und schliesslich die im Vernehmlassungsverfahren dazu eingegangenen Einsprachen. Der bereinigte Vorschlag wurde an das FK 64 weitergeleitet. *E. B.*

FK 32A. Hochspannungssicherungen

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

Das FK 32A hat trotz internationaler Tätigkeit auf dem Gebiete der Hochspannungssicherungen keine Aktivität entfaltet. Internationale Dokumente sind zur Kenntnisnahme zugestellt worden, doch sind keine Stellungnahmen erarbeitet worden. Es wurden weder internationale Normen übernommen noch nationale Normen erstellt. *EK*

FK 32B. Niederspannungssicherungen

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

An zwei Sitzungen, die das FK im Berichtsjahr abhielt, wurde über den Einsatz von Sicherungsmaterial in der Schweiz folgende Beschlüsse gefasst:

Die vom Eidg. Amt für Energiewirtschaft auf den Antrag zum Verzicht auf die Prüfpflicht für Sicherungen, die dem Schutz von Halbleitern dienen, gestellten Rückfragen wurden vom FK im Sinne des Antrages beantwortet. Das Mindestschaltvermögen von Normalleistungs- und Hochleistungssicherungen wird erhöht und damit dem Stand der Technik und den internationalen Vorschriften angepasst. Die Ausschreibung im SEV-Bulletin ist in Vorbereitung. Die Resultate der an 63-A-Sicherungselementen durchgeführten Erwärmungsmessungen wurden diskutiert. Bevor weitere Schritte unternommen werden, sollen die Resultate der GT 12 des SC 32B abgewartet werden.

Als Vorbereitung zur Sitzung des SC 32B in Baden-Baden wurde zu verschiedenen internationalen Dokumenten Stellung genommen. An dieser CEI-Sitzung wurde die Revision der Publikation 269 mit allen Ergänzungsteilen beschlossen. Als wichtigsten Punkt dieser Revision kann die Schaffung von Datenblättern mit speziellen Prüfanforderungen, bezogen auf die einzelnen Sicherungssysteme, bezeichnet werden, was nun die Erarbeitung systemgerechter Prüfvorschriften ermöglicht.

Da die jahrelangen Bemühungen der GT 8 zur Schaffung eines weltweit dimensionsgleichen Sicherungssystemes nicht zum Erfolg führten, wurde die Aufgabe dieser Arbeitsgruppe mit «Vereinheitlichung der Charakteristiken und technischen Ausführungen» neu umschrieben. Die GT 8 hat die Aufgabe, die Revision aller Teile der Publikation 269 so vorzubereiten, dass die entsprechenden Sekretariatsdokumente an der CEI-Sitzung 1981 behandelt werden können. *W. F.*

FK 32C. Miniatursicherungen

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

Die Schwerpunkte der Arbeit lagen in erster Linie auf internationalen Geschäften. Sie wurden an einer einzigen Sitzung behandelt. Der wichtigste Problemkreis betraf die Harmonisierung der CEI- und der USA-Kennlinien von Geräte-Sicherungseinsätzen. Erfreulicherweise zeichnet sich ab, dass eine einheitliche Nennstromdefinition möglich wird; Kennlinien und Spannungsabfall-Werte müssen jedoch gewisse Änderungen erfahren. Im übrigen werden die Typen 5 × 20 mm und 6,3 × 32 mm beibehalten.

Das Fachkollegium lehnte ein unter der 6-Monate-Regel stehendes Dokument über den Farbcode von Miniatur-Schmelzeinsätzen wegen materiellen Unzulänglichkeiten und zu aufwendigen Prüfverfahren ab. Es arbeitete jedoch konkrete Verbesserungsvorschläge aus mit der Zusicherung, dass bei deren Berücksichtigung eine positive Stimmabgabe erfolgen werde. Demgegenüber wurde den für die Publikation vorgesehenen Dokumenten über Sicherungshalter und Thermosicherungen zugestimmt. Schliesslich betraf ein weiteres internationales Geschäft die Sicherungseinsätze für gedruckte Schaltungen. Aufgrund seinerzeitiger Eingaben liegt nun ein Arbeitsdokument vor, mit dem versucht wird, den bisherigen CEI-Entwurf und neue USA-Vorschläge zu harmonisieren.

Das CES war an der Tagung des SC 32C der CEI vom 5. bis 7. Juli 1979 in Baden-Baden vertreten. *Th. G.*

FK 33. Kondensatoren

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

Im Berichtsjahr hat das FK 33 zwei eintägige Sitzungen abgehalten, die hauptsächlich der Vorbereitung der internationalen Sitzung gewidmet waren. Die eingehende Diskussion führte zu Stellungnahmen zu folgenden CEI-Dokumenten:

33(Secrétariat)76, Revision der CEI-Publikation 358, Kopplungskondensatoren und kapazitive Spannungsteiler; *33(Secrétariat)77*, Revision der CEI-Publikation 252, Kondensatoren für Wechselstrom-Motoren; *33(Secrétariat)75*, Revision der CEI-Publikation 70, Shunt-Kondensatoren für Wechselstromnetze mit Spannungen über 660 V; *33(Secrétariat)80*, Shunt-Kondensatoren für Niederspannungsnetze bis 660 V; und *33(Secrétariat)81*, Langzeitprüfung für Shunt-Kondensatoren mit Nennspannungen über 660 V.

Anlässlich der ersten Sitzung wurde ebenfalls ein Brief betreffend den Einfluss von Oberschwingungen bei Kondensatoren besprochen. Dieser Brief wurde im Zusammenhang mit der Arbeit der Unterkommission, Netz- und Rundsteuerung der Studienkommission für niederfrequente Störeinflüsse, verfasst.

Ein Mitglied des Fachkollegiums nahm an der Sitzung des CE 33 teil. Viele der von der Schweiz vorgeschlagenen Anpassungen wurden berücksichtigt, und es wurde beschlossen, alle Dokumente, mit Ausnahme der Letztgenannten, unter der 6-Monate-Regel herauszugeben.

Je ein Mitglied des Fachkollegiums hat in den Arbeitsgruppen, welche das Wörterbuch, die Hochspannungsleistungskondensatoren, die Motor-Kondensatoren und die Kopplungskondensatoren behandeln, mitgewirkt. *G. A. G.*

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

Vorsitzender: *J. Peter*, Luzern;
Protokollführer: *W. Biel*, Münchenstein.

Der Koordinationsausschuss hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab, da die vier dazugehörenden Fachkollegien 34A, 34B, 34C, 34D keine Koordinationsprobleme hatten. Vom CE 34 der CEI, Lampes et équipements associés, sind keine Dokumente eingetroffen.

Im Rahmen des CENELEC wurde das TC 34Z, Luminaires et équipements associés, gebildet. Zu seinem Arbeitsgebiet gehören die Lampensockel und Lampenfassungen (FK 34B), Vorschaltgeräte für Entladungslampen (FK 34C) und Leuchten (FK 34D), jedoch die Lampen (FK 34A) nicht. Es befasste sich bis jetzt nur mit Leuchten (siehe Bericht des FK 34D). *JM*

FK 34A. Lampen

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

Auf dem Gebiet des FK 34A wurden im Berichtsjahr Änderungen zu den CEI-Publikationen 64(1973), Lampes à filament de tungstène pour l'éclairage général; 360(1971), Méthode normalisée de mesure de l'échauffement d'un culot de lampe, und die CEI-Publikation 634(1978), Lampes étalons pour essais d'échauffement, unverändert als Regeln des SEV übernommen. Die CEI-Publikation 634 wurde auch durch das CENELEC als Harmonisierungsdokument (HD 392) übernommen.

Das FK 34A hat im Berichtsjahr sechs Dokumenten unter der 6-Monate-Regel des SC 34A der CEI, Lampes, auf dem Zirkularweg zugestimmt. Diese Dokumente enthalten Änderungen zu den CEI-Publikationen 81(1974), Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général, und 357(1971), Lampes de projection et lampes pour projecteurs d'éclairage, ferner den Entwurf einer neuen Publikation für Photolampen.

Das SC 34A der CEI hat im Juli 1979 noch ein weiteres Dokument unter der 6-Monate-Regel verteilt, welches auch Änderungen zur Publikation 81 enthält. Es hat ferner im Dezember 1979 sieben Sekretariatsdokumente zur Stellungnahme zugestellt, die Änderungen zu den CEI-Publikationen 81, 357 und 432, Prescriptions générales pour les lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage, enthalten. Sie wurden durch die Groupe de Travail PRESCO des SC 34A ausgearbeitet. Die GT PRESCO tagte im Mai 1979 in Sant Agnello (Italien); das CES war an dieser Sitzung nicht vertreten. *JM*

FK 34B. Lampensockel und Lampenfassungen

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

Das FK 34B hat im Berichtsjahr zwei Sitzungen für die Bearbeitung der internationalen und nationalen Aufgaben abgehalten.

Das FK 34B hat vier Dokumenten unter der 6-Monate-Regel des SC 34B der CEI, Culots et douilles, zugestimmt. Eines davon enthält den Text einer neuen CEI-Publikation betreffend Bajonett-Lampenfassungen, die anderen enthalten Änderungen zur CEI-Publikation 238(1975), Douilles à vis Edison pour lampes. Es wurden ferner Sekretariatsdokumente des SC 34B beurteilt, die weitere Änderungen zur Publikation 238 bzw. Änderungen zu den CEI-Publikationen 61(1969), Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité, und 400(1972), Douilles de lampes et de starters pour lampes fluorescentes tubulaires, enthalten.

Die Groupe de Travail EPC des SC 34B der CEI hatte im Mai 1979 in Sant Agnello (Italien) eine Sitzung abgehalten.

Das FK 34B wurde im Berichtsjahr durch zwei neue Mitglieder ergänzt, und eine neuer Protokollführer wurde gewählt. An der ersten Sitzung wurde ausführlich über das Problem der sog. Mantelsperre der Edison-Lampenfassungen diskutiert. Das Fachkollegium hat sich aber auch mit dem Widerstand der Isolierteile der Lampenfassungen für Fluoreszenzlampen gegen Hitze und Feuer befasst. Für beide Probleme sollen die diesbezüglichen Beschlüsse der CEI abgewartet werden. *JM*

FK 34C. Vorschaltgeräte für Entladungslampen

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

Das Fachkollegium wie die Arbeitsgruppe haben im Berichtsjahr je eine Sitzung zur Besprechung der nationalen und internationalen Aufgaben abgehalten.

Auf dem Gebiet des FK 34C wurden im Berichtsjahr Änderungen zu den CEI-Publikationen 155(1973), Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes à fluorescence, 262(1969), Ballasts pour lampes à vapeur de mercure à haute pression, und 459(1974), Ballasts pour lampes à vapeur de sodium à basse pression, unverändert als Normen des SEV übernommen. Die CEI-Publikationen 155(1973), 155A (1976) und Änderung 1 zur CEI-Publikation 155 wurden ferner durch das CENELEC als Harmonisierungsdokument (HD 197.S3) übernommen.

Das FK 34C hat fünf Dokumenten unter der 6-Monate-Regel des SC 34C der CEI, Appareils auxiliaires pour lampes à décharge, zugestimmt. Diese Dokumente enthalten Änderungen zur CEI-Publikation 82 (4. Ausgabe, vor dem Druck), Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence, und zur CEI-Publikation 459(1974). Das FK 34B hat noch drei weitere Sekretariatsdokumente beurteilt, welche Änderungen zur CEI-Publikation 82 (4. Ausgabe) enthalten.

Die Groupe de Travail COMEX des SC 34C der CEI hielt ihre Sitzung im Mai 1979 in Sant Agnello (Italien) ab, an der auch der Vorsitzende des FK 34C teilgenommen hat. *JM*

FK 34D. Leuchten

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

Im Berichtsjahr erschien die CEI-Norm 598–1, Luminaires, Première partie: Règles générales et généralités sur les essais, die die allgemeinen sicherheitstechnischen Anforderungen an Leuchten und die entsprechenden Prüfmethoden enthält. Die besonderen Anforderungen an Leuchten bestimmter Bauart oder Eigenschaft werden in getrennten Publikationen, 598–2–1, 598–2–2, ... usw., Deuxième partie: Règles particulières, Section 1, 2, ... usw., herausgegeben. Davon sind 7 ebenfalls im vergangenen Jahr erschienen. Sie behan-

deln: gewöhnliche, ortsfeste Leuchten; Einbauleuchten; Leuchten für Strassenbeleuchtung; transportable Leuchten; Projektoren; Leuchten mit eingebauten Transformatoren für Glühlampen; Leuchten für fotografische oder kinematografische Zwecke.

Die Übernahme der CEI-Norm 598–1 als CENELEC-Harmonisierungsdokument und SEV-Sicherheitsvorschrift wird vom FK 34D im kommenden Jahr bearbeitet.

An zwei Sitzungen behandelte das Fachkollegium folgende Themen: 4 Dokumente unter der 6-Monate-Regel, die die besonderen Anforderungen an Hand-, Klima- und Gartenleuchten sowie für Lichtketten enthalten; ein Abstimmungsdokument mit dem 2. Zusatz für Stromschienensysteme (SEV 1075.1978); sowie ein weiteres mit dem 1. Zusatz zur oben erwähnten CEI-Norm 598–1. Eine Anfrage, inwieweit das in den Hausinstallationsvorschriften (HV) aufgeführte Zeichen für Korrosionssicherheit für Leuchten Anwendung finden darf und eine ebenfalls noch offene Anfrage über die Zulässigkeit der Verwendung von Stopfbuchsen für die (gleichzeitige) Zugentlastung wurden ebenfalls behandelt.

Die Arbeitsgruppe LUMEX des SC 34D der CEI, Luminaires, tagte im Mai 1979 in Sant Agnello (Italien). An dieser Sitzung nahm auch der Vorsitzende des FK 34D teil. Das CENELEC/TC 34Z, Luminaires et équipements associés, befasste sich mit der Übernahme der CEI-Publikation 598–1 als CENELEC-Harmonisierungsdokument (HD). *W. R.*

FK 35. Trockenbatterien

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

Ein Schwerpunkt der Tätigkeit war die internationale Sitzung des CE 35 in Kopenhagen vom 3. bis 7. April 1979. Es nahmen Vertreter aus 14 Ländern teil, darunter 2 aus der Schweiz.

Das FK 35 hielt dieses Jahr keine Sitzung ab. Zu 24 Dokumenten unter der 6-Monate-Regel wurde auf dem Zirkulationsweg Stellung genommen. Im Jahr 1979 erschien die Modification N° 2(1979) zur Publikation 86–2(1979) der CEI.

Neben der Normung weiterer Miniaturbatterien steht gegenwärtig als wichtiges Traktandum auch ein neues Bezeichnungssystem zur Diskussion. Dieses soll neben der Angabe des elektrochemischen Systems durch einen Buchstaben, neben der Bezeichnung «R» für die Rundzellen, und neben einer Zahl, welche die Dimensionen festlegt, noch weitere Buchstaben einschliessen, welche Eigenschaften, wie zum Beispiel Strombelastbarkeit und Antimagnetismus, festlegen sollen. Die Arbeiten bezüglich neuer Anwendungs-Tests nehmen ihren Fortgang. *P. R.*

FK 36. Durchführungen und Leitungsisolatoren

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

Das FK 36 hielt im Berichtsjahr seine 13. Sitzung ab. Aus dem Arbeitsgebiet des CE 36, Isolateurs, stand das Sekretariatsdokument «Choix des Isolateurs sous Pollution» zur Diskussion. Dieses strebt einheitliche Kriechweglängen und -formen an.

Im SC 36B, Isolateurs pour lignes aériennes, läuft zurzeit eine Umfrage über die Wünschbarkeit eines elektrischen Durchschlagtestes an Glockenisolatoren.

Das SC 36C, Isolateurs pour sous-stations, hat die Bildung einer neuen Arbeitsgruppe zum Thema «Verhalten und Auswahl von Stützisolatoren bezüglich Schaltstoss» beschlossen.

Das Generalsekretariat des CENELEC hat ein neues TC 36A zur Vereinheitlichung von Transformerdurchführungen ins Leben gerufen. Gleichzeitig wurde das TC 36C aufgelöst. Dieses war seinerzeit zur Harmonisierung der Normen für Stützisolatoren gebildet worden, hatte aber mehrheitlich festgestellt, dass auf diesem Gebiet keine Handelsbarrieren bestehen. *B. S.*

FK 37. Überspannungsableiter

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

Die Revision der CEI-Publikation 99–1 ist international noch im Gange. Da anlässlich der Sitzung in Warschau im März 1979 neue Revisionspunkte angemeldet wurden, startete das CE 37 bei allen Nationalkomitees eine Umfrage zum Erhalt weiterer Vorschläge. Es sollen darin auch Normungen für Ansprechzähler sowie Normen für Gleichstromableiter enthalten sein. Ebenfalls in Warschau wurde vom CE 37 beschlossen, eine vierte Arbeitsgruppe zum Studium der Metalloxydableiter ins Leben zu rufen. Diese soll internationale Normen erarbeiten, wobei vorerst nur Ableiter ohne Funkenstrecken berücksichtigt werden. In dieser Arbeitsgruppe ist neben sechs weiteren Ländern auch die Schweiz vertreten. Zum Vorschlag bezüglich Versuchen mit künstlicher Verschmutzung (Revision des Appendix D der CEI-Publikation 99–1) unterbreitete die Schweiz Anpassungen in der Salznebelkonzentration, der Leitfähigkeit der Fremdschichtverschmutzung und schlug vor, einen Überschlag während eines Versuchszyklusses von fünf Minuten nicht als zum Versuch gehörend zu betrachten, solange es sich um einen Aussenüberschlag handelt und die Spannung unterhalb der Nennspannung bleibt. Der Revision des ersten Teils der Publikation 99–1 bezüglich Ableiter mit nichtlinearen Widerständen, in der die Ableiterklassifizierung, die Versuchstests, die Nennableitströme, die Ansprechspannungen und die Restspannungen definiert sind, konnte die Schweiz zustimmen. *F. S.*

CT 38. Transformateurs de mesure

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

La Commission Technique a tenu sa 29e réunion le 15 mai 1979. A cette occasion, le nouveau texte de la Publication ASE 4016.1972, Uniformisation des transformateurs de mesure 52 et 72,5 kV, révisé et adapté aux recommandations en vigueur, fut accepté. L'introduction pratique de cette recommandation par les usagers n'est apparemment possible qu'à longue échéance.

Il fut décidé de créer un Groupe de Travail pour étudier la fiabilité, l'assurance de la qualité et l'entretien de transformateurs de mesure. Les membres de ce groupe se sont réunis deux fois au cours de l'année.

Un autre Groupe de Travail s'est formé avec la tâche de coordonner les efforts de standardisation des transformateurs de courant basse-tension. L'UCS a déjà publié une proposition à ce sujet. Mais il est nécessaire de veiller à considérer les recommandations de l'ASE actuellement en vigueur tant pour les compteurs que pour les transformateurs de mesure.

La révision des données pour les essais de tension et essais de type a été discutée intensivement. Ce problème est actuellement traité à l'échelle internationale par le GT 20 dont la tâche est d'élaborer des propositions pour la révision des prescriptions concernant l'isolement et les épreuves diélectriques pour les transformateurs de mesure. Deux des membres de la CT 38 participent à l'activité de ce groupe de travail. *J. T.*

FK 40. Kondensatoren und Widerstände für Elektronik und Nachrichtentechnik

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

An einer ganztägigen Sitzung Ende Juni 1979 in Zürich wurde neben verschiedenen aktuellen Entwürfen insbesondere das der 6-Monate-Regel unterstellte Dokument *40(Bureau Central)461*, Spécification intermédiaire pour condensateurs d'antiparasitage, eingehend durchbesprochen. In einer ausführlichen schweizerischen Stellungnahme wurde die Ablehnung dieses Entwurfs begründet. Vor allem konnte sich das FK 40 nicht der Auffassung anschliessen, dass Y-Kondensatoren im praktischen Einsatz keinen gefährlichen Überspannungen ausgesetzt seien und daher keiner Stoßspannungsprüfung unterworfen werden sollen.

An der internationalen Zusammenkunft des CE 40 in Sydney im Mai 1979 konnte leider kein Delegierter des FK 40 teilnehmen. Da

aber der 6-Monate-Regel-Entwurf über die Entstörkondensatoren dort ohnehin nicht zur Diskussion gestanden ist, blieb die schweizerische Absenz ohne grosse Bedeutung.

Die vor einigen Jahren auf Wunsch der MP des SEV beschlossene Ausarbeitung von Sicherheitsvorschriften für Kopplungskondensatoren wurde sistiert, da es heute nicht mehr opportun erscheint, im Alleingang eigene schweizerische Vorschriften zu kreieren. Diese Arbeit soll erst wieder aufgenommen werden, wenn ein entsprechender internationaler Entwurf vorliegt (was bald zu erwarten ist).

Mitglieder des FK 40 waren in folgenden internationalen Arbeitsgruppen tätig:

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

E. G.

FK 41. Elektrische Relais

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

Das FK 41 hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab. Im Hinblick auf die Belange des CE 41 sind folgende 2 Sekretariatsdokumente behandelt worden: *41(Secrétariat)71* und *72*, Antworten auf international verteilte Fragebogen. Ferner wurden die Belange des Wörterbuches *41(IEV)446* behandelt, wobei es sich um Kommentare der Schweiz und USA handelte. In allen Fällen wurden Stellungnahmen zu Handen der Delegierten für die Sitzung des CE 41 in Helsinki erarbeitet.

Das SC 41A hat 5 Sekretariatsdokumente zur Stellungnahme verteilt: *41A(Secrétariat)26, 27, 28, 29, 30*. Es handelt sich dabei in der gleichen Reihenfolge um:

- Festlegungen für Qualität
- Geometrische Dimensionen
- Bestätigung von Prüfergebnissen
- Prüfbedingungen für Schaltrelais und deren Qualitätsbestimmungen (Prüfprogramm 1 + 2). Alle diese Dokumente sind an der Sitzung der SC 41A der CEI in Helsinki diskutiert worden.

Vom SC 41B sind 3 Dokumente zur Stellungnahme behandelt worden. *41B(Secrétariat)25, 26, 27*, wobei es sich in der gleichen Reihenfolge um einen Fragebogen in bezug auf Hochfrequenz-Störeinflüsse handelt, eine Analyse der Beantwortung eines vorgängigen Fragebogens in gleicher Sache sowie Vorschläge für die thermischen Überstromrelais für Motorschutz. Der Fragebogen wurde an der Sitzung direkt beantwortet unter Berücksichtigung der vorgängigen Aktion, während das Dokument über die thermischen Überstromrelais für Motorschutz im einzelnen im Hinblick auf mögliche Stellungnahme behandelt wurde. Hier ergab sich die Notwendigkeit einer Korrektur, die in der Stellungnahme für die Behandlung in Helsinki schriftlich formuliert werden musste.

Anschliessend wurde die Schweizer Delegation für die CEI-Sitzung in Helsinki bestimmt, wobei beachtet werden musste, dass die Sous-Comités 41A und 41B gleichzeitig tagten, d.h. also mindestens 2 Delegierte notwendig waren.

Ferner wurde orientiert über den Stand des Entwurfs über Sicherheitsvorschriften für Schaltrelais, das Übernahmeverfahren von CEI-Publikationen in das Normenwerk des SEV und die Aktivitäten im Studienkomitee SC 34 der Cigré. *Ch. H.*

FK 42. Hochspannungsprüftechnik

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

Zu den beiden neugefassten CEI-Dokumenten *42(Secrétariat)30*, Oscilloscopes et voltmètres de crête pour essais de choc, sowie *42(Secrétariat)31*, Projet de revision du texte de la Publication 270(1968): Mesure de décharges partielles, wurden in der Sitzung des Fachkollegiums vom 28. Mai 1979 Stellungnahmen erarbeitet. Grundsätzlich ergab sich Zustimmung zu beiden Schriftstücken, wenn auch in manchem abweichende Vorstellungen bestanden. So wurde bei den Regeln für die Oszillographen und Scheitelwertmessgeräte eine stärkere Berücksichtigung der Praxisbelange durch Verzicht auf allzu strenge Messanforderungen gewünscht, ebenso erschienen beim Teilentladungsdokument Änderungen angebracht, die alle auf eine vermehrte Einbeziehung der Prüffelderfahrungen und die Abwehr übertriebener Abnahmeforderungen hinausliefen.

Bei der Tagung des CE 42 der CEI in Florenz im September 1979 wurden dann nahezu alle von schweizerischer Seite vorgebrachten Anträge gutgeheissen. So wird in den Regeln auf das gelegentliche Vorkommen von mit den üblichen Messmethoden gar nicht erfassbaren impulslosen Entladungen hingewiesen, auch sind sporadische Einzelimpulse zulässig, die nicht vom Messkreis stammen; bei der Messung schwacher Störungen ist ein relativ stärkeres Umweltrauschen erlaubt. Wegen des unzureichenden Wissensstandes für Gleichspannungsmessungen werden die Regeln vorwiegend auf das Messen bei Wechselspannung beschränkt.

Die Beratungen in Florenz führten insgesamt auf so viele Änderungen an den Sekretariatsentwürfen, dass diese von einem Redaktionsausschuss noch bereinigt werden und in ihrer endgültigen Fassung wohl erst bis zum Frühjahr 1980 vorliegen werden; sie werden dann dem «Beschleunigten Verfahren» unterstellt. Auch wurde eine Arbeitsgruppe gebildet, um die bestehenden Regeln für hochspannungstechnische Prüfungen, es sind dies die CEI-Publikationen 60–1, 60–2, 60–3 und 60–4, auf der Grundlage bereits vorliegender Anregungen zu revidieren. Unter anderem ist dabei gedacht an: Vereinheitlichung der Begriffe über das Haltevermögen der Isolierungen; praktisch gut brauchbare Verfahren zur Ermittlung der Haltespannung von nicht selbstregenerierenden Isolationen sowie klarere Grenzziehung zwischen den selbst- und nichtselbstregenerierenden Isolationen; verbesserte Feuchtigkeitskorrekturen für die Halte- bzw. Überschlagprüfungen; Berücksichtigung neuer Erkenntnisse bei der Eichung von Höchstspannungsteilern; Angaben über die Vornahme der Regenprüfung bei Höchstspannungsmaterial. – Zur Vertretung im Arbeitsausschuss wurde ein Schweizer Vertreter benannt.

B. G.

FK 44. Elektrische Ausrüstung von Maschinen für industrielle Anwendung

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

Das Fachkollegium trat am 2. Oktober 1979 zur Behandlung verschiedener Traktanden zusammen. Schwerpunkt bildete dabei die Besprechung des CEI-Dokuments zur Überarbeitung der Publikationen 204–1, 204–2 und 204–3, Equipement électrique des machines industrielles. Die detaillierte Beurteilung ergab eine mehrheitliche Zustimmung zum Dokument, unter Berücksichtigung gewisser redaktioneller Überarbeitung. Es ist zu hoffen, dass dieses Basisdokument auch in den übrigen CEI-Mitgliedländern akzeptiert wird, so dass dem momentanen Interregnum ein raschmöglichstes Ende gesetzt wird. *J. I.*

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

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

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

Die Sitzungen des CE 45 und seiner Sous-Comités und Arbeitsgruppen im Juni 1979 in Warschau wurden von einem Delegierten besucht. Bemerkenswert ist die angestrebte vertiefte Zusammenarbeit mit der International Atomic Energy Agency (IAEA), wobei u.a. die gültige CEI-Norm Publikation 231, Principes généraux de l'instrumentation des réacteurs nucléaires, mittelfristig durch die Richtlinien SG-D3 und D8 der IAEA ersetzt werden soll. Von den weiteren Ergebnissen der Tagungen hat das Kollegium anhand der Protokolle Kenntnis genommen. *M. G.*

FK 46. Kabel. Drähte und Wellenleiter für die Nachrichtentechnik

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

An seiner 26. Sitzung am 3. Juli 1979 nahm das Fachkollegium drei unter der 6-Monate-Regel stehende Dokumente kommentarlos an. Sie betrafen aus dem Arbeitsgebiet des CE 46 zusätzliche Me-

thoden zur Prüfung der Isolation und der Kabelmäntel aus Polyäthylen, aus dem Gebiet des SC 46D Normen für den Steckertyp N und für einen nicht an einen bestimmten Wellenwiderstand angepassten Stecker für den Fernsehantennenanschluss. Auf dem Zirkularweg angenommen worden war bereits ein Dokument unter dem 2-Monate-Verfahren, den Steckertyp TNC betreffend. Im Prinzip gutgeheissen wurde auch der britiche Vorschlag, Verbindungskabel mit montierten Steckern zu normen, allerdings unter Einreichung einer Stellungnahme. Viel zu diskutieren gab der von der GT 4 ausgearbeitete Revisionsvorschlag für die CEI-Publikation 169–1, wobei besonders bemängelt wurde, dass er zu einseitig auf das CEI-Qualitätsbestätigungssystem ausgerichtet worden war. Es wurde keine schriftliche, sondern nur eine mündliche Stellungnahme in Ottawa vereinbart. Die beiden mit dem obigen Revisionsvorschlag zusammenhängenden Vorschläge für eine «Sectional Specification» und eine «Blank Detail Specification» wurden nicht diskutiert, weil erst einmal über das Grunddokument Einigkeit bestehen muss. Der Vorschlag der GT 1 zur Revision der Abschnitte der Publikation 169–1, der sich mit der Messung des Reflexionsfaktors befasst, liess eine übersichtliche Darstellung vermissen, wozu auch nur eine mündliche Stellungnahme beschlossen wurde. Zum Dokument über die Normung von Dimensionen, allgemeine Anforderungen und Prüfungen für «hand crimping tools» wurde eine schriftliche Eingabe beschlossen, da unserer Meinung nach der vorgeschlagene Umfang der Normung über das praktisch zweckmässige und vertretbare Mass hinausschiesse.

Die Schweiz war an der Sitzung des CE 46 in Ottawa durch einen, an den Sitzungen des SC 46D durch zwei Delegierte vertreten. Die SC 46A und 46B tagten in Ottawa nicht.

Die *UK 46C, Kabel und Drähte für Niederfrequenz,* hielt im Berichtsjahr eine nationale Sitzung ab und war an der Tagung des SC 46C im September in Ottawa vertreten.

Die einschlägigen CEI-Publikationen 189.1–7, 304 und 344, die bisher als Empfehlungen vorlagen, werden neu als Normen, welche einige Modifikationen berücksichtigen, herausgegeben. Diesen Beschlüssen entsprechend, wird das PTT-Pflichtenheft über U72-Kabel neu erscheinen.

Aufgrund der Ländervorschläge von Kanada und Schweden für Luftkabel hat die GT 4 einen Entwurf für Aussenkabel mit Polyäthylenisolation und Schichtenmantel ausgearbeitet und in einer Gruppe von Sekretariats-Dokumenten festgehalten. Die Schweiz konnte sich damit einverstanden erklären, mit Ausnahme folgender Punkte:

– Ersatz von violett für den a-Draht durch rosa, da violett für den d-Draht reserviert ist

– Dielektrische Festigkeit: diese muss auf 2000 V~ erhöht werden (mehrheitliche Zustimmung in Ottawa)

– einem Kompromissvorschlag Frankreichs, die Kopplungswerte $K_{1,9-12}$ auf 100% = 800 pF und 95% = 50 pF für 500 m Kabellänge einzusetzen, wurde zugestimmt. Die Schweiz enthielt sich der Stimme.

Ein revidiertes Dokument wird 1980 der 6-Monate-Regel unterstellt.

Die *UK 46E, Faseroptik,* trat im Berichtsjahr zu einer Sitzung zusammen. Sie diente in erster Linie einer Standpunktbestimmung.

Die Normungsarbeiten auf dem Gebiet der optischen Glasfasern und ihrem Zubehör einschliesslich Stecker und auch die Festlegung der Messmethoden nehmen international Gestalt an. Von der Schweiz aus wurde ein Vorschlag zur Messung der Dämpfung optischer Fasern eingebracht. Weiter nahmen zwei Delegierte aktiv an den Arbeiten des SC 46E an der Tagung in Ottawa teil.

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

FK 47. Halbleiterbauelemente

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

Die im Laufe des Berichtsjahres eingetroffene grosse Zahl von Dokumenten und die für Anfang 1980 geplante internationale Sitzung des CE 47 hatten eine Sitzung des Fachkollegiums Ende des Jahres als zweckmässig erscheinen lassen; aus organisatorischen Gründen musste sie jedoch auf den Beginn des neuen Jahres verschoben werden. Auf dem Zirkulationsweg wurde einem Dokument unter der 6-Monate-Regel und 4 Dokumenten unter dem 2-Monate-Verfahren kommentarlos zugestimmt. *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 allfälliger Stellungnahmen zu den an der internationalen Sitzung zur Besprechung vorgesehenen Dokumenten. Eine solche Stellungnahme wurde ausgearbeitet zu einem Dokument über Abmessungen von Untereinschüben für das 19-Zoll-«Rack and Panel»-System.

Das CE 48, Composants electromécaniques pour équipements électroniques, und zwei seiner Unterkommissionen, nämlich SC 48B, Connecteurs, und SC 48D, Structures mécaniques pour équipement électronique, tagten vom 8. bis 12. Oktober 1979 in Budapest. Die Schweiz war nur durch einen Delegierten im SC 48D vertreten. Eine ganze Reihe von Dokumenten konnte definitiv bereinigt werden, wie z.B. die Norm für die Ausarbeitung von Detailspezifikationen für Stecker für gedruckte Schaltungen, die Norm für Flachverbinder und die Detailspezifikation für trapezförmige Stecker.

Die nächste internationale Sitzung ist für Juni 1981 im Rahmen der Réunion Générale in Montreux geplant. *F. B.*

FK 49. Piezoelektrische Bauelemente für Frequenzsteuerung und Frequenzselektion

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

Die internationale Aktivität des FK 49 erstreckt sich zurzeit vor allem auf das Gebiet der Messmethoden und der Definitionen. Bei den Messmethoden gilt es, dem Trend zu immer höheren Frequenzen Rechnung zu tragen: Die bestehenden Normen decken den Bereich von 1 bis 125 MHz, während Quarze mit Frequenzen bis zu 200 MHz schon durchaus gängig sind. Durch Kompensation der Shunt-Kapazität kann die bestehende Methode nunmehr bis 200 MHz verwendet werden. Parallel dazu wird eine Methode vorgeschlagen, die es erlaubt, die Ersatzparameter zu bestimmen, ein Gebiet, das in der alten Norm noch nicht enthalten ist.

Bei den Definitionen sind Normen in Vorbereitung, die es dem Benützer erleichtern, sich mit dem Gebiet der Quarzresonatoren und den Quarzoszillatoren vertraut zu machen. Das letztgenannte Dokument geht demnächst in Druck, während das andere nochmals als Sekretariatsdokument behandelt werden muss. In Bearbeitung ist ferner eine Messmethode zur Messung von Quarzfiltern.

Die seinerzeit vom CES vorgeschlagene Arbeitsgruppe für Uhrenquarze hat nach dreijähriger Arbeit ihr Ziel erreicht; die entsprechende Norm geht in Druck.

Schliesslich ist eine Wegleitung zu beachten, die sich an die Resonatorhersteller wendet, über die Verwendung und Spezifizierung von synthetischem Quarzmaterial. Diese Norm befindet sich in der Abstimmungsphase, hat jedoch wenig Chancen, bald in Kraft gesetzt zu werden, da sie von den Herstellern von synthetischem Quarz vehement bekämpft wird.

Das CE 49 tagte vom 26. bis 30. November 1979 in Zürich; die nächste internationale Sitzung wird im Frühjahr 1981 stattfinden, der Ort ist noch nicht bestimmt. *U. P.*

FK 50. Klimatische und mechanische Prüfungen

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

Eine ganztägige Sitzung am 20. Februar 1979 in Zürich diente insbesondere der Durchsicht und Meinungsbildung zu den verschiedenen internationalen Entwürfen des SC 50B, Essais climatiques, und des CE 75, Classification des conditions d'environnement, als Vorbereitung für die internationale Zusammenkunft Ende März 1979 in Paris. An den Sitzungen dieser beiden Gremien der CEI konnte ein Delegierter das FK 50 vertreten.

Im allgemeinen fanden die Entwürfe und Vorschläge des CE 50 und seiner Sous-Comités die Zustimmung des FK 50, wogegen die Dokumente des CE 75 einhellige Ablehnung erfuhren. Insbesondere wurde das Projekt des CE 75, eine neue Welt-Klimakarte auszuarbeiten, als für Handel und Industrie praktisch nutzlos erachtet, da

solche Informationen z.B. bereits in verschiedensten Lexika und technischen oder meteorologischen Handbüchern enthalten sind. Im Gegenteil könnte die Klimakarte der CEI nicht einmal dieselbe Vollständigkeit aufweisen, weil sie weitgehend auf die Information der Nationalkomitees abgestützt wird, in vielen wichtigen Gegenden aber keine solche Komitees existieren. Gegen die Opposition der Schweiz, die an manchen Orten, wenn auch oft nur im stillen Sympathie fand, wurde jedoch beschlossen, dieses Projekt weiter zu verfolgen.

Mitglieder des FK 50 waren in folgenden internationalen Arbeitsgruppen tätig:

WG 4 des SC 50B, Damp heat tests (1979 keine Zusammenkunft, Tätigkeit lediglich durch Korrespondenz)

WG 6 des SC 50B, Corrosion tests (im September 1979 eine Zusammenkunft in Lannion, Frankreich)

WG 1 des SC 50C, Sealing tests (1979 keine Zusammenkunft, Tätigkeit lediglich durch Korrespondenz).

Die *Unterkommission 50D, Brandgefährdungsprüfungen,* trat im Berichtsjahr nicht zusammen. Die anfallenden Probleme wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Vom Bureau Central der CEI wurden die Entwürfe *50D(Bureau Central)3,* Essai au fil incandescent, und *50D(Bureau Central)4,* Essai à l'aiguille hypodermique, unter der 6-Monate-Regel zur Stellungnahme unterbreitet.

Vom Sekretariat des SC 50D der CEI und vom Redaktionskomitee des CT 031 der CEE wurden die in REC 5 der CEE enthaltenen Dokumente betreffend Essai de mauvais contact, Guidance for the tests und Examples of test procedures, zur Stellungnahme versandt.

Die Unterkommission 50/KE, Korrosionseinfluss auf Kontakte, trat 1979 nur einmal zu einer Sitzung zusammen. Ihre Arbeitsausschüsse für Oberflächenuntersuchungen; Redaktion des Schlussberichtes zu den Langzeitauslagerungen; und Kurzzeitauslagerungen, besprachen ihre Probleme in je einer Sitzung.

Die umfangreichen elektronenmikroskopischen und röntgenanalytischen Strukturuntersuchungen an den Stäbchen der Langzeitauslagerungen wurden abgeschlossen.

Die Messresultate der Langzeitauslagerungen wurden neu aufbereitet und so gespeichert, dass sie nun jederzeit geeignet ausdruckbar sind. Die endgültige Fassung des Schlussberichtes, mit der sich der Redaktionsausschuss befasst, wird im Laufe des Jahres 1980 vorliegen.

Die Kurzzeitauslagerungen sind soweit vorbereitet worden, dass anfangs 1980 die Versuche mit Schadgaskonzentrationen nach CEI durchgeführt werden können. Für Auslagerungen mit tieferen Gaskonzentrationen sind vorerst noch einige apparative und messtechnische Probleme zu lösen. *E. G., I. G., H. K.*

CT 51. Composants magnétiques et ferrites

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

La CT 51 ne s'est pas réunie en 1979. Comme le secrétariat du CE 51 de la CEI est vacant, nous n'avons reçu qu'un seul document du secrétariat. Celui-ci donne les dimensions des pièces en E et en U découpées en tôle siliciée. Huit documents du Bureau Central ont été traités par correspondance. Il s'agissait normalement de documents complémentaires à des publications de la CEI existantes et relatives aux dimensions de différents noyaux et à quelques mesures particulières. Deux de ces documents donnaient des resultats de vote qui permettent une impression (Méthodes de mesures: Influence d'un champ magnétique statique – Modes de mesure de noyaux cylindriques).

Les publications CEI 404–2(1978), Mesures des tôles et feuillards magnétiques, CEI 431A(1976) et CEI 431B(1978), Dimensions des noyaux carrés en oxydes magnétiques, ont été acceptées comme règles de l'ASE (N° 3408–2.1980 resp. 3221A.1979 et 3221B.1979). La nouvelle publication de la CEI 901B(1978), Vocabulaire: Magnétisme, n'a pas été acceptée comme norme de l'ASE. Les termes qui se trouvent provisoirement dans ce document seront sous peu transférés dans les chapitres définitifs du vocabulaire CEI. *R. G.*

FK 52. Gedruckte Schaltungen

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

Im Berichtsjahr trat die Kommission zu einer ganztägigen Sitzung zusammen. Sie diente vor allem der Vorbereitung der Sitzung des CE 52 von Baden-Baden. Ferner wurde über die Möglichkeiten eines neuen Messgerätes zur Bestimmung von Verunreinigungen auf gedruckten Schaltungen informiert. Die Diskussion führte zum Verlangen, der Hersteller solle klare Annahmekriterien festlegen und einen Dokumentsentwurf vorbereiten. Im weiteren wurde der Wunsch geäussert, der SEV möge bei der Übernahme von Publikationen des CE 52 in geeigneter Weise von DIN-Übersetzungen Gebrauch machen.

Leider erschien im Berichtsjahr ausser einer Modifikation keine Publikation, doch fünf Spezifikationen wurden zum Druck freigegeben, ebenso haben vier Nachträge und zehn Dokumente den 6- oder 2-Monate-Regel-Stand erreicht.

Erst in der Bearbeitung in Arbeitsgruppen, also leider noch längere Zeit nicht druckreif, sind u.a. Vorschläge über einen Measling-Test, über die Isolationsverschlechterung zwischen metallisierten Bohrungen, Instruktionen für das Aufstellen von Leiterplatten-Spezifikationen, über Bestückungsrichtlinien, über Druckvorlagen sowie über das Reparieren und Ändern von Leiterplatten. *F. R.*

FK 55. Wickeldrähte

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

Die Mitglieder traten im Berichtsjahr zu zwei ganztägigen Sitzungen zusammen. Bearbeitet wurden vor allem Dokumente, die sich mit Änderungen oder Ergänzungen zu bestehenden Publikationen befassten. Einige Dokumente mussten abgelehnt werden, weil sie nicht mit den bereits vorliegenden Ländernormen vereinbar sind.

Auch sind viele Dokumente nicht so weit ausgearbeitet, dass man an eine Übernahme denken kann. Das FK sieht nach wie vor seine Aufgabe im Bereitstellen und Unterhalten eines Normenwerkes, mit dem Wicklungsdrähte aussagefähig geprüft werden können.

Vom 15. Oktober bis 17. Oktober 1979 führte das CE 55 der CEI in Chicago eine Sitzung durch, an der das CES durch einen Delegierten vertreten war. *F. C.*

CT 56. Fiabilité et maintenabilité

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

Après un intervalle de trois ans, la CT 56 s'est réunie de nouveau le 6 avril 1979 à Zurich afin d'examiner les principaux documents inscrits à l'ordre du jour du CE 56 de la CEI qui a tenu sa réunion à Sydney du 28 mai au 1er juin 1979, où la Suisse n'y fut pas représentée.

La CT 56 décida d'accepter sans commentaire quatre documents du Bureau Central diffusés suivant la Règle des Six Mois. Elle considéra plusieurs documents du Secrétariat concernant les essais de fiabilité des équipements et la terminologie de la fiabilité, mais décida de ne soumettre aucun commentaire.

Les nouveaux domaines d'activité du CE 56, concernant notamment les modes de défaillance et l'analyse de leurs effets ainsi que la fiabilité du logiciel ont retenu l'attention de la CT 56. L'un de ses membres participera aux travaux du GT 9, Modes de défaillance et analyse de leurs effets, récemment constitué.

Le CE 56 a publié son plan quinquennal d'activité à l'issue de la réunion de Sydney. Il en ressort une confirmation des tendances manifestées au cours des deux dernières années, concernant la concentration des activités sur les essais de la fiabilité des équipements, les problèmes de maintenabilité et d'autres sujets plus ou moins en étroite relation avec tâches de normalisation. *P. L. B.*

FK 57. Trägerfrequenzsysteme für Verbindungen über Hochspannungsnetze und Fernwirksysteme

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

Im Jahresbericht 1978 wurde darauf hingewiesen, dass das CE 57 in jenem Jahre mangels ausgearbeiteter Dokumente auf die Durchführung einer Tagung verzichtet hatte. In der Folgezeit wurde die Arbeit in den Arbeitsgruppen an Sekretariatsentwürfen so weit vorangetrieben, dass das FK 57 im Jahre 1979 zwei Sitzungen durchführen musste. Die Sitzung des FK 57 vom 11. Januar 1979 galt der Vorbereitung der Tagung des CE 57 in Madrid vom 13./14. März 1979. Die allseits zustimmende Aufnahme des Dokumentes *57(Bureau Central)16*, Manuel pour la conception des systèmes à courants porteurs (BLU) sur lignes d'énergie, liess den Wunsch wach werden, über den engen Rahmen der TFH-Technik hinaus ein Dokument zu verfassen, das als Planungshilfe beim Einsatz weiterer Nachrichten-Übertragungskanäle dienen könnte. Als erster Entwurf lag ein Inhaltsverzeichnis vor. Das FK 57 befürwortete im Prinzip die Erarbeitung eines solchen Dokumentes.

Das Schwergewicht der Diskussion lag bei den drei bisher als Sekretariatsdokumente erschienenen Kapiteln der «Characteristics of telecontrol equipment». Insbesondere Kapitel 1, «Tasks and functions of telecontrol systems», bedarf einer gründlichen Überarbeitung. Eine weitere Sitzung des FK 57 wurde notwendig, da das Sekretariatsdokument *57(Secretariat)37*, Proposals for the revision of IEC Publication 353: Line traps, für die Behandlung in der Januarsitzung zu spät eingetroffen war. Eine Revision der CEI-Publikation 373 wird allseits befürwortet, wobei in erster Linie eine Anpassung der Starkstromeigenschaften der Sperren an die heutigen Netzverhältnisse Anlass zur Revision waren. Bei derselben Gelegenheit will die Arbeitsgruppe des CE 57 auch versuchen, eine Harmonisierung von CEI- und ANSI-(American-National-Standards-Institution-) Vorschriften herbeizuführen.

Die Sitzung des CE 57 in Madrid war geprägt von der Verlagerung der Schwerpunkte von der TFH-Übertragungstechnik weg zur Behandlung der Fernwirktechnik. Die vorläufig letzten Themen im Rahmen der Übertragungstechnik waren die obenerwähnten Telecommunication Manuals, die Revision der Publikation 353 und die vertiefte Bearbeitung der Probleme der Fernauslösung durch eine neu gegründete Arbeitsgruppe GT 05, Téléprotection.

Besondere Aufmerksamkeit wird auch einer Harmonisierung der Arbeiten zwischen SC 65A (Process Data Highway, PROWAY) und dem CE 57 geschenkt, da sich in der Anwendung zwischen Systemteilen, welche im CE 65 bzw. CE 57 in Bearbeitung stehen, Schnittstellen ergeben können, die genormt sein müssen. *A. d. Qu.*

FK 59. Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate

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

1979 sind die von allen Unterkommissionen eingegangenen Aufstellungen über Warendeklarationen an Haushaltgeräten überarbeitet, vereinheitlicht und dem DEA (Dachverband der schweizerischen Industrie elektrischer Apparate und Geräte für den Haushalt) als weiterer Schritt zugestellt worden. Der DEA wird die wahlweise getroffenen Warendeklarationen im Vorstand behandeln und in einem Vernehmlassungsverfahren die angeschlossenen Hersteller informieren, bevor sie zur Begutachtung und allfälligen Änderung den Konsumenten-Organisationen SKB/SKS unterbreitet werden. Selbstverständlich gilt die eingeschlagene Warendeklarations-Politik auch für alle dem neuen FEA (Fachverband Elektroapparate für Haushalt und Gewerbe Schweiz) angeschlossenen Produktions- und Handelsfirmen.

Das CE 59 der CEI, Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques, beschloss an seiner Sitzung vom Oktober 1978 in Budapest die Erweiterung seiner Arbeit, um eine technische Basis für ein Informationssystem der Konsumenten zu schaffen. Zum Studium dieser Entwicklung wurde ein Steering Committee, bestehend aus Vorsitzenden und Sekretären des CE 59 und seiner Sous-Comités, aufgestellt. Dieses Gremium hielt seine 1. Sitzung im April 1979 in Genf ab und beschloss, je einen Fragebogen für alle 14 Publikationen des CE 59 zu verteilen. In den Antworten sind für jede Publikation u.a. die wichtigsten – bereits vorhandenen oder neuen – Charakteristiken mit der Bezeichnung der Prioritäten anzugeben, die im Interesse der Konsumenteninformation als nützlich betrachtet werden. Es sollte u.a. auch die Frage beantwortet werden, ob die bisherigen Prüfmethoden dieser Charakteristiken geeignet für Konsumenteninformation sind. Die Antworten auf die Fragebogen wurden durch die zuständigen Unterkommissionen des FK 59 ausgearbeitet und nach Genehmigung durch das Fachkollegium der CEI zugestellt.

Das CENELEC/TC 59X, Consommation d'énergie, hielt im Dezember eine Sitzung in Paris ab. An der Sitzung nahm auch ein Delegierter des CES teil. Die drei erarbeiteten Harmonisierungs-Dokumente (HD) für die Messmethoden des Energieverbrauchs verschiedener Haushaltapparate (HD 376 für Backöfen, HD 377 für Waschmaschinen, HD 378 für Geschirrspülmaschinen), die im Mai 1978 in Brügge durch die CENELEC/General Assembly genehmigt und im Oktober 1979 in den drei offiziellen Sprachen verteilt wurden, werden 1980 unverändert als Regeln des SEV übernommen. Inzwischen hat die CCE (Commission des Communautés Européennes) allgemeine Richtlinien (Direktiven) über die Etikettierung des Energieverbrauchs der Haushaltapparate und spezielle Richtlinien über deren Anwendung auf elektrischen Backöfen, Waschmaschinen und Geschirrspülmaschinen ausgearbeitet.

Alle diese Geschäfte konnten durch das FK 59 auf dem Korrespondenzwege erledigt werden, somit hielt das Fachkollegium keine Sitzung ab.

Die *UK 59A, Unterkommission für Geschirrspülmaschinen*, hielt 1979 keine Sitzung ab. Die eingegangenen Dokumente wurden auf dem schriftlichen Weg erledigt.

Die *UK 59B, Unterkommission für Kochapparate*, hat an einer kombinierten Sitzung mit der UK 59C zusammen die Antworten auf die Umfragen der CEI ausgearbeitet. Die Prüfverfahren von sieben CEI-Publikationen waren dabei auf ihre Eignung für Produktinformation zu beurteilen. Obwohl die Abstimmung über das Dokument der CEI unter der 6-Monate-Regel für Grillapparate positiv war, wird mit der Publikation noch zugewartet, bis weitere Abklärungen bei den Prüfverfahren und deren Bewertung vorliegen. Deshalb wird ein neues Dokument unter dem 2-Monate-Verfahren verteilt.

Die *UK 59C, Unterkommission für Heizapparate*, hat die Antworten auf die Umfragen der CEI zu drei CEI-Publikationen zusammen mit der UK 59B ausgearbeitet. Das Sekretariat des SC 59C der CEI unterbreitete den Nationalkomitees die Dokumente über Raumheizgeräte ohne Speicherung und Boiler mit einer neuen reduzierten Vergleichstemperatur zur Abstimmung. Die UK 59C hat beiden zugestimmt.

Die *UK 59D, Unterkommission für Waschmaschinen*, und die *UK 59E, Unterkommission für Bügel- und Pressapparate*, hielten im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Alle Akten gelangten auf dem Korrespondenzwege zur Erledigung.

Die *UK 59F, Unterkommission für Bodenbehandlungsapparate*, hat seine Aufgaben an zwei Sitzungen erledigt. Sie stimmte zwei Dokumenten der CEI unter der 6-Monate-Regel zu, welche die Revision der CEI-Publikation für Staubsauger enthalten. Die Unterkommission hat ferner die Fragebogen der CEI betreffend zwei Publikationen beantwortet.

Die *UK 59G, Unterkommission für kleine Küchenmaschinen*, befasste sich an zwei Sitzungen vorwiegend mit der CEI-Publikation 619, Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des appareils électriques pour la préparation de la nourriture, die im Druck erschienen war. Die Unterkommission beschloss, die Publikation nicht in das Normenwerk des SEV aufzunehmen, jedoch der CEI zu gegebener Zeit neue Vorschläge zu unterbreiten. Die Entscheidung war richtig, denn das SC 59G der CEI verlangte gegen Jahresende Änderungsvorschläge zu der oben erwähnten Publikation. Die UK 59G hat nun in einem neuen Dokument der CEI die früher nicht akzeptierten Vorschläge unterbreitet. In ihrer Antwort auf den Fragebogen hat die UK 59G bei den geeigneten Prüfmethoden auf das neue schweizerische Dokument hingewiesen.

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

FK 61. Sicherheit elektrischer Haushaltapparate

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

Das FK 61 konnte seine Arbeiten auf dem Zirkularweg erledigen. Dagegen behandelte die AG 61–1, Allgemeine Bestimmungen, an einer Sitzung prüftechnische Probleme und die Übergangsfristen der neuen Sicherheitsvorschriften. An einer Ad-hoc-AG-Sitzung wurde die schweizerische Stellungnahme zum CENELEC-Dokument über Wasseranschlüsse von Wasch- und Geschirrspülmaschinen bereinigt.

Ende 1979 konnte der endgültige Text von vier neuen SEV-Sicherheitsvorschriften für elektrische Haushaltapparate ausgearbeitet werden, da die diesbezüglichen CENELEC-Arbeiten abgeschlossen wurden. Die neuen SEV-Normen enthalten die allgemeinen Anforderungen für elektrische Haushaltapparate (SEV 1054–1.1980) bzw. die besonderen Anforderungen für Staubsauger (SEV 1054–2–2. 1980), elektrische Bügeleisen (SEV 1054–2–3.1980) und Kühlschränke (SEV 1054–2–24.1980). Diese SEV-Sicherheitsvorschriften übernehmen die entsprechenden CEI-Normen 335–1(1976), 335–2–2 (1977), 335–2–3(1977) und 335–2–24(1976), und berücksichtigen die Ergebnisse des kürzlich abgeschlossenen Harmonisierungsverfahrens des CENELEC.

Die internationale Aktivität hat sich gegenüber dem Vorjahr nur unwesentlich verändert. Von der CEI wurden 562, von der CEE 73 und vom CENELEC 126 Seiten Sekretariatspapiere zur Stellungnahme zugestellt. Das FK 61 hat zu den CEI-, CEE- und CENELEC-Dokumenten die notwendigen Stellungnahmen ausgearbeitet.

Eine wichtige Aufgabe des CE 61 der CEI, Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues, besteht weiterhin darin, die neuen, auf der Publikation 335–1 (1976, 2. Auflage), Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues, Première partie: Règles générales, basierenden Teil-2-Publikationen für die einzelnen Gerätearten so bald wie möglich herauszugeben. Bis jetzt sind acht solcher Publikationen im Druck erschienen. Das CE 43, Ventilateurs électriques pour applications domestiques et analogues, arbeitet u.a. Sicherheitsanforderungen für Ventilatoren, das CE 74, Sécurité des matériels de traitement de l'information et des machines de bureau, Sicherheitsanforderungen für Büromaschinen und für Computer aus. Diese Gebiete werden im Rahmen des CES ebenfalls durch das FK 61 betreut.

Das TC 61 des CENELEC befasste sich sehr intensiv mit der Übernahme der neuen CEI-Publikationen für Haushaltapparate mit gewissen Abweichungen als CENELEC-Harmonisierungsdokumente (HD).

Das CE 61 der CEI kam vom 28. bis 31. Mai in Sydney und das TC 61 des CENELEC am 13./14. Februar in Frankfurt/Main zusammen. Das SC 61E der CEI, Sécurité des appareils électriques à usage des collectivités, tagte vom 23. bis 25. Mai in Sydney und das CE 43 kam dort ebenfalls vom 21. bis 23. Mai zusammen. An allen Sitzungen war das CES vertreten und detaillierte Angaben können aus den im Bulletin SEV/VSE publizierten Sitzungsberichten entnommen werden.

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

Das SC 61F der CEI tagte im Februar 1979 in Budapest in Anwesenheit der Delegierten der UK 61–1. Hier wurde beschlossen, Gartenapparate, darunter Rasenmäher, ebenfalls im SC 61F zu bearbeiten. Die für 1979 geplante Sitzung des CENELEC/TC 313 wurde verschoben. *A. G., H. S., JM*

FK 62. Elektromedizinische Apparate

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

Die Publikation 601–1(1977) der CEI lag 1979 im Entwurf in deutscher Übersetzung vor.

Das Redaktionskomitee des FK 62 hielt im vergangenen Jahr 8 Sitzungen ab zur Bereinigung des deutschsprachigen Textes.

Eine Sitzung des gesamten FK 62 diente der Regelung der Sekretariatsfrage des SC 62C des CEI, Appareils de rayonnement à haute énergie et appareils destinés à la médecine nucléaire. Es wurde beschlossen, dass dieses Sekretariat weiterhin von der Schweiz betreut werden soll. Es wird heute freundlicherweise vom SEV selbst geführt, da sich sonst niemand finden liess, der diese grosse Arbeit übernehmen könnte.

In je einer Arbeitssitzung der Arbeitsgruppen B4, Radiation protection, und C1, Beam teletherapy and particle accelerators, wurden die anstehenden CEI-Dokumente besprochen.

Am 15. Oktober 1979 übernahm CENELEC die CEI-Publ. 601–1 als Harmonisierungsdokument. Letztes Datum für die Inkraftsetzung ist der 1. Juli 1984. *L. C.*

FK 63. Isolationssysteme

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

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

FK 64. Hausinstallation

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

Im vergangenen Jahr trat das FK 64 zur Behandlung seiner Aufgaben zu einer Sitzung zusammen [Bericht im Bull. SEV/VSE 71 (1980)1, S. 42], während das Büro des FK 64 vier Sitzungen abhielt.

Zur Bewältigung des Programms sind zurzeit rund 16 selbständige Arbeitsgruppen damit beauftragt, einzelne Sachgebiete der Hausinstallationsvorschriften (HV) des SEV auf den Stand der Technik zu bringen und an die internationalen Normen anzupassen. Ausgearbeitete Änderungs- und Ergänzungsentwürfe werden laufend auf dem Zirkularweg den Mitgliedern des FK 64 zur Stellungnahme vorgelegt, die eingehenden Einsprachen behandelt, bevor das Verfahren zur Inkraftsetzung eingeleitet wird.

Verschiedene Arbeitsgruppen haben Änderungen, Ergänzungen oder Beispiele und Erläuterungen (B + E) zu den HV erarbeitet. AG 010 und 090: Überstromunterbrecher (Anordnung der Trennvorrichtung, Bemessung, Begriffsbestimmungen). AG 070: B + E bzw. Teil 2 der HV, zu Kasten, Tafeln und Schienen für Schalter, Überstromunterbrecher, Zähler und dergleichen, ausserdem Stromschienenverteiler. AG 074: Potentialausgleich, Nullung, Begriffsbestimmungen. AG 078: Ergänzungen für explosionsgefährdete Bereiche zu Teil 1 (neue Ziffer 48 17) und Teil 2 (B + E) der HV. AG 087: Wahl der Überstromunterbrecher. AG 089: Oberirdische Kabeleinführungen.

Andere Themen sind in Arbeit, wie z.B. AG 018: Anpassung der HV an Überspannungsschutz, Potentialausgleich, Fundamenterder usw., AG 037: Strahlungsheizung. AG 080: parallelgeschaltete Leitungen. AG 091: FI-Schutzschaltung für Aussensteckdosen. AG 092: IP-System (Übernahme der CEI-Publ. 529). FI-Schutzschaltung, Anwendungsprobleme. Einige Arbeitsgruppen warten den Abschluss internationaler Normen ab, ehe sie ihre Entwürfe für die Änderungen oder Ergänzungen zu den HV fertigstellen. AG 049: Leitungsschutz. AG 074: Teil 3 der HV. AG 076: SUVA-Bestimmungen.

Die Leitsätze SEV 4113.1979, Verwendung von armiertem Beton oder von Fundamenterdern als Erder in elektrischen «Hausinstallationen», ausgearbeitet von der AG 018, wurden am 1. November 1979 in Kraft gesetzt.

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

Das CE 64 der CEI hielt seine Sitzung vom 21. bis 25. Mai 1979 im Rahmen der Generalversammlung in Sydney ab. Die Schweiz war durch zwei Delegierte vertreten. [Bull. SEV/VSE 70(1979)17, S. 968]

Für das TC 64, das SC 64A und das SC 64B des CENELEC fanden Sitzungen vom 5. bis 7. September 1979 in Brügge, Belgien, statt. Vier schweizerische Delegierte waren anwesend [siehe Bull. SEV/VSE 71(1980)3, S. 154]. F. Wyss, Mitglied der UK 64, wurde zum Präsidenten des SC 64B gewählt.

Schweizerische Experten sind an den Arbeiten folgender Arbeitsgruppen des CE 64 der CEI beteiligt: GT 2, Leiterbelastbarkeit; GT 3, Äussere Einflüsse; GT 4, Wirkung des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper; GT 9, Erdungsprobleme, Berührungsspannungen in Funktion der Abschaltzeiten; GT 16, Baustelleninstallationen; GT 18, FI-Schutzschaltung, Anwendungsprobleme. *Mk*

FK 65. Steuerungs- und Regelungstechnik

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

Im vergangenen Jahr fand eine Sitzung des FK 65 in Aarau statt. Im Hinblick auf die grosse Anzahl der zu behandelnden Akten sollen in Zukunft jedoch wieder zwei Sitzungen pro Jahr stattfinden.

Die beiden CEI-Publikationen 654–1 und 654–2: Conditions de fonctionnement pour les matériels de mesure et commande dans les processus industriels – première partie: Température, humidité et pression barométrique; deuxième partie: Alimentation, wurden als Regeln des SEV für die Schweiz freigegeben. Die CEI-Publikationen über die Normen von Ventilen, 534–1, –2 und –3, werden hingegen nicht als SEV-Regeln übernommen, da das Bedürfnis in der Schweiz für diese Dokumente als zu gering erachtet wird.

Die beiden Dokumente *65(Secrétariat)53* und *54,* welche sich mit den graphischen Symbolen für die Darstellung geregelter Anlagen befassen, wurden eingehend diskutiert. Dabei wurde festgestellt, dass eine Koordination zwischen CEI, ISO und ASA durchgeführt werden sollte, damit Symbole entstehen, die auch von der Industrie verwendet werden. Im übrigen seien die Symbole durch die UK-R des FK 3 zu bearbeiten. Eine entsprechende Stellungnahme wurde eingereicht. Ebenfalls wurde schriftlich Stellung genommen zu den Dokumenten *65(Secrétariat)55* und *56,* welche die Arbeitsbedingungen von Regelgeräten beschreiben. Es handelt sich dabei um sehr gute Dokumente, jedoch ist es schwierig, entsprechende Klassifizierungen vorzunehmen. Ein Zusatzdokument mit einer Anleitung würde sehr begrüsst.

Verschiedene Dokumente, welche den Prozessdatenbus (proway) betreffen, wurden besprochen und zum Teil stillschweigend akzeptiert oder es wurden schriftliche Stellungnahmen eingereicht. Die Ad-hoc-Arbeitsgruppe der FK 65 und 66 hat bei den schriftlichen Eingaben massgebend mitgewirkt. Beim Dokument *65(Secrétariat)27,* welches die Gleichstromsignalpegel behandelt, wurde festgestellt, dass die untere Grenze von 13 V nur mit grossem Aufwand realisiert werden kann. Das FK ist der Meinung, den Wert auf 15 V festzulegen. Eine entsprechende Stellungnahme wurde ebenfalls eingereicht. *H. v. T.*

FK 66. Elektronische Meßsysteme

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

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die internationalen Dokumente wurden durch das Sekretariat verteilt. Es erfolgten keine Stellungnahmen.

In Bearbeitung sind die Normen für die Sicherheitsbestimmungen von elektrotechnischen Geräten. Die internationalen Normen gemäss CEI-Publikation 348 sollen von der Schweiz übernommen werden. *K. W.*

FK 66D. Konzentrationsmesstechnik

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

Im Berichtsjahr fanden keine Sitzungen statt. Dokumente zur Stellungnahme lagen nicht vor.

Am 3. und 4. Dezember 1979 trafen sich in Utrecht zwei Arbeitsgruppen des SC 66D der CEI. Behandelt wurde Part III, Electrolytic Conductivity, des Dokumentes «Expression of performance of electrochemical analyzers». Neu in Angriff genommen wurde Part I des Dokumentes «Expression of performance of gas analyzers».

Der Vorsitzende des FK 66D nahm an den Sitzungen beider Arbeitsgruppen teil.

Im September 1980 treten in Palo Alto, Cal., USA, das CE 66 und das SC 66D zusammen. Hier ist die Freigabe einer Reihe von Dokumenten zur Veröffentlichung unter der 6-Monate-Regel zu erwarten. *F. Oe.*

CT 68. Matériaux magnétiques tels qu'alliages et aciers

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

La CT 68 a tenu deux séances en 1979 dont les comptes rendus ont été publiés aux Bulletins de l'ASE/UCS 70(1979)10, p. 515 et 70(1979)21, p. 1188. Une réunion du CE 68 de la CEI a eu lieu à Copenhague du 1er au 5 octobre 1979. Deux membres de la CT 68 y ont participé. Le rapport de cette réunion à été publié au Bulletin ASE/UCS 71(1980)5, p. 265.

Les 3 documents distribués par le secrétariat du CE 68 de la CEI concernent la mesure du champ coercitif à circuit magnétique ouvert, la mesure des pertes sur tôle unique et un nouveau projet concernant la mesure de l'isolement des tôles.

Des 3 documents du Bureau Central, seulement un concernant la classification des matières magnétiques est prêt à l'impression. Les deux autres nécessitent encore une nouvelle étude (mesure des aciers, resp. des aimants permanents). *R. G.*

FK 70. Schutzgehäuse

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

Das FK 70 genehmigte auf dem Zirkularweg drei Vorschläge seines Vorsitzenden zur Abänderung der Pilotnorm Publ. 529, Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes. Dies im Hinblick auf die vorgesehene Sitzung des SC 2H des CE 2, Rotierende elektrische Maschinen. Wesentliche Teile dieser Anträge wurden vom SC 2H übernommen und werden nächstens dem CE 70 der CEI zur Änderung der Publ. 529 beantragt. Es betrifft dies den Schutz von Aussenventilatoren, Kondenswasserlöchern, das Eindringen von Fremdkörpern und die Beurteilung der Staubschutzprüfung. Das Sekretariat des CE 70 hat im übrigen die Nationalkomitees zur Meldung ihrer Erfahrungen mit der Publ. 529 aufgerufen. *R. W.*

FK 72. Regler mit Schaltvorrichtung

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

Das FK 72 hat im vergangenen Jahr keine Sitzungen durchgeführt. Eine gewisse Inaktivität des CE 72 der CEI hat dazu geführt, dass nur wenig Dokumente zur Behandlung kamen, die alle auf dem Zirkularweg verabschiedet werden konnten. Eine Arbeitsgruppe des FK 72 hat einmal getagt, um eine Stellungnahme zu einem Bureau Central-Dokument zuhanden des Fachkollegiums vorzubereiten. *WH*

FK 79. Alarmsysteme

Vorsitzender: *J.P. Luthy,* Genf;
Protokollführer: *H. Krähenbühl,* Bern.

Das FK 79 hat 1979 fünf Sitzungen durchgeführt, die fast ausschliesslich durch die Arbeiten des CENELEC/TC 79 bedingt waren.

Analog zum Spiegelgremium des CENELEC hat auch das schweizerische Fachkollegium im Laufe dieses Jahres seine Bezeichnung von FK 101, Gefahrenmeldeanlagen, in FK 79, Alarmsysteme, geändert, um in Übereinstimmung zu sein mit dem im Rahmen der CEI neu gegründeten Comité d'Etudes 79, Systèmes d'alarme.

Das Fachkollegium hat sich sehr aktiv an den Arbeiten des CENELEC/TC 79 beteiligt und war durch drei bzw. zwei Delegierte an den beiden ersten Tagungen dieses Technischen Komitees in Brüssel vertreten.

Im Berichtsjahr hat sich das Fachkollegium ferner durch einen speziellen Artikel im SEV-Bulletin noch an weitere an dieser Materie interessierte Kreise gewendet, um zusätzliche Experten für die Behandlung von Spezialaufgaben finden zu können.

Im folgenden Jahr wird die Arbeit in den nationalen Arbeitsgruppen verstärkt werden, um die internationalen Arbeiten voranzutreiben und möglichst rasch auf diesem Spezialgebiet harmonisierte Normen herausgeben zu können, an denen verschiedene Kreise in unserm Land sehr interessiert sind. *WH*

CT pour le CISPR

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

La CT pour le CISPR s'est réunie le 12 février 1979 à Berne pour prendre position sur les documents devant être traités à la réunion du CISPR, en mai 1979, à La Haye. Six documents suisses furent préparés; les 3 principaux contenaient des observations d'ordre technique se rapportant aux documents CISPR suivants: *CISPR/A (Secrétariat)22,* Projet de rapport concernant des réseaux tampons pour la mesure des filtres en charge, – *CISPR/A(Secrétariat)25,* Projet de rapport sur les sondes de courant, – *CISPR/F(Secrétariat) 28,* Augmentation des limites de 2 mV à 3 mV entre 150 kHz et 200 kHz pour les appareils électrodomestiques et outils à moteur.

Une délégation suisse participa aux réunions des 6 Sous-Comités du CISPR et de leurs Groupes de Travail à La Haye, du 4 au 16 mai 1979. A part les documents suisses cités ci-dessus, 3 documents de groupe de travail ont été présentés: Mesure de l'immunité de récepteurs de télévision à un champ haute fréquence dans la gamme de 3 à 30 MHz. – Comparaison des tensions perturbatrices obtenues avec les réseaux fictifs à 150 Ω et à 50 Ω/50 μH. – Niveaux perturbateurs des appareils électrodomestiques à moteur ayant donné lieu à des réclamations concernant la réception de la radiodiffusion FM ou de la télévision en Suisse. Aucuns compromis n'ont pu être trouvés par le Sous-Comité F, Appareils à moteurs, ni pour les limites à adopter lors de l'utilisation du nouveau réseau fictif à 50 Ω/50 μH, ni pour l'augmentation des limites en ondes métriques proposée par le Comité National allemand pour les appareils électrodomestiques et outils à moteur. Pour ces derniers, par contre, un allègement entre 150 kHz et 200 kHz a été accordé. Le Sous-Comité B, Appareils ISM élabora un projet fixant de nouvelles limites réduites pour le rayonnement des appareils ISM en général, ainsi que la possibilité de création de zones avec des limites particulièrement sévères. *R. B.*

FK 221. Kleintransformatoren und Kleingleichrichter

Vorsitzender: *J.P. von Siebenthal,* Geroldswil;
Protokollführer: *O. Niedermann,* Zürich.

Im Verlaufe des Jahres 1979 führte das FK 221 fünf ganztägige Sitzungen durch. Wie im Vorjahr galt die Hauptarbeit der neu zu erstellenden Sicherheitsvorschrift für Kleingleichrichter. Die vorhandene provisorische Vorschrift muss vor Ende 1981 ersetzt sein. Das FK hofft jedoch, diese Arbeit bis Ende 1980 abschliessen zu können.

Zu verschiedenen Dokumenten des SC 14D der CEI wurden vom FK Stellungnahmen erarbeitet und eingereicht. Es macht sich auch im FK 221 die Tendenz bemerkbar, dass ein immer grösserer Anteil der Arbeit auf die Mitgestaltung von internationalen Vorschriften entfällt. Leider gehen diese Arbeiten in den zuständigen internationalen Gremien nur langsam vorwärts; eine Beschleunigung wäre jedenfalls sinnvoll. *J.P. v.S.*

Ad-hoc-Arbeitsgruppe Rundsteuerempfänger

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

Im Juni 1979 wurde vom Sekretariat des TC 102 des CENELEC der vierte Entwurf des Harmonisierungsdokumentes betr. Rundsteuerempfänger den verschiedenen Teilnehmerstaaten zur Stellungnahme zugesandt. Dieses Dokument wurde im Bull. SEV/VSE 70(1979)16 ausgeschrieben. Von seiten des Publikums sind keine Stellungnahmen eingetroffen.

In der Sitzung der Arbeitsgruppe vom 20. September 1979 in Zürich wurde unter dem Vorbehalt, dass keine Einwände aus der Umfrage zustande kommen, beschlossen, dem Entwurf des Harmonisierungsdokumentes grundsätzlich zuzustimmen.

Weiter wurden Änderungsvorschläge über folgende Punkte ausgearbeitet:

– Erweiterung des Anwendungsbereiches, so dass die systemunabhängigen Abschnitte bei den der Rundsteuerung verwandten Fernsteuersysteme (Signalübertragung durch Funk, Beeinflussung der 50-Hz-Welle, Frequenzmodulation usw.) anwendbar werden

– Anpassung der Luft- und Kriechstrecken an die Arbeiten des SC 28A der CEI

– Wegfall des Minimalwertes der Leistung der Spannungsquelle bei Wechselspannungsprüfung

Es wird damit gerechnet, dass die Schlußsitzung des CENELEC-Gremiums im Spätsommer 1980 stattfindet, so dass das Harmonisierungsdokument gegen Ende 1980 in Kraft treten kann. *R. K.*