

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	73 (1982)
<b>Heft:</b>	14: Jahresversammlungen des SEV und des VSE
<b>Rubrik:</b>	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:** 09.12.2025

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

## Traktanden der 98. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV

Samstag, 4. September 1982, 9.30 Uhr, in Interlaken

1. Wahl der Stimmenzähler
2. Protokoll der 97. (ordentlichen) Generalversammlung vom 29. August 1981 in Schaffhausen<sup>1)</sup>
3. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1981<sup>2)</sup> sowie Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1981<sup>3)</sup>
4. Abnahme der Rechnungen 1981 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques sowie Abnahme der Gewinn- und Verlustrechnung 1981 des SEV und der Bilanz des SEV per 31. Dezember 1981<sup>2)</sup>; Kenntnisnahme vom Bericht der Rechnungsrevisoren des SEV; Beschluss über die Verwendung des verfügbaren Erfolges der Gewinn- und Verlustrechnung 1981 des SEV
5. Abnahme der Rechnung 1981 der Denzler-Stiftung<sup>2)</sup>
6. Dechargeerteilung an den Vorstand
7. Voranschläge 1983 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Voranschlag 1983 des SEV<sup>2)</sup>
8. Festsetzung der Jahresbeiträge 1983 der Mitglieder gemäss Art. 6 der Statuten
9. Statutarische Wahlen:
  - a) Vorstandsmitglieder
  - b) Rechnungsrevisoren und Suppleanten
10. Ehrungen
11. Ort der nächsten Generalversammlung
12. Verschiedene Anträge von Mitgliedern (siehe Art.10 Abs.3 der Statuten)

Für den Vorstand des SEV:

Der Präsident      Der Direktor:  
Eugène Tappy      Ernst Dünner

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

<sup>1)</sup> Bull. SEV/VSE 72(1981)19, S. 1053...1058

<sup>2)</sup> Die Vorlagen sind in diesem Heft veröffentlicht. Anträge des Vorstandes S. 690

<sup>3)</sup> Siehe S. 715

## Anträge des Vorstandes des SEV an die 98. (ordentliche) Generalversammlung des SEV vom 4. September 1982 in Interlaken

### zu Trakt. 2: Protokoll

Das Protokoll der 97. (ordentlichen) Generalversammlung vom 29. August 1981 in Schaffhausen wird genehmigt [siehe Bull. SEV/VSE 72(1981)19, S. 1053 bis 1058].

### zu Trakt. 3:

*Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1981; Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1981*

- a) Der Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1981 (S. 693) wird genehmigt.
- b) Vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1981 (S. 715), genehmigt vom Vorstand, wird Kenntnis genommen.

### zu Trakt. 4:

*Rechnungen 1981 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Gewinn- und Verlustrechnung 1981 des SEV; Bilanz des SEV per 31. Dezember 1981*

- a) Die Rechnungen 1981 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques, die Gewinn- und Verlustrechnung 1981 des SEV (S. 710) und die Bilanz des SEV (S. 711) per 31. Dezember 1981 werden genehmigt.

b) Der verfügbare Erfolg der Gewinn- und Verlustrechnung 1981 von Fr. 188 755.– wird wie folgt verwendet:

Rückstellung für Projektierung	Fr. 38 755.–
Rückstellung für PR-Aktionen	Fr. 50 000.–
Einlage in Bau- und Erneuerungsreserve	Fr. 100 000.–

### zu Trakt. 5: Rechnung 1981 der Denzler-Stiftung

Die Rechnung 1981 der Denzler-Stiftung wird genehmigt (S. 712).

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

Dem Vorstand wird für seine Geschäftsführung im Jahre 1981 Decharge erteilt.

### zu Trakt. 7:

*Voranschläge 1983 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Voranschläge 1983 des SEV*

Die Voranschläge 1983 der Vereinsverwaltung (S. 706), der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (S. 707), der Technischen Prüfanstalten (S. 708) und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques (S. 709) sowie der Vorschlag 1983 des SEV (S. 710) werden genehmigt.

### zu Trakt. 8: Jahresbeiträge der Mitglieder

#### a) Einzelmitglieder

Die Beiträge der Einzelmitglieder bleiben gleich wie für 1982. 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 1982.

**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 1983 unverändert.

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

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

bc) alle Kollektivmitglieder:

Zur teilweisen Deckung der Kosten der Normenarbeit wird für 1983 ein Sonderbeitrag von 10 % auf die gemäss ba) und bb) berechneten regulären Mitgliederbeiträge erhoben. Dieser Sonderbeitrag betrug 1976–1978 15 %, 1979–1980 10 %, 1981 0 % und 1982 10 %.

**zu Trakt. 9: Statutarische Wahlen**

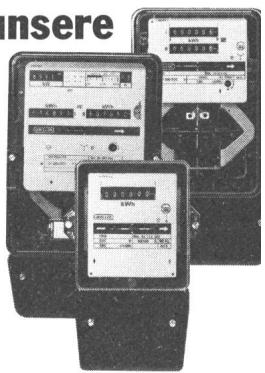
**a) Wahl eines Vorstandsmitgliedes**

Die erste Amtszeit von Herrn *Edmondo Vicari*, Lugano, ist abgelaufen. Herr Vicari ist wiedergählbar. Der Vorstand beantragt für die Amtszeit 1982–1985 die Wiederwahl von Herrn *Edmondo Vicari*, direttore, Aziende Industriali della Città di Lugano, Lugano.

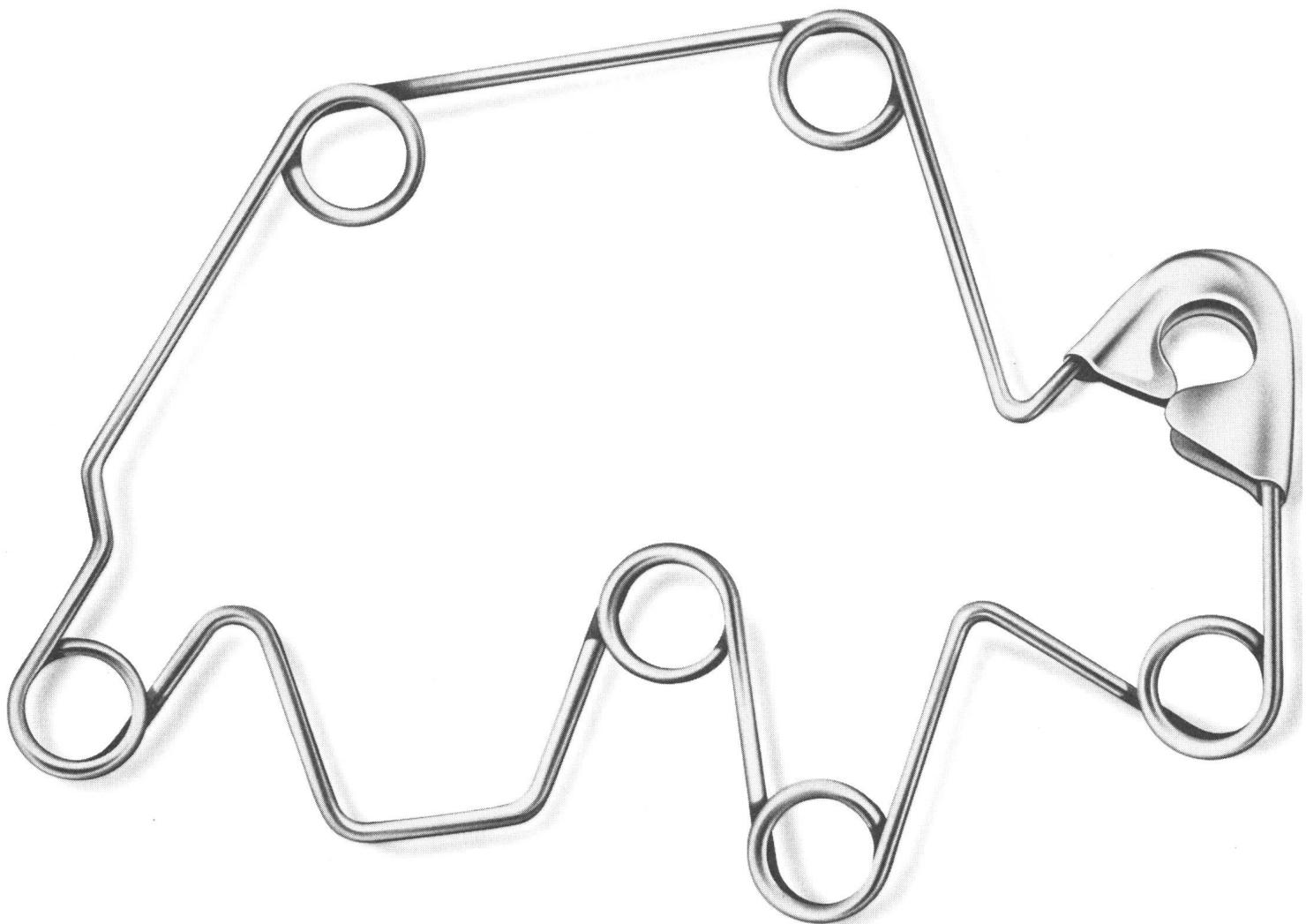
**b) Rechnungsrevisoren und Suppleanten**

Der Vorstand schlägt die Wiederwahl der Herren *Heinrich Landert*, Bülach, und *Henri Payot*, Clarens, als Rechnungsrevisoren sowie die Herren *Rudolf Fügli*, Zürich, und *Otto Gehring*, Fribourg, als Suppleanten vor.

**1896 bauten wir den ersten Elektrizitätszähler. Seither haben unsere Ingenieure und Konstrukteure die Genauigkeit, die Betriebssicherheit und die Lebensdauer unserer Zähler wesentlich erhöht und dazu mancherlei Messprobleme gelöst. Heute, wenn's um die Messung von Energie und Leistung geht, können wir dank dieser Erfahrung jedem Elektrizitätswerk mit Rat und Tat zur Seite stehen.**



**In der ganzen Schweiz**



**Auf uns können alle Elektrizitätswerke zählen. Mit Sicherheit.**

**LANDIS & GYR**

LGZ Landis & Gyr Zug AG  
CH-6301 Zug  
Telefon 042 24 11 24

## Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Jahr 1981

### 1 Einleitung

Im Berichtsjahr hat sich die rasante Entwicklung der Technologie und deren Anwendung und Einsatz in allen Tätigkeitsgebieten des Vereins fortgesetzt. Die Auswirkungen auf die Aufgaben unseres Vereins und seiner Struktur werden laufend überprüft.

Die im Jahre 1981 weltweit verschärzte Wirtschaftslage, ausgelöst auch durch die Auswirkungen der Energiepreisseigerungen, insbesondere des Erdöls, hat vor allem die Energie-Importländer, so die Industrieländer, hart getroffen. Die Konkurrenz auf dem für die Schweiz wichtigen und notwendigen Exportmarkt hat sich weiter verschärft. Die allgemein zurückhaltende Investitionstätigkeit, die Schwierigkeiten bei der Finanzierung grosser Projekte, hohe Zinskosten und erhöhte Risiken haben den Geschäfts-gang der Unternehmungen beeinflusst. Die schweizerische Wirtschaft ist gezwungen – und war auch im Berichtsjahr in der Lage –, durch Verbesserung der Produktivität und technologische Entwicklungen ihre Wettbewerbsfähigkeit zu wahren. Die Teuerung, wiederum ins Schwanken geratene Währungsrelationen und ein deutlich zunehmender Protektionismus in verschiedenen Ländern haben die Aufgaben unserer Unternehmungen der Elektrizitätsbranche nicht erleichtert und führten zu nicht ausgelasteten Kapazitäten in verschiedenen Betrieben.

Im Berichtsjahr war die schweizerische Energiepolitik durch zwei Ereignisse geprägt. Im Mai 1981 legte der Bundesrat mit der Botschaft zum Energieartikel in der Bundesverfassung seine Vorstellung über die zukünftige Energiepolitik vor. Ende Oktober bestätigte der Bundesrat durch die Erteilung der Rahmenbewilligung für das Kernkraftwerk Kaiseraugst den Bedarf für ein weiteres Kernkraftwerk der 950-MW-Klasse Anfang der neunziger Jahre. Diese beiden Ereignisse lassen hoffen, dass in das erstarre Ge-schehen Bewegung kommt und die seit langem anstehenden Entscheidungen auf dem Gebiet der Energieversorgung nun speditiv auch durch das Parlament an die Hand genommen werden. Die hohe Hydraulizität und das gute Betriebsergebnis der Kernkraftwerke im Berichtsjahr haben zu einer momentanen, günstigen Versorgungslage geführt, die aber nicht über die Dringlichkeit des Ausbaues der Produktionskapazitäten hinwegtäuschen darf. Die Sicherheit und Wirt-

schaftlichkeit der Energie, insbesondere der Elektrizitätsversorgung, sind für die Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft von grosser Bedeutung. Der SEV hat sich in der Vernehmlassung für einen Energieartikel ohne Energieabgaben und Sondersteuern ausgesprochen. Mit der vom Bundesrat vorgelegten Fas-sung können wir uns trotz ordnungspolitischer Be-denken einzelner Kreise einverstanden erklären.

Der SEV hat sich auch klar gegen den Vorentwurf zu einem «Strahlenschutz- und Kernenergienuutzungs-gesetz» ausgesprochen. Zur Aufrechterhaltung der bisher erreichten politischen Regelungen und zur Ge-währleistung der Rechtssicherheit sollte heute von einer Gesamtrevision des Atomgesetzes abgesehen werden. Der Gesetzesentwurf hätte die Nutzung der Kernenergie in der Schweiz zukünftig durch noch mehr Auflagen und Hindernisse erschwert, so dass kaum mehr auf diese Energiequelle gezählt werden könnte. Er ist als gesetzliche Grundlage für die Nutzung der Kernenergie ungeeignet und daher abzu-lehnen.

Durch die beiden gegen Jahresende zustande ge-kommenen Volksinitiativen «Für eine Zukunft ohne weitere Atomkraftwerke» und «Für eine sichere, spar-same und umweltgerechte Energieversorgung» werden die bereits bestehenden Kontroversen um die zukünftige Energiepolitik verschärft. Beide Volksbe-gehren hätten – bei ihrer Annahme – für unser Land höchst nachteilige volkswirtschaftliche, sozial- und umweltpolitische Folgen.

Die Beziehungen und Kontakte unseres Vereins zu verwandten und befreundeten Organisationen im In- und Ausland wurden zum Nutzen unserer Mit-glieder weiter gepflegt und vertieft. Es fanden Ori-entierungs- und Diskussionsveranstaltungen statt, und der Austausch von Unterlagen und Dokumenten auf den verschiedensten Tätigkeitsgebieten war rege. Die anschliessenden Berichte der Komitees und der Kommissionen zeugen von der bedeutungsvollen und erfolgreichen Tätigkeit unserer Organisationen. Durch die Übernahme des Sekretariates der Schweizeri-schen Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) haben wir unser Dienstleistungsspektrum wiederum erweitert. Die SATW wurde nach intensi-ven Vorarbeiten im April des Berichtsjahres im Bei-sein zahlreicher Vertreter der Wissenschaft und der Öffentlichkeit gegründet. Der Tätigkeitsbericht weist auf das rasche Anlaufen der erwarteten Zusammen-

arbeit mit den Instanzen der Wissenschaftspolitik des Bundes hin, die sich auch durch die Vertretung im Schweizerischen Nationalfonds äussert.

Bedauerlicherweise konnte bei der Revision der Starkstromverordnung und dem damit verbundenen Übergang zu einem repressiven Kontrollsysteem bei der Prüfung von elektrischem Material kein Fortschritt erzielt werden. Der entsprechende, von der Arbeitsgruppe Wüthrich ausgearbeitete Entwurf der Starkstromverordnung liegt nach wie vor beim Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement zur Entscheidung. Der durch den SEV beantragte Übergang hat durch die nicht mehr obligatorische Prüfung des Materials Auswirkungen und Konsequenzen auf die Tätigkeit der Technischen Prüfanstalt und das Starkstrominspektorat des SEV. Die zukünftigen Tätigkeitsgebiete der Technischen Prüfanstalten sind auch Schwerpunkte der Beratungen des Vereinsvorstandes und des Ausschusses für die Technischen Prüfanstalten. Die durch die heutige gesetzliche Regelung entstehenden Schwierigkeiten und die daraus hervorgehenden ungerechtfertigten Vorwürfe an die Adresse des SEV sind unerfreulich.

### Zusammenfassung der Tätigkeit von Direktion, Verwaltung und Institutionen

Neben der allgemeinen Führung der Institutionen, deren Bestand im Hauptsitz Zürich, im Prüfzentrum für hochintegrierte Schaltungen in Neuenburg und im Regionalbureau Lausanne des Starkstrominspektorates sich auf rund 250 festangestellte Mitarbeiter belief, befasste sich die *Direktion* speziell mit der Pflege der Beziehungen unseres Vereins und seiner Institutionen zu Behörden und befreundeten Organisationen des Inlandes sowie zu verwandten Gesellschaften des Auslandes und internationalen Fachorganisationen.

Der Schwerpunkt der Aktivitäten der *Verwaltung* lag neben der Bearbeitung laufender Vereinsprobleme, welche aus dem vom Vorstand formulierten Zielsetzungen und Aufgaben resultierten, in der Verfeinerung und Beschleunigung der internen Arbeitsabläufe. Zu diesem Zweck wurde auch der Einsatz einer neuen, leistungsfähigeren EDV-Anlage (NCR 9040) stark gefördert.

Dem *Bulletin SEV/VSE* wurde als Informationsträger zwischen dem Verein und seinen Mitgliedern neben den technischen Informationsveranstaltungen ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Eine durch ein Spezialinstitut durchgeführte Umfrage unter den Lesern hat viele wertvolle Anregungen für weitere Verbesserungen seiner Gestaltung geliefert.

Im Rahmen der von der *Schweizerischen Normenzentrale (SEN)* betreuten Normengremien und technischen Kommissionen stellte die Durchführung der Generalversammlung der *Commission Electrotechnique Internationale (CEI)* im Juni in Montreux ein nur alle 20 bis 25 Jahre wiederkehrendes Ereignis dar. Die von der CEI und allen Teilnehmern ausgesprochene Anerkennung für die erfolgreiche Durchführung belohnte alle an der Organisation beteiligten Mitarbeiter von SEN und VVW für ihren von grosser Begeisterung getragenen Einsatz. Die Harmonisierung des SEV-Normenwerkes mit internationalen Normen wurde intensiv vorangetrieben und ist, von wenigen Ausnahmen abgesehen, abgeschlossen. Die Ausar-

beitung neuer Normen liegt vollumfänglich bei internationalen Normengremien.

Das *Eidgenössische Starkstrominspektorat (ESTI)* weist nach wie vor einen guten Auftragsbestand auf. Da das in den Beurteilungsverfahren anzuwendende Prozedere immer komplexer und die zur Vernehmlassung einzubeziehenden Organe immer zahlreicher werden, werden besonders die Bewilligungsverfahren immer aufwendiger.

Die Arbeiten des *Vereinsinspektorates (VSTI)* bewegten sich im bisherigen Rahmen; die Zahl der Kontrollabonnemente blieb praktisch konstant.

Die *Materialprüfanstalt (MP)* verzeichnete Aufträge im Rahmen des Vorjahres. Besonderes Gewicht wurde auf die Konsolidierung der im Vorjahr eingeführten Organisationsstruktur und die Rationalisierung der administrativen Abläufe gelegt.

Die *Eichstätte (EST)* litt unter dem Rückgang der Aufträge für Zählerrevisionen und -eichungen. Nur dank speziellen Aktionen war es möglich, den Auftragsbestand auf einem kostendeckenden Niveau zu halten.

Im *Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques (CSEE)* in Neuchâtel konnten die Aufbauphase in den Bereichen «Elektrische Prüfung» und «Vorbehandlung» gemäss MIL-Standard-883, Klasse B2, weitgehend abgeschlossen und die Auftragsarbeiten in grösserem Rahmen aufgenommen werden. Dank qualitativ hochwertiger Arbeit und intensiver Publizität konnte bereits eine grosse Zahl von Kunden gewonnen werden, was den Bedarf für eine solche Prüfstelle beweist und deren Zukunft positiv beurteilen lässt.

Der Vorstand dankt an dieser Stelle allen Vertretern von Behörden, Organisationen und Unternehmen sowie allen einzelnen Persönlichkeiten, welche dank ihrer aktiven Mitarbeit und ihrem Wohlwollen dazu beigetragen haben, dass der SEV seine vielfältigen Aufgaben auch im Berichtsjahr erfüllen konnte. Sein Dank geht auch an alle Angestellten in der Vereinsverwaltung und den Institutionen.

## 2 Mitglieder

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

Mitgliederzahl, Mutationen

Tabelle I

	Ehrenmitglieder	Frei-mitglieder	Gemeinsame Studenten-mitglieder SEV/IEEE	Übrige Einzel-mitglieder	Kollektiv-mitglieder	Total
Stand per 31. 12. 1980	34	562	114	3482	1651	5843
Todesfälle	4	19	—	26	—	49
Austritte (inkl. Übertritte)	—	2	18	187	27	234
	30	541	96	3269	1624	5560
Zuwachs im Jahre 1981	1	79	5	206	81	372
Stand per 31. 12. 1981	31	620	101	3475	1705	5932

### 3 Vorstand

Herren	Gewählt für die Amtsdauer	Amtsdauer
<b>Präsident:</b> <i>Tappy Eugène</i> , Direktor, Motor-Columbus AG, 5401 Baden	1980...1983 (GV) [als Präsident]	I
<b>Vizepräsident:</b> <i>Dreyer Jean-Louis</i> , directeur, Service de l'électricité de la Ville de Neuchâtel, 2000 Neuchâtel	1980...1983	III
<b>Übrige Mitglieder:</b>		
<i>Colomb Alain</i> , directeur, S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), 1001 Lausanne	1981...1984 (GV)	I
<i>Hofer Frédéric</i> , Direktor, Bernische Kraftwerke AG, 3000 Bern 25	1980...1983 (GV)	II
<i>Lüthi Werner</i> , Direktor, LGZ Landis & Gyr Zug AG, 6301 Zug	1980...1983 (GV)	II
<i>Marro André</i> , directeur, Enterprises Electriques Fribourgeoises, 1700 Fribourg	bis 1981 (GV)	III
<i>de Montmollin Gérald</i> , directeur, Câbles Cortaillod S.A., 2016 Cortaillod	1980...1983 (GV)	II
<i>Morf Jean-Jacques</i> , professeur, EPF de Lausanne, Département d'électricité, 16, Chemin de Bellerive, 1007 Lausanne	1980...1983 (GV)	II
<i>Rossi Rino</i> , Direktionspräsident, V-Zug, vormals Verzinkerei Zug AG, 6300 Zug	1980...1983 (GV)	I
<i>Rossier Claude</i> , Dr ès sc. techn., directeur, BBC Sécheron SA, 1211 Genève 21	1981...1984 (GV)	II
<i>Strebel Werner</i> , Direktor, Ciba-Geigy AG, 4002 Basel	1980...1983 (GV)	I
<i>Sutter Fred</i> , Direktor, Zellweger Uster AG, 8634 Hombrechtikon	1980...1983 (GV)	I
<i>Vicari Edmondo</i> , direttore, Aziende Industriali della Città di Lugano, 6901 Lugano	1979...1982 (GV)	I
<i>Zwicky Rudolf</i> , Prof. Dr. sc.techn., Vorsteher des Institutes für Industrielle Elektronik und Messtechnik an der ETH Zürich, Mittelstrasse 2, 5430 Wettingen	1981...1984 (GV)	II

In drei ordentlichen Sitzungen behandelte der Vorstand die laufenden Vereinsgeschäfte. Die Planungsarbeiten (zukünftiges Prüfwesen, Raumbedarf, Vereinsstrukturierung) wurden in verschiedenen Gremien und Arbeitsgruppen fortgeführt.

Da die bisherige EDV-Anlage, bedingt durch die Vielfalt der bestehenden Tätigkeiten und durch die Notwendigkeit, weitere Applikationen zu übernehmen, weitgehend überlastet war, stimmte der Vorstand der Erweiterung der Anlage durch Anschaffung eines NCR I-9040-Systems zu. Ebenso gewährte der Vorstand einen Kredit für die Erneuerung der Telefonzentrale (mit direkter Durchwahlmöglichkeit).

Gegenstand eingehender Diskussionen war die gegenwärtige und künftige Situation des Hochleistungslaboratoriums Préverenges, wobei der Vorstand die existentielle Notwendigkeit eines solchen Labors bejaht.

Im weiteren erarbeitete der Vorstand eine Stellungnahme des SEV an das EVED im Rahmen der Vernehmlassung zum Vorentwurf für ein Strahlenschutz- und Kernenergienutzungsgesetz.

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

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

#### Übrige Mitglieder:

<i>Biland Kurt</i> , Dr.iur., stv. Generalsekretär EVED, Bundeshaus Nord, 3003 Bern
<i>de Montmollin Gérald</i> , directeur, Câbles Cortaillod S.A., 2016 Cortaillod
<i>Rossi Rino</i> , Direktionspräsident, V-Zug, vormals Verzinkerei Zug AG, 6300 Zug
<i>Richard Roland</i> , Direktor, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, 6000 Luzern
<i>Sutter Fred</i> , Direktor, Zellweger Uster AG, 8634 Hombrechtikon
<i>Vögli Kurt</i> , Dr. sc.nat., Chef der Unterabteilung Materialtechnik und Prüfwesen der Abt. Forschung und Entwicklung, GD PTT, 3000 Bern 33

Unter dem Vorsitz von Herrn Jean-Louis Dreyer führte der Ausschuss drei Sitzungen in Wahrnehmung seiner grundsätzlichen Funktion, dem Überwachen und Verfolgen der Tätigkeiten der Technischen Prüfanstalten, durch. Im besonderen beschäftigte sich der TP-Ausschuss weiterhin mit den Problemen der künftigen Prüftätigkeiten, speziell in Zusammenhang mit der pendenten Revision der Prüfpflicht für Niederspannungserzeugnisse. Die möglichen Auswirkungen des Bundesgesetzes über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten vom 19. März 1976 auf die elektrischen Einrichtungen wurden eingehend studiert.

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

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

#### Übrige Mitglieder:

<i>Aemmer Peter F.</i> , Dr., Zellweger Uster AG, 8610 Uster
<i>Illegems Marc</i> , Prof., Institut de Microtechnique de l'EPFL, 1015 Lausanne
<i>de Montmollin Gérald</i> , directeur, Câbles Cortaillod S.A., 2016 Cortaillod
<i>Muller Eric</i> , directeur, Compagnie Industrielle Radioélectrique, Bundesgasse 16, 3001 Bern
<i>Rüegg Heinz</i> , Dr., Direktor, Faselec AG, Räffelstrasse 29, 8045 Zürich
<i>Steffen Werner A.</i> , Sektionsleiter, Abt. Forschung und Entwicklung der PTT, Technisches Zentrum, Ostermundigenstrasse 93, 3000 Bern 29
<i>Vetsch Hans Peter</i> , Vizedirektor, BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie, 5401 Baden
<i>Wollner François</i> , directeur, Groupement de l'Electronique de Suisse Occidentale, chemin de Bellerive 23, 1007 Lausanne

Der CSEE-Ausschuss behandelte in 3 Sitzungen Probleme im Zusammenhang mit dem Aufbau und den Arbeiten des Prüfzentrums. Die Impulse, welche aus den Beratungen dieses aus Vertretern verschiedenster Kreise (Industrie, Hochschulen, Behörden) zusammengesetzten Ausschusses resultierten, haben viel zum raschen Aufbau des CSEE und dessen erfolgreichen Arbeit beigetragen.

## 6 Personalfürsorgestiftung

Der Stiftungsrat behandelte in seiner Sitzung Anfang November den Jahresbericht und die Jahresrechnung 1980 und genehmigte diese zuhanden der Kontrollstelle.

## 7 Veranstaltungen

### a) Generalversammlung

Im Rahmen der gemeinsam in Schaffhausen durchgeführten Jahresversammlungen des SEV und des VSE wurde am 29. August die 97. Generalversammlung des SEV abgehalten.

Herr André Marro, dessen neunjährige Amtszeit abgelaufen war, trat aus dem Vorstand zurück. Neu in den Vorstand wurde gewählt Herr Alain Colomb, Direktor der S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse EOS, Lausanne.

Die Herren Dr. Claude Rossier und Prof. Dr. Rudolf Zwicky wurden für eine weitere dreijährige Amtszeit als Mitglied des Vorstandes bestätigt.

Herr Fritz Knobel, der das Amt eines Revisors während 10 Jahren versah, ist auf eigenen Wunsch hin zurückgetreten. An seiner Stelle wurde Herr Heinrich Landert, Bülach, bisher Suppleant, als neuer Revisor gewählt. Im weiteren wurden Herr Henri Payot als Revisor und Herr Otto Gehring als Suppleant bestätigt. Als neuer Suppleant wurde Herr Rudolf Fügli, Direktor der Accumulatoren-Fabrik Oerlikon, Zürich, berufen.

Mit grossem Applaus wurde Herr Dr. sc. techn. Jakob Bauer zum Ehrenmitglied des SEV ernannt.

Mit der Übergabe des Preises SEV/IEEE für hervorragende Studentenarbeiten an die Herren Wolf Geldmacher, Niederteufen, Robert Schöpflin, Zürich, Christoph Borel, Grenchen, und Urs Bapst, Zürich, schloss der geschäftliche Teil der Generalversammlung 1981.

Anschliessend hielt der Stadtpräsident von Schaffhausen einen Festvortrag zum Thema «Schaffhausen – für Sie skizziert von Stadtpräsident Dr. Felix Schwank». Der Redner verstand es meisterhaft, mit einem unterhaltsam und spannend vorgetragenen Referat, ein lebendiges Bild der Entwicklung der Stadt Schaffhausen und deren Region sowie Bevölkerung vom Mittelalter bis in die Neuzeit zu zeichnen.

Gegen 250 Teilnehmer folgten den Einladungen der Unternehmen Bircher AG, Beringen, Cilag Chemie AG, CMC Carl Maier+Cie. AG und G+F Georg Fischer Aktiengesellschaft, alle in Schaffhausen, sowie Forschungsinstitut Schweiz. Aluminium AG, SIG Schweiz Industriegesellschaft und Internationale Verbandstoff-Fabrik, alle in Neuhausen a. Rheinfall, zu interessanten Besichtigungen ihrer Werke.

Die den technischen Besichtigungen folgenden touristischen Exkursionen erfreuten sich ebenfalls einer regen Beteiligung.

### b) Fachtagungen

Im Berichtsjahr wurden folgende Tagungen organisiert:

«Elektronische Messverfahren in der elektrischen Energietechnik» (12. März in Zürich). Die sieben Re-

ferate wurden im Bulletin SEV/VSE 72(1981)9 publiziert.

«Supraleitung» (3. September in Bern). Die acht Referate wurden in einem Tagungsband zusammengefasst, der beim SEV bezogen werden kann.

«Normung im Bereich der Mikroinformatik-Systeme» (8. Oktober in Bern). Die acht Referate wurden im Bulletin SEV/VSE 72(1981)23 veröffentlicht.

### c) Generalversammlung der Commission Electrotechnique Internationale (CEI), in Montreux

Der SEV war mit der Organisation der 46. Generalversammlung der CEI beauftragt. Diese wurde in der Zeit vom 15. bis 27. Juni in Montreux durchgeführt.

Rund 1000 Delegierte und 400 Begleitpersonen aus 40 Ländern nahmen an dieser Veranstaltung teil. 36 technische Komitees und Unterkomitees, zahlreiche Arbeitsgruppen sowie der Conseil und das Comité d'Action der CEI hielten ihre Sitzungen ab.

Den nicht an den Sitzungen beschäftigten Delegierten und den Begleitpersonen war täglich die Möglichkeit geboten, an technischen Besichtigungen, touristischen Exkursionen oder speziellen Damen-Anlässen teilzunehmen.

Auch die gesellschaftlichen Anlässe, die Cérémonie d'ouverture und das gemeinsame Bankett, beides durchgeführt im Casino de Montreux, wurden sehr geschätzt.

Die Organisation und die Durchführung dieser Grossveranstaltung bewältigte der SEV mit einem minimalen Aufwand an Personal und – wie den spontanen Reaktionen der Spitzen der CEI sowie der Teilnehmer entnommen werden konnte – zur vollen Zufriedenheit aller Beteiligten.

Im Rahmen dieser Generalversammlung wurde des 75-Jahr-Jubiläums der Gründung der CEI mit einer speziellen Feier, organisiert vom Bureau Central der CEI, gedacht.

## 8 Bulletin

Der 72. Jahrgang des Bulletin umfasste 24 Ausgaben mit insgesamt 1322 Seiten. 12 Ausgaben unter dem Titel «Elektrotechnik und Elektronik» wurden vom SEV redigiert und 11 Hefte zum Thema «Elektrizitätswirtschaft» vom VSE herausgegeben. Die Generalversammlungsnummer wurde, wie üblich, gemeinsam gestaltet.

Im SEV-Teil («Elektrotechnik und Elektronik») nahm die Informationstechnik einen breiten Raum ein; 40% aller Hauptartikel stammten aus diesem Bereich, 32% waren der Energietechnik gewidmet und 28% behandelten verschiedene Themen, wie Grundlagen, Normen und Ausbildung.

Zum Zwecke einer Standortbestimmung bezüglich Thematik und Aufbau des Bulletin wurde im Frühsommer 1981 eine Leserschaftsumfrage durchgeführt, deren Auswertung wertvolle Hinweise über die Wünsche der Leserschaft zeitigte. Sie wird den Redaktionen bei der künftigen Gestaltung des Bulletin von grossem Nutzen sein.

## 9 Finanzielles

Die für 1981 gesteckten Ziele konnten durch die Technischen Prüfanstalten nicht voll erreicht werden, so dass trotz hohen Zinserträgen auf den Vermögenswerten, der budgetierte Gewinn nicht ganz erreicht wurde. Der Vermögensertrag und die Zinsen auf dem Anlagevermögen mussten zum Teil zum Ausgleich der Betriebsrechnung herangezogen werden und konnten nicht vollumfänglich, wie dies zur Erhaltung des Realwertes der Vermögenswerte notwendig wäre, den Reserven zugewiesen werden. Im Budget 1983 wird diese Forderung durch Massnahmen sowohl auf der Ausgaben- wie auch auf der Einnahmenseite realisiert.

Der Vorstand beantragt der Generalversammlung, den Überschuss des Rechnungsjahres 1981 von Fr. 188755.– wie folgt zu verwenden:

Einlage in die Bau- und Erneuerungsreserve	Fr. 100 000.–
Bildung einer Rückstellung für Öffentlichkeitsarbeiten	Fr. 50 000.–
Dotierung der Rückstellung für Projektierungsarbeiten	Fr. 38 755.–

Die Bilanz per 31. Dezember 1981 zeigt bei einem Rückgang der Passiven durch Teilauflösung der Ausgleichsreserve des ESTI im Betrag von Fr. 143778.– sowie durch Auflösung von Rückstellungen für

CEI-Hauptversammlung 1981	
in Montreux	Fr. 447 775.–
Projektierungen	Fr. 38 017.–
Energiesparen	
(Energieforum Schweiz)	Fr. 2 500.–

und Einlagen aus dem Ergebnis 1980 in Rückstellungen und Reserven im Betrag von Fr. 839191.– eine geringfügige Erhöhung auf Fr. 17658277.–. Der Anteil des Eigenkapitals beträgt 80,9% und darf als gut bezeichnet werden.

## 10 Institutionen

### 10.1 Direktion und Vereinsverwaltung

Neben den Problemen der allgemeinen Geschäftsführung bearbeitete die Direktion spezielle Probleme im Zusammenhang mit der mittelfristigen Planung der Struktur des Vereines und der Tätigkeit der Prüfanstalten. Daneben wurde den Kontakten zu befreundeten Gesellschaften in der Schweiz sowie zu verwandten Gesellschaften des Auslandes und internationalen Organisationen, insbesondere zu EUREL, spezielle Aufmerksamkeit geschenkt.

Die Vereinsverwaltung war mit der Durchführung spezieller Veranstaltungen (Generalversammlung der Commission Electrotechnique Internationale – CEI – in Montreux; Gründungsversammlung der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften – SATW – in Bern), mit der Vorbereitung kommender Grossanlässe (European Conference on Optical Communication – ECOC – in Genf, 1983) sowie – intern – mit der Vorbereitung der Einführung einer leistungsfähigeren EDV-Anlage stark belastet.

Mit dem Einbau einer Elektrospeicherheizung in einer der Liegenschaften des SEV leistete der Betriebsingenieur und «Energieüberwacher» einen weiteren Beitrag zur Substitution von Heizöl.

### 10.2 Schweizerische Elektrotechnische Normenzentrale (SEN)

Die Hauptaufgabe der SEN war die Betreuung der technisch orientierten Kommissionen des SEV und ihrer Arbeitsgremien. Die 8 Ingenieure und 6 Sekretärinnen und Sachbearbeiterinnen haben den steigenden Anfall von Arbeiten nur dank dem ausserordentlichen persönlichen Einsatz vieler Mitglieder von Kommissionen des SEV und von Fachkollegien des CES sachgerecht erledigen können. Die im Abschnitt 11 zusammengefassten Detailberichte dieser Kommissionen geben einen Überblick über ihre Tätigkeiten und die erzielten Arbeitsfortschritte.

### 10.3 Starkstrominspektorat

#### a) Eidgenössisches Starkstrominspektorat (ESTI)

Der in der ganzen Schweiz feststellbare stete Zuwachs des Elektrizitätskonsums veranlasste die meisten Elektrizitätswerke, ihre Anlagen auf allen Spannungsebenen weiter auszubauen. Wie im Vorjahr war deshalb die Zahl der zur Beurteilung eingereichten Projektvorlagen sehr hoch (vgl. Tabelle II).

Verschiedene Leitungsprojekte beschäftigen das ESTI bereits seit einigen Jahren. Darunter befinden sich lange Leitungszüge, die abschnittsweise auf höhere Betriebsspannungen umgebaut werden und deshalb eine lange Behandlungszeit erfordern. Mehrheitlich entstanden aber Verzögerungen durch fortwährende und teilweise auch widersprüchliche Einwände der sehr zahlreichen beschwerdelegitimierte Kreise.

Immerhin konnte das Plangenehmigungsverfahren für eine zweisträngige 380-kV-Leitung im Unterengadin abgeschlossen werden. Die vorgesehene neue Leitung, die vorerst an das österreichische und später an das italienische Höchstspannungsnetz anschliessen soll, wird wesentlich zur Sicherstellung der Stromversorgung bei Ausfall von Grosskraftwerken beitragen.

Die zahlreichen Einsprüche und Wiedererwägungsgesuche beanspruchten das ESTI in ganz ausserordentlicher Weise. Es galt, Abklärungen vorzunehmen, Begehungen zu organisieren und zwischen Opponenten gegensätzlicher Auffassung zu vermitteln.

Die Fertigstellung vieler Netzerweiterungen und neuer Stationen der Feinverteilernetze verursachte eine entsprechend rege Inspektionstätigkeit.

Sowohl im Genehmigungsverfahren als auch bei der Kontrolle neuer Leitungsabschnitte liess sich feststellen, dass sich die Elektrizitätswerke durchwegs

Eingegangene Planvorlagen

Tabelle II

Vorlagen für	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Leitungen	3162	2984	3136	3446	3835	3810
Stationen	2112	2179	2281	2422	2771	2745
Total	5274	5163	5417	5868	6606	6555

**Ausgestellte Bewilligungen für prüfpflichtiges Material von elektrischen Hausinstallationen**

Tabelle III

	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Zahl der Bewilligungen	3807	4195	4513	4898	5130	4558

bemühen, ihre Anlagen mit möglichst geringer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erstellen. Sie folgten der im Vorjahr vom Eidg. Departement des Innern unter Mitwirkung des ESTI und weiterer Instanzen herausgegebenen Wegleitung «Elektrizitätsversorgung und Landschaftsschutz». Die mehr und mehr zur Aufstellung gelangenden gekapselten Anlagen tragen ebenfalls zur Schonung der Landschaft bei.

Einzelne Bestimmungen der Verordnung des Bundesrates über die Vorlagen für elektrische Starkstromanlagen haben sich für die rechtzeitige Erstellung gewisser Anlagen als äusserst hinderlich erwiesen. Zusammen mit dem Bundesamt für Energiewirtschaft hat deshalb das ESTI eine zweckmässigere Regelung erarbeitet, die in einer neuen Umschreibung der unter die Vorlagepflicht fallenden Anlageteile besteht. Damit können bestimmte Vorarbeiten auf Risiko des Bauherrn vor der Erteilung der Baubewilligung ausgeführt werden. Verzögerungen lassen sich nun weitgehend vermeiden.

In Ermangelung verbindlicher Sicherheitsvorschriften haben sich auch für andere Bereiche Sonderregelungen aufgedrängt. Im Berichtsjahr gab das ESTI, teils gemeinsam mit den PTT-Betrieben, in Form von Weisungen folgende Publikationen heraus: Elektrische Anlagen in militärischen Untertagbauten, Elektrische Anlagen in Munitionslagern des EMD, Parallelschaltung von Kleingeneratoren mit Niederspannungsnetzen. Einige weitere Publikationen befanden sich am Jahresende noch in Bearbeitung. Ferner wurden dem Bundesamt für Energiewirtschaft Vorschläge für Schutzmassnahmen bei der Parallelführung von Hochspannungsleitungen mit Rohrleitungsanlagen unterbreitet.

Zur Durchführung sicherheitstechnischer Kontrollen an den elektrischen Anlagen längs Autobahnen und Autostrassen lieferten die Kantone die notwendigen technischen Unterlagen. Ein Grossteil der Anlagen konnte bereits überprüft werden.

Bedeutende Schwierigkeiten erwuchsen dem ESTI wiederum mit der Prüfpflicht von Material und Apparaten für elektrische Hausinstallationen. Mit der starken Verbreitung von elektronischen Einrichtungen im Geschäfts- und Privatbereich trat mehr und mehr neu-

artiges Material in Erscheinung, das nicht eindeutig der Prüfungspflicht untersteht. Um ungerechtfertigte Strafverfolgungen und Massnahmen zu vermeiden, wurden mit dem Bundesamt für Energiewirtschaft für verschiedene Apparatekategorien Entscheidungsgrundsätze festgelegt.

Wie aus der Tabelle III hervorgeht, war erstmals ein Rückgang der Zahl ausgestellter Bewilligungen für das Inverkehrbringen von Niederspannungsmaterial zu verzeichnen. Der Hauptgrund dieser Entwicklung besteht darin, dass sich ein Trend zu längerer Beibehaltung einer genehmigten Bauart der Geräte abzeichnete.

Im Berichtsjahr wurden drei Prüfungen für Hausinstallations-Kontrolleure durchgeführt. Von den 31 Kandidaten waren 27 erfolgreich. 24 Bewerber für eine beschränkte Installationsbewilligung stellten sich zu einer Prüfung über Vorschriftenkenntnisse.

Aus der Tabelle IV ist eine allmähliche Verminderung der durch Elektrizität verursachten Todesfälle erkennbar. Wenn es gelänge, die zahlreichen Unfälle in Badezimmern zu vermindern, könnte mit einem weiteren Absinken der Unfallzahlen gerechnet werden.

Zusammenfassend darf wohl festgestellt werden, dass die Bemühungen weiter Kreise zur möglichsten Vermeidung von Unfällen und Schadenfällen erfolgreich waren.

*b) Starkstrominspektorat des SEV (Vereinsinspektorat)*

Bei den Besuchen von Abonnenten des Vereinsinspektorates waren nebstd der sicherheitstechnischen Überprüfung von Hoch- und Niederspannungsanlagen wiederum zahlreiche Fragen über neue Normen und Verfahren zu beantworten. Die Inspektoren hatten auch über Sonderausführungen von Maschinen und Installationen zu befinden, ferner sich mit Organisationsfragen im Zusammenhang mit der Sicherheit elektrischer Einrichtungen zu befassen.

Firmenzusammenlegungen und Betriebseinstellungen führten zur Aufhebung von verschiedenen Kontrollverträgen. Anderseits konnten zahlreiche Verträge mit neuen Betrieben abgeschlossen werden, doch resultierte nur ein bescheidener Zuwachs der Kontrollabonnemente (vgl. Tabelle V).

Die noch im Vorjahr vom ESTI durchgeführten Kontrollen in militärischen Anlagen wurden vom Vereinsinspektorat übernommen. Dadurch kann den besonderen Sicherheitsbedürfnissen und den Sondervorschriften der Armee besser Rechnung getragen werden. Die neue Lösung ermöglicht auch einen intensiveren Kontakt mit den projektierenden Instanzen sowie mit dem über das ganze Land verteilten Betriebs- und Wartungspersonal. Ein bereits einmal im

*Die tödlichen Elektrounfälle im Vergleich zur Bevölkerungszahl und zum Elektrizitätsverbrauch*

Tabelle IV

	Mittel 1971-1980	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Todesfälle Fachpersonal	5,4	8	6	3	3	1	4
Todesfälle Laien	18,2	12	16	10	18	17	10
Todesfälle total	23,6	20	22	13	21	18	14
Inlandverbrauch von Elektrizität in GWh	32 982	34 441	35 595	36 918	38 450	39 408	
Einwohnerzahl der Schweiz in Millionen	6,298	6,292	6,298	6,298	6,329	6,365	

Entwicklung der Kontrollabonnements  
des Vereinsinspektorate

Tabelle V

	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Elektrizitätswerke	551	551	551	551	553	552
Industriebetriebe u. dgl.	2834	2928	2993	3024	3081	3101
Total	3385	3479	3544	3575	3634	3653

Vorjahr in deutscher Sprache durchgeföhrter Kurs über Vorschriften für Militäranlagen ist für französisch sprechende Starkstromspezialisten der Kriegsmaterialverwaltung wiederholt worden.

Sondervorschriften, die nebst der elektrischen Sicherheit auch den Explosions-, Blitz- und Korrosionsschutz berücksichtigen, bestehen auch für Grosstankanlagen und Rohrleitungen zur Lagerung und zum Transport von Brenn- und Treibstoffen. Die notwendigen Kontrollen und Instruktionen werden in diesen Bereichen teils durch das Vereinsinspektorat, teils durch das ESTI ausgeführt. Im Verfahren gibt es jedoch keine Unterschiede. Für unterirdische Kommandozentralen des Zivilschutzes befindet sich eine Kontrollregelung in Vorbereitung.

Im Berichtsjahr wurden auch eine grosse Zahl von Einzelaufträgen erledigt. Es handelte sich vorab um Abnahmekontrollen im industriellen Bereich sowie in den im Ausbau begriffenen Hochschulen, ferner um Expertisen aller Art für Gerichte, Industriebetriebe und Versicherungsgesellschaften.

Bedingt durch eine leichte Erhöhung des Personalbestandes stieg die Zahl der geleisteten produktiven Arbeitsstunden von 121400 im Vorjahr auf 124100. Davon entfielen 43,9% (Vorjahr 43,4%) auf das Vereinsinspektorat und 56,1% (56,6%) auf das Eidgenössische Inspektorat.

#### 10.4 Materialprüfanstalt und Eichstätte

Der im Vorjahr vorgenommene Einsatz von Sektorleitern in der Materialprüfanstalt hat sich in zweifacher Hinsicht als zweckmässig erwiesen: Viele prüftechnische Probleme, deren Behandlung seit längerer Zeit pendent war, konnten zur Entlastung der Gruppenleiter durch die Sektorleiter angegangen werden. Zudem war es möglich, die Anfang Jahr entstandene Vakanz in der Leitung einer Gruppe durch den Einsatz des zuständigen Sektorleiters zu überbrücken, bis die Nachfolge geregelt war. Im Sektor A erfolgte auf den Jahresbeginn 1981 die Bildung einer neuen Gruppe «Underwriters Laboratories UL» unter gleichzeitiger Beförderung des bisherigen Sachbearbeiters zum Gruppenleiter. Er trägt die Verantwortung für alle Inspektionstätigkeiten im Auftrag ausländischer Prüfstellen und überwacht ausserdem die Aktivitäten des UL Label Center für Europa.

##### a) Materialprüfanstalt

Nachdem es im Verlauf des Berichtsjahres nicht gelungen war, alle personellen Vakanzen innert nützlicher Frist zu beheben, und die Auftragsslage im allgemeinen unverändert gut war, kam es in einzelnen Laboratorien zu terminlichen Engpässen. In diesem Zusammenhang ging auch die Gesamtzahl der in der

Statistik der in der Materialprüfanstalt  
erledigten Aufträge

Tabelle VI

Laboratorium/Gruppe	Anzahl Aufträge				
	1977	1978	1979	1980	1981
Inspection Center	70	89	103	105	163
Haushaltapparate 1	1529	1569	1456	1423	1123
Haushaltapparate 2	484	576	654	565	796
<i>Sektor A</i>	2083	2234	2213	2093	2082
Elektronik und Elektromedizin	1133	1214	1421	1736	1702
Kondensatoren und Radiostörschutz	131	145	189	124	88
<i>Sektor B</i>	1264	1359	1610	1860	1790
Hausinstallations- material	709	826	729	630	589
Lichttechnik	391	356	386	442	428
Isolierstoffe und Leiter	213	209	222	144	224
Ex-Material	198	171	152	151	111
<i>Sektor C</i>	1511	1562	1489	1367	1352
Total	4858	5155	5312	5320	5224

Materialprüfanstalt erledigten Aufträge leicht zurück. Die Tabelle VI, welche über die Auftragsverteilung innerhalb der Prüfstelle Auskunft gibt, wurde neu gestaltet und zeigt nun erstmals die Aufteilung der Prüfaufträge auf die 3 Sektoren. Da diese organisatorische Änderung gewisse Verlagerungen von Prüfaufträgen innerhalb der Sektoren zur Folge hatte, sind die Detailzahlen nicht mehr direkt mit den Vorjahren vergleichbar (z.B. neue Aufgabenverteilung im Bereich der Haushaltgeräte).

Die Abnahmeversuche und Expertisen an Hochspannungsmaterial werden neuerdings in Abschnitt b) Eichstätte erwähnt.

##### Sektor A: Haushaltgeräte

Die neugebildete Gruppe «Underwriters Laboratories (UL)» hat zwei Tätigkeitsbereiche: Im *Inspection Center* werden Inspektionsaufträge für ausländische Prüfstellen erledigt; das *Label Center* ist für den Verkauf der UL-Labels in Europa zuständig. Die Tätigkeit des Inspection Centers hat im Berichtsjahr eine beträchtliche Ausweitung erfahren, da die Prüfstelle des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) rund 90 neue Aufträge für Erst- und Routine-Inspektionen bei schweizerischen Herstellern erteilt hat. Im UL-Programm figurierten am Jahresende 78 Firmen, die ein- oder mehrmals pro Quartal besucht wurden. Die Inspektionen «auf Abruf» nehmen zu, was die Planung und die geographische Koordination der Inspektionsarbeiten erschwert. 6 amerikanische UL-Mitarbeiter haben im Berichtsjahr das SEV-Inspection-Center besucht und die ausgeführten Arbeiten überprüft. Das UL-Label-Center war für 26 Inspection Centers in Europa zuständig. Die Subskriptkartei umfasst zurzeit 250 Produktekategorien, für welche UL-Labels ausgeliefert werden müssen.

In den *Haushaltapparatenlaboratorien 1 und 2* wurde die Zuteilung der Prüfobjekte neu geordnet. Die Prüfräume des Labors 1 im Südbau 1. Stock wurden bei dieser Gelegenheit modernisiert. Die neue Materialzuordnung auf dem Gebiet der Haushaltgeräte kann wie folgt zusammengefasst werden:

**Labor 1: Wärmeapparate, Transformatoren, Kälteapparate**

**Labor 2: Motorische Apparate Apparate mit Wasseranschluss**

Der Arbeitsumfang für die Erledigung der sicherheitstechnischen Prüfung ist im Vergleich zum Vorjahr praktisch unverändert geblieben. Bei grösseren Geräteserien wurden wieder Prüfungen in in- und ausländischen Herstellerwerken – oft zusammen mit Vertretern anderer Prüfstellen – durchgeführt, was für die Prüfspezialisten einen sehr nützlichen Erfahrungsaustausch über die Anwendung internationaler Normen ermöglicht und für die Hersteller Zeit und Kosten spart. Eine gewisse Zunahme ist bei den Aufträgen für spezielle Untersuchungen festzustellen (Experten über Mikrowellenöfen und Ölbrenner, Staubsicherheitsprüfungen, Klimatests, Beurteilung von Bauteilen usw.). Mit dem Inkrafttreten der neuen Sicherheitsvorschriften für Staubsauger, Bügeleisen, Kühl- und Gefriergeräte sowie UV- und IR-Strahler hat die Übernahme von CENELEC-Harmonisierungsdokumenten auf dem Haushaltapparategebiet begonnen. Diese Vorschriften basieren auf der CEI-Publ. 335-1 (2. Ausgabe, 1976) bzw. SEV-Publ. 1054-1.1980z. Für Elektrohandwerkzeuge wurden die CENELEC-Harmonisierungsdokumente HD 400.1 und 400.2 als nationale Norm übernommen (SEV-Publ. 1059-1.1981 und 1059-2.1981). Ausserdem wurde die vom Fachkollegium 221 des CES ausgearbeitete SEV-Publ. 1061.1981 für Kleingleichrichter in Kraft gesetzt.

#### **Sektor B: Elektronische Geräte**

Die Anzahl der im *Labor für elektronische und elektromedizinische Geräte* erledigten Prüfaufträge erreichte knapp den Vorjahresstand. Wie in früheren Jahren wurde für einen Teil des Fachpersonals der Universitätsklinik Zürich ein Informationskurs über die Belange der elektrischen Sicherheitstechnik bei elektromedizinischen Geräten durchgeführt. Die Sicherheit des Laborpersonals wurde durch die Installation eines Röntgenschutzvorhangs verbessert und den Anforderungen des Strahlenschutzes angepasst.

Das *Hochfrequenzlabor* erhält im Zusammenhang mit der Aufnahme des SEV als Vollmitglied im internationalen Gütebestätigungssystem der CEI (IECQ) neue Aufgaben: Die Materialprüfanstalt amtet in Zukunft – wie bisher beim entsprechenden europäischen System (ECQAC) – als Nationale Überwachungsstelle, die Sachbearbeitung liegt in den Händen des Gruppenleiters dieses Labors. Im Rahmen des ECQAC konnte im Berichtsjahr eine zweite Bauartzulassung für diskrete Halbleiter erteilt werden. Das Instrumentarium für die Messungen zum Schutz gegen elektromagnetische Störungen wurde durch einen modernen Knackstördiskriminator mit LED-Anzeige erweitert.

#### **Sektor C: Einzelteile und Werkstoffe**

In diesem Sektor sind 4 Laboratorien zu einer organisatorischen Einheit zusammengefasst, welche technisch recht stark voneinander abweichende Prüfungen durchführen:

- Labor für Hausinstallationsmaterial
- Labor für Lampen und Leuchten
- Labor für Isolierstoffe und Leiter
- Labor für Explosionsschutz

Diese Laboratorien unterscheiden sich insofern von den Laboratorien der Sektoren A und B, als sie neben den Aufträgen für externe Auftraggeber auch noch viele interne Aufträge der Materialprüfanstalt bzw. des Starkstrominspektorats erledigen.

Im *Labor für Hausinstallationsmaterial* ist eine deutliche Zunahme der Prüfaufträge für elektronische Steuer- und Regelgeräte festzustellen. Die Auslastung war gesamthaft gesehen gut, die Prüftermine lagen im Jahresmittel unter 3 Monaten. Verschiedene Schaltleistungsprüfungen an Schutzschaltern mussten durch SEV-Personal in externen Labors durchgeführt werden, da die hauseigene Prüfanlage leistungsmässig nicht ausreichte.

Das im *Labor für Lampen und Leuchten* bewältigte Auftragsvolumen ist seit vielen Jahren ziemlich unverändert. Die Prüfung von Bräunungsleuchten, einer seit wenigen Jahren stark angewachsenen Gerätekategorie, wurde ins Haushaltapparatelabor 1 verlagert, da neuerdings eine Prüfnorm aus dem Bereich der Haushaltapparate angewendet wird (SEV-Publ. 1054-2-27. 1981z).

Für die Prüfung von Fassungen und Leuchten wurden zwei neue Arbeitsplätze zur Prüfung unter definierten elektrischen und thermischen Bedingungen in Betrieb genommen.

Im *Labor für Isolierstoffe und Leiter* wird neuerdings auch Leiterverbindungsmaßmaterial geprüft. Deutlich zu genommen haben Aufträge für Spezialprüfungen, wie z. B. die Kontrolle antistatischer Tankbeschichtungen, LOCA-Prüfungen an Kernreaktorkabel, elektrische Leitwertmessungen an grossen Wasserrohrsystemen usw. Zum Jahresende wurden viele Transformatoröle zur Prüfung auf Weiterverwendbarkeit eingeschickt.

Im *Labor für explosionsicheres Material* hatte der Austritt des Gruppenleiters Probleme bei der termingerechten Erledigung der Prüfaufträge zur Folge. Da der Ersatz erst gegen das Jahresende gelang, bildete sich ein Auftragsstau, welcher im neuen Jahr rasch möglichst abgebaut wird.

#### **b) Eichstätte**

Die traditionellen Tätigkeiten der Eichstätte sind in den letzten Jahren starken Veränderungen unterworfen. Auf dem Zählergebiet spielt die Bautätigkeit eine grosse Rolle, indem sich deren rezessionsbedingter Rückgang sofort auf die zur Eichung eingereichten, fabrikneuen Zähler niederschlägt. Ausserdem hat – was die Revision von Zählern anbetrifft – die Einführung der statistischen Zählerprüfung gesamtschweizerisch zu einem Rückgang der Revisionszähler um rund 25% geführt. Ebenso sensibel auf Konjunkturschwankungen sind die Messwandlerreichungen, während bei der Instrumentenreparatur neue Technologien beim Messgerätebau die traditionellen Reparaturarbeiten in den Hintergrund drängen. Diese Entwicklung schlägt sich in den statistischen Daten der Tabelle VII nieder, welche die im Berichtsjahr reparierten, revidierten und geeichten Apparate enthält.

Die Mitarbeiter auf dem Zählergebiet müssen zum Teil wechselseitig austauschbar sein, und die Spezialisten der Instrumentenreparatur-Werkstätte erledigen auch den Grossteil der Wandlerprüfungen. Auf diese Weise konnten in den letzten Jahren Beschäftigungslücken ausgeglichen und die Kosten in Grenzen gehalten werden.

*Statistik der in der Eichstätte reparierten, revidierten und geeichten Apparate*

Tabelle VII

Apparategattung	Anzahl Apparate				
	1977	1978	1979	1980	1981
Zähler					
– Revisionen	13 829	13 293	11 280	10 000	9 036
– Eichungen	14 559	12 996	11 275	10 905	11 030
Instrumente	865	847	820	782	758
Messwandler	2 329	2 916	2 786	3 553	3 785

Die *Revisionswerkstatt für Zähler* erledigte die ihr übergebenen Aufträge mit kurzen Terminen. Die Auslastung war allerdings nicht das ganze Jahr über befriedigend, so dass neue Arbeitsbeschaffungsmassnahmen dringend werden. Es sei daran erinnert, dass die Revisionswerkstatt des SEV Zähler aller Fabrikate und Typen revidiert und den Abonnenten des Starkstrominspektorats aus Werkskreisen ein Prüfgut haben zur Verfügung steht, welches für Revisionsarbeiten an Zählern eingesetzt werden kann.

Die *Zähler-Prüfstelle* hat dank einem grösseren Auftrag für die Eichung von fabrikneuen Zählern trotz reduziertem Personalbestand eine grössere Anzahl Apparate als im Vorjahr geeicht. Durch straffe Organisation und technisch verbesserte Eicheinrichtungen war es möglich, ein wirtschaftlich tragbares Resultat zu erzielen.

Im Zusammenhang mit den Anforderungen von Qualitätssicherungssystemen an die Kalibrierung von Messgeräten sind bei der *Instrumenten-Reparaturwerkstatt* neuerdings vermehrt Aufträge für die periodische Prüfung ganzer Meßsätze eingegangen. Die von ihr ausgestellten Eichzertifikate werden von den Überwachungsorganen in Produktionsbetrieben als neutrales Attest anerkannt.

Die Tätigkeit der *Gruppe Abnahme und Wandler* wickelte sich im Rahmen des Vorjahres ab. Erfreulich ist die weitere Zunahme der amtlichen Messwandlerprüfungen um 6,5%, womit nach dem Tiefststand im Gefolge der Rezession (1976: 1980 Wandler) eine deutliche Erholung feststellbar ist. Die Aufträge für Abnahmen und Expertisen an Hochspannungsmaterial aller Art figurieren nicht mehr in der Statistik, da die Prüfobjekte nicht mit denjenigen der übrigen Eichstätte vergleichbar sind. Die Zahl von 27 Aufträgen entsprach dem Mittelwert der letzten 5 Jahre.

In der *Betriebswerkstatt* werden gegenwärtig 4 Elektromechanikerlehrlinge ausgebildet; der SEV leistet damit einen Beitrag zur Nachwuchsförderung auf dem Gebiet der elektrotechnischen Berufe. Im Berichtsjahr wurden massgebliche Arbeiten für die Erneuerung des Haushaltapparatelabors 1 sowie für verschiedene kleinere Erneuerungsprojekte geleistet.

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

Anfang 1981 wurde parallel zur Konsolidierung des CSEE auch eine zunehmende Produktionsaktivität aufgenommen. Hauptziel war es, in möglichst kurzer Zeit das nötige Know-how zu sammeln, um die Prüf- und Vorbehandlungsverfahren sowie die internen Abläufe verfeinern und verbessern zu können. Die 1981 erreichten Ziele können folgendermassen zusammengefasst werden:

1. ein Netto-Umsatz von rund 1,1 Mio Fr.;
2. die Erweiterung der Dienstleistungen auf die Prüfung und Vorbehandlung der EPROMs (ab Mai), auf die Prüfung der SSI/MSI-ICs mittels eines spezialisierten Prüfautomaten (ab Juni) und auf die volle Vorbehandlungssequenz gemäss Klasse B2 des MIL-STD-883 (ab Juli);
3. die Aufnahme der Marketing-Aktivitäten (Erstellung des CSEE-Prospektes, der CSEE-Informationsblätter und Teilnahme an der Ineltec);
4. der weitere Aufbau des Personals auf 12 feste und 16 stundenweise angestellte Mitarbeiter.

### 1. Aufbau, Betrieb

#### 1.1 Personal

Im Jahre 1981 wurde das CSEE-Personal von 10 auf 12 bei den festen Mitarbeitern und von 6 auf 16 beim stundenweise angestellten Betriebspersonal erhöht.

#### 1.2 Einrichtungen

Nach der Inbetriebsetzung verschiedener neuer Einrichtungen im Berichtsjahr standen am Ende des Jahres folgende Prüfeinrichtungen zur Verfügung:

*Übersicht der beim CSEE per 31. Dezember 1981 vorhandenen Prüfeinrichtungen*

Tabelle VIII

Bezeichnung	Hersteller	Technische Daten
LSI/VLSI-Prüfanlage Sentry VIII Handler Sym-Tech 7936	Fairchild Sym-Tech	60 Pins HV, 120 Pins HS, 160 ps/1nA/2 mV Aufl. bis zu 5600 ICs/h, von -70 bis +150 °C
Wafer Prober 1034 x	Electroglas	4,5 inch, Xynetics lin. Mot., 5 inc/s, 13 µ
SSI/MSI-Prüfgerät Siemens 725 Handler Trigon T2080	Siemens Trigon	24 Pins, 1nA/20 mV Aufl. bis zu 6500 ICs/h, von +20 bis +125 °C
3 x EPROM Progr.-Mod. System 19 2 x EPROM Erase-Module C-91	Data I/O Ultra Violet Prod.	für alle gängigen PROMs und EPROMs bis zu 96 x 24 Pins EPROMs
Ofen für HT-Lagerung LAB 80 Ofen für HT-Lagerung A218N1	Le Mat. Phy. Chim. Mazzali	bis +200 °C, 801 bis +200 °C, 1201
Ofen für therm. Zyklen VMS 2/08/20/64 Zentrifuge Centrisafe G-385-1B	Heraeus/Vötsch Trio-Tech	von -75 bis +200 °C, 501 bis 70000 g
Gross/Fine Leak-Anlage 486 H/MS-17 Burn-in Ofen Criteria IV Burn-in Ofen A530N1	Trio-Tech/Veeco Reliability Inc. Mazzali	bis $10^{-5}$ /bis $10^{-9}$ Atm · cm <sup>3</sup> /s bis zu 10800 16 Pins ICs, bis +150 °C bis zu 1800 16 Pins ICs, bis +150 °C
Lötbarkeit-Prüfgerät m1900A Messinstrumente und Werkzeuge	Hybrid Mach. Prod. verschiedene	Bad-Methode 500 MHz KO, 8 digits DVM, u.a.

Beschreibung der Prüfung	Preise je IC			
	MSI	LSI	EPROMS	
	Anzahl Pins		2732	2764
Sichtkontrolle	-.03	-.05	-.05	-.05
Lötbarkeit	2.—	2.—	2.—	2.—
Red. el. Prüfung	25 % der elektr. Prüfung			
Hochtemperaturlagerung (24 h, 125 °C)	-.05	-.07	-.07	-.07
Thermische Zyklen (10 x -40 auf +125 °C)	-.06	-.15	-.15	-.15
Konst. Beschleunigung (30000 g, 60 s)	-.30	-.40	-	-
Dichtigkeit (fine/gross leak, HE/FC)	-.40	-.65	-.65	-.65
Burn-in (48 h, 125 °C)	TTL CMOS -.40 -.60	-.50 bis 2.50	1.15	1.50
Elektrische Prüfung	TTL CMOS -.18 -.15	-.50 bis 2.—	-.85	1.10
Markierung	-.03	-.03	-.03	-.03
Löschen	-	-	-.50	-.50
Programmierung	-	-	-.95	1.80

### 1.3 Prüfmöglichkeiten am CSEE

Ab Juli 1981 konnten am CSEE Vorbehandlungssequenzen an integrierten Schaltungen durchgeführt werden, die bis zur Klasse B2 des MIL-STD-883 gehen. Neben der elektrischen Prüfung umfasst die volle Sequenz:

- die Hochtemperaturlagerung (typisch 24 h bei 125 °C),
- die thermischen Zyklen (typisch 10 Zyklen von -55 auf +125 °C),
- die konstante Beschleunigung (typisch 60 s bis 30000 g),
- die Dichtigkeitsprüfung (typisch Fine Leak mit Helium und Gross Leak mit Fluorcarbon),
- das Burn-in, statisch oder dynamisch (typisch zwischen 48 und 160 h bei 125 °C).

Die konstante Beschleunigung und die Dichtigkeitsprüfung werden für ICs in Keramikgehäusen verwendet. Die Festlegung der Vorbehandlungssequenz erfolgt unter Berücksichtigung der vorgesehenen Anwendung.

Für die elektrischen Prüfungen verfügte das CSEE Ende 1981 über folgende Prüfprogramme:

1. für Prüfautomat Siemens 725: alle üblichen SSI- und MSI-ICs der Familien TTL, ECL und CMOS;
2. für Prüfanlage Sentry VIII:
  - mehr als 50 der am häufigsten verwendeten Mikroprozessoren, Mikrocomputer und Peripheriebauelemente,
  - die meisten Speicher (RAM, ROM, EPROM, EAROM usw.),
  - mehr als 100 verschiedene MSI-ICs der TTL-Familie,
  - ein Generatorprogramm für die automatische Erzeugung von Prüfprogrammen für ICs der TTL-Familie.

Die Programmliste wird periodisch im Informationsblatt Nr. 7 des CSEE veröffentlicht.

### 1.4 Preisliste des CSEE

Für die Arbeiten des CSEE wurde eine detaillierte Preisliste herausgegeben. Aus dieser Preisliste können, mit Ausnahme der Preise für die elektrische Prüfung und für das Burn-in der LSI/VLSI-ICs, alle anderen Preise für die einzelnen Operationsschritte genau ermittelt werden. Ein Auszug dieser Preisliste ist in Tabelle IX gegeben.

### 1.5 Kundenkontakte und Marketing-Aktivitäten

Ende 1981 bediente das CSEE etwa 30 Kunden für Prüfungen und Vorbehandlungen und führte Wartung und Instandsetzung von Prüfanlagen von 6 Unternehmen im Rahmen des Instandhaltungspools aus. Die Verteilung der Aufträge für Prüfung und Vorbehandlung zeigte eine verhältnismässig grosse Konzentration (etwa 1/3) auf wenige Kunden (5). Es ist jedoch Aufgabe des CSEE, sowohl grosse wie auch kleine Unternehmen zu bedienen.

Neben den direkten Kundenkontakten wurden 1981 auch allgemeinere Marketing-Aktivitäten aufgenommen. Ein vierseitiger Prospekt, eine CSEE-Mappe und verschiedene Informationsblätter (Aufbau des CSEE, Specimen für die Prüfprotokolle, Programmbibliothek, Preisliste und allgemeine Vertragsbestimmungen) wurden in zwei Sprachen aufgelegt. An der Inlectec 81 in Basel fand diese CSEE-Dokumentation zusammen mit Sonderdrucken von Aufsätzen der CSEE-Mitarbeiter am gemeinsamen SEV/GESO-Stand grosses Interesse.

Auch im Berichtsjahr trugen Mitarbeiter des CSEE an nationalen und internationalen Fachtagungen Referate (4) vor und veröffentlichten 7 Aufsätze in verschiedenen Zeitschriften. Dazu wurde ein erster Entwurf eines CSEE-Qualitätssicherungshandbuchs ausgearbeitet.

### 1.6 Zusammenarbeit im In- und Ausland

Die Zusammenarbeit im Inland wurde vor allem im Rahmen des Instandhaltungspools, der Beziehungen mit der Fondation Suisse pour la Recherche en Microtechnique (FSRM) und der periodischen Kontakte mit Spezialisten bei den Schweizer Firmen gepflegt. Die Erfahrungen mit dem Instandhaltungspool waren im allgemeinen positiv. Mit der FSRM und damit auch mit dem CEH und dem LSRH konzentrieren sich die Beziehungen auf das Gebiet der Ausfallanalysen, weil für die Beurteilung von Vorbehandlungsverfahren und im Rahmen von Zuverlässigkeitssprüngen der Zugang zu solchen Analysen und zum entsprechenden Know-how von grosser Bedeutung ist.

Die Zusammenarbeit im Ausland konnte verstärkt werden. Dies auch dank der Teilnahme des CSEE an einer Panel-Diskussion an der Productronica 81, an welcher alle Leiter der europäischen Prüfzentren elektronischer Komponenten anwesend waren.

### 2. Bearbeitete Aufträge, Resultate, Erfahrungen

#### 2.1 Bearbeitete Aufträge

In der Periode vom 1. Januar 1981 bis 31. Dezember 1981 wurden am CSEE Prüfungen und Vorbehandlungen von etwa 280000 SSI/MSI- und 540000 LSI/

VLSI-ICs durchgeführt. Kumuliert mit den Prüfungen bis Ende 1980 ergibt dies insgesamt etwa 330000 SSI/MSI- und 640000 LSI/VLSI-ICs. Eine Analyse der Resultate dieser Prüfungen wird in einem separaten Artikel im Bulletin SEV/VSE veröffentlicht.

## 2.2 Erfahrungen

Die bereits 1980 gemachten Erfahrungen (siehe Abschnitt 5 des Tätigkeitsberichtes 1980) konnten 1981 bestätigt werden. Dies gilt insbesondere für die hohen Kosten der Erstellung und vor allem der Wartung der Prüfprogramme für LSI- und VLSI-ICs. Auch die Entwicklung und Herstellung der Boards und der Steuerkarten für das dynamische Burn-in ist sehr aufwendig.

Es wurde zudem festgestellt, dass Speicher und Kundenschaltungen nicht nur geprüft, sondern auch einer geeigneten Vorbehandlung unterzogen werden sollen.

Die Kontakte mit den Kunden haben bestätigt, dass vom CSEE neben der Prüfung und Vorbehandlung der ICs auch eine kompetente Beratung in der Wahl und im Einsatz dieser Bauelemente sowie in Qualitäts- und Zuverlässigkeitssfragen auf Module- und Geräte-Ebene erwartet wird.

Auch 1981 wurde das CSEE von zahlreichen Delegationen und von mehreren IC-Lieferanten und -Herstellern besucht. Diese Besuche sind für die Kontaktaufnahme mit neuen Kunden wichtig und geben dem CSEE ferner die Möglichkeit, die hochstehende Qualität seiner Dienstleistungen unter Beweis zu stellen.

## 3. Finanzielles

In der Periode 1. Januar 1981 bis 31. Dezember 1981 konnten netto rund 0,9 Mio Fr. für Prüfungen an integrierten Schaltungen (Eingangsprüfungen, Vorbehandlungen, Qualifikationsprüfungen) und 0,2 Mio Fr. für Instandhaltungsarbeiten fakturiert werden.

## 10.6 Personelles

### Austritte:

Fräulein *Annie Keller*, langjährige Leiterin des Druckschriftenverkaufes der VVW, verstarb am 5. November 1981, kurz vor ihrem Rücktritt.

Herr *Karl Rais*, dipl. El.-Ing., Gruppenleiter Ex der MPE, am 31. März 1981.

Herr *Robert Lombardini*, dipl. El.-Ing. ETH, Chef des Sektors Prüfungen und Stv. des Chefs des CSEE, am 31. Dezember 1981.

### Eintritte:

Herr *Hermann Ineichen*, Ing. HTL, Stv. Chef Abt. Niederspannungsmaterial- und -apparate des STI, am 1. November 1981.

Herr *Volker Rüdiger*, dip. Phys., Gruppenleiter Ex der MPE, am 1. Dezember 1981.

### Beförderungen:

Fräulein *Magdalena Waldesbühl* zur Leiterin des Druckschriftenverkaufes der VVW, am 1. Dezember 1981.

Herr *Walter Murbach*, Ing. HTL, zum Gruppenleiter UL der MPE, am 1. Januar 1981.

# 11 Kommissionen

11.1 *Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)*<sup>1)</sup> (Präsident: *J. Heyner*, Küttigen). Das CES als Führungsgremium ist zweimal zusammengetreten, um grundsätzliche Probleme der Normung zu besprechen und seine Stellungnahme zu Fragen der regionalen und internationalen Normenorganisationen festzulegen. Zur Vorbereitung dieser Sitzungen und zur Erledigung der ihm zugewiesenen Detailarbeiten trat das Büro des CES ebenfalls zweimal zusammen.

Die Normentätigkeit, besonders im europäischen Rahmen, ist nach wie vor sehr rege. Der von CENELEC auf Drängen der Kommission der Europäischen Gemeinschaften gefasste Beschluss, auf dem Gebiet der Niederspannungsgeräte und -materialien nur noch *Europanormen* (EN) herauszugeben, welche definiitionsgemäss von den Mitgliedern des CENELEC nur absolut unverändert in Inhalt und Form als nationale Norm herausgegeben werden dürfen, hat für verschiedene Länder Probleme verursacht, welche noch nicht alle gelöst sind.

11.2 *Schweizerisches Nationalkomitee der Conference Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)* (Präsident: *K. Abegg*, Oberrieden).

Das Komitee hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen in Bern ab.

An der Sitzung vom 24. März wählte das Komitee von den eingereichten 13 Vorschlägen deren 7 als schweizerische Beiträge für die CIGRE-Session 1982. Zwei weitere Beiträge wurden dem Comité Technique zur Übernahme in das Kontingent der Comités d'Etudes vorgeschlagen.

Am 23. September wurden die eingegangenen Berichte besprochen und Korrekturen zuhanden der Autoren beantragt. Leider konnte ein Bericht nicht termingerecht abgeliefert werden, so dass an der Session 1982 nur 6 CH-Berichte vorliegen werden. Vom Comité Technique wurde ein Bericht im Rahmen des CE 13-Kontingentes angenommen.

11.3 *Schweizerisches Nationalkomitee des Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution (CIRED)* (Präsident: *P. Jaccard*, Genf). Das schweizerische Nationalkomitee versammelte sich im Laufe des Jahres zweimal, um die von der Schweiz zur Einreichung vorgesehenen Berichte zu bearbeiten und die Schlüsse aus dem 7. CIRED-Kongress (1. bis 5. Juni 1981 in Brighton) zu ziehen.

Das Comité Directeur Scientifique trat in Brighton während des Kongresses und am 28. und 29. September in Lissabon zusammen.

Der nächste Kongress wird vom 25. bis 29. April 1983 in Liège stattfinden.

<sup>1)</sup> Der Detailbericht des CES an den Vorstand ist vollumfänglich im Bull. SEV/VSE 73(1982)14, Seiten 715 bis 732 abgedruckt.

11.4 *Kommission für die Denzlerstiftung* (Präsident: *R. Dessoulavy*, Lausanne). Die Kommission hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die anfallenden Probleme wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Es wurde keine neue Preisaufgabe gestellt.

11.5 *Blitzschutzkommission* (Präsident: *H. Steinemann*, Schaffhausen). Im Berichtsjahr trat die Kommission zu drei Sitzungen zusammen. Das Problem des Blitzschutzes von ober- und unterirdischen Behältern mit explosionsgefährlichem Inhalt musste nochmals eingehend diskutiert werden, nachdem auf die im Sommer erfolgte Ausschreibung Einsprachen erfolgt waren. Die Arbeiten für die Revision der Leitsätze wurden fortgesetzt. Die Berichte der Teilnehmer an der Internationalen Blitzschutzkonferenz (ICLP) in Szeged sowie der Delegierten der Blitzschutzkommission des CE 81 der CEI in Montreux wurden entgegengenommen. Es zeigte sich, dass darauf geachtet werden muss, Doppelspurigkeiten zwischen der ICLP und dem CE 81 zu vermeiden. 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 trat im Berichtsjahr zu einer Sitzung zusammen, an der die vorliegenden 6 Konzessionsgesuche behandelt wurden. Während 5 Gesuchen nach kurzer Diskussion zugestimmt werden konnte, bestanden bei einem, eine Verbindung im Raum Mettlen–Sursee betreffend, Bedenken, ob möglicherweise Störungen mit einer anderen Verbindung auf den gleichen Frequenzen auftreten könnten. Dieses Gesuch wurde bis zur näheren Abklärung zurückgestellt.

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

11.7 *Erdungskommission* (Präsident: *U. Meyer*, Luzern). Die Erdungskommission wurde im Berichtsjahr zu 4 ganztägigen Sitzungen einberufen.

Der Entwurf «Verordnung über elektrische Anlagen von Eisenbahnen» wurde durchberaten und auf verschiedene Unstimmigkeiten gegenüber dem Dokument «Erdung» hingewiesen.

Das Problem «Annäherung von Bauwerken an die Erder von Hochspannungsleitungsmasten», welches unsere deutschen und österreichischen Nachbar-Kommissionen im Augenblick beschäftigt, wurde auch bei uns nochmals auf die Traktandenliste genommen. Es wird versucht, in unseren Beispielen und Erläuterungen Lösungsvorschläge anzubringen, welche mit denjenigen unserer Nachbarn vergleichbar sind.

Ferner sollen Beispiele und Erläuterungen für die Erdung leitender Masten von Niederspannungsleitungen geschaffen werden.

Die Beschlüsse über die Nullpunktbehandlung von Notstromanlagen sind in den Weisungen des ESTI «Parallelschaltung von Niederspannungs-Energieerzeugungsanlagen mit Stromversorgungsnetzen» festgehalten.

11.8 *Kommission für das Studium der Störungen von Radioempfangsanlagen durch Stark- und Schwach-*

strom («Radiostörschutzkommission») (Präsident: *vakant*). Die Kommission ist im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammengetreten. Nach Inkraftsetzung der neuen Störschutzverordnung des EVED im Jahre 1980 hielt es der SEV für angezeigt, auf dem Gebiet der elektromagnetischen Verträglichkeit die Sachlage zusammen mit den PTT allgemein zu überdenken und zu prüfen, wie und in welchen Bereichen er zur Lösung anstehender Probleme im allgemeinen Interesse beitragen kann. Ein Entwurf für eine neue Verordnung, welche die den heutigen Gegebenheiten nicht mehr Rechnung tragende Übereinkunft zwischen der Generaldirektion PTT, dem VSE und dem SEV aus dem Jahre 1942 ablösen soll, ist in Diskussion. Um Mehrspurigkeiten in der Bearbeitung der Sachprobleme zu vermeiden und Überlappungen in den Aufgabenbereichen zu eliminieren, ist vorgesehen, dazu vermehrt das bestehende FK für das CISPR beizuziehen. Die Radiostörschutzkommission wurde mit dem besten Dank an ihre Mitglieder aufgelöst.

11.9 *Kommission zum Studium niederfrequenter Störeinflüsse (NF-Stuko)* (Präsident: *R. Zwicky*, Wettingen). Nach einem letzten Vernehmlassungsverfahren wurde das Arbeitsdokument «Zulässiger Pegel der Oberschwingungsspannungen in Niederspannungs- und Mittelspannungsnetzen» bereinigt und als Hauptartikel im SEV/VSE Bulletin Anfang 1982 veröffentlicht.

Zwei Kommissionsmitglieder vertraten unsere Anliegen an der reichbefrachteten Sitzung des CE 77 der CEI in Paris. Über zulässige Oberschwingungsströme, verursacht durch Fernseher, ist noch keine internationale Einigung in Sicht.

11.10 *Nationales EXACT-Zentrum Schweiz* (Präsident: *F. Baumgartner*, Zürich). Die Teilnehmerzahl betrug Ende Jahr 23. Die Anfang November durchgeführte Teilnehmerversammlung war ein voller Erfolg. Die Kurzreferate aus den verschiedensten Gremien der elektronischen Bauelemente und Geräte fanden grosses Interesse. Es ist vorgesehen, die Tagung in ähnlichem Rahmen wieder durchzuführen.

Der EXACT-Ausschuss hat im Jahre 1981 3 halbtägige Sitzungen durchgeführt. Diese dienten einerseits der Vorbereitung der schweizerischen Stellungnahmen für die Council-Sitzung, andererseits zur Verarbeitung der internationalen Beschlüsse und Festlegungen.

An der Council-Sitzung von Ende September/Anfang Oktober 1981 in Ljubljana wurde das Nationale Zentrum durch den Präsidenten vertreten.

Ein ausführlicher Bericht über die Tagung ist im Bulletin SEV/VSE 72(1981)23 erschienen.

11.11 *Nationale Organisation des CENELEC Electronic Components Committee (CECC)*. Auf Jahresende haben sich zwei bisherige Teilnehmer vom nationalen CECC-System zurückgezogen. Die Entwicklung des Gütebestätigungssystems für elektronische Bauelemente der CEI und damit die gegenwärtige Existenz zweier Systeme – eines westeuropäischen und eines weltweiten – scheinen zu einer gewissen Verunsicherung beigetragen zu haben. Wir haben deshalb die schweizerischen Teilnehmervertreter vergangenen Sommer zu einer allgemeinen Aussprache

mit Lagebeurteilung und Abschätzung der künftigen Entwicklung eingeladen. Mehrheitlich herrschte die Auffassung vor, dass auf lange Sicht gesehen ver-

mehrt Gütebestätigungen kommen werden, obschon die bisherigen Erwartungen noch nicht ganz erreicht wurden.

Für den Vorstand des SEV  
Der Präsident:  
*Eugène Tappy*

## Betriebsrechnung 1981 und Voranschlag 1983 der Vereinsverwaltung (VVW)

	1980 Rechnung Fr.	1981 Rechnung Fr.	1982 Voranschlag Fr.	1983 Voranschlag Fr.
<b>Ertrag</b>				
Mitgliederbeiträge	1 546 769.-	1 568 253.-	1 573 000.-	1 580 000.-
Direkt verrechenbare Leistungen	189 198.-	232 605.-	209 100.-	265 500.-
Pauschal entschädigte Leistungen	55 832.-	9 466.-	60 000.-	35 000.-
Erlös aus Bulletin SEV/VSE	— 22 565.-	—.-	—.-	—.-
Erlös der Betriebskantine	103 492.-	118 541.-	114 000.-	125 000.-
Umlage von Kosten auf die Normenzentrale	266 558.-	279 272.-	325 000.-	355 000.-
Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten	1 017 641.-	1 278 083.-	1 162 000.-	1 410 000.-
	<hr/> 3 156 925.-	<hr/> 3 486 220.-	<hr/> 3 443 100.-	<hr/> 3 770 500.-
<b>Aufwand</b>				
Personalaufwand	1 659 373.-	1 908 378.-	2 151 400.-	2 353 800.-
Mietzinse	140 373.-	135 213.-	145 100.-	158 600.-
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	25 187.-	26 249.-	27 200.-	30 900.-
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	37 729.-	49 373.-	43 400.-	52 200.-
Abschreibungen (kalkulatorisch)	97 580.-	100 200.-	123 100.-	118 700.-
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	7 099.-	7 473.-	8 300.-	7 400.-
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	512.-	2 487.-	2 000.-	2 700.-
Büro- und Verwaltungsspesen	358 691.-	505 522.-	433 000.-	568 000.-
Werbung	26 921.-	26 434.-	16 000.-	35 000.-
Sonstiger Betriebsaufwand	185 752.-	137 268.-	187 100.-	163 000.-
Warenaufwand	87 771.-	102 009.-	91 000.-	106 000.-
	<hr/> 2 626 988.-	<hr/> 3 000 606.-	<hr/> 3 227 600.-	<hr/> 3 596 300.-
<b>Erfolg</b>				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: —	+ 529 937.-	+ 485 614.-	+ 215 500.-	+ 174 200.-

**Betriebsrechnung 1981 und Voranschlag 1983  
der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (SEN)**

	<b>1980</b> Rechnung Fr.	<b>1981</b> Rechnung Fr.	<b>1982</b> Voranschlag Fr.	<b>1983</b> Voranschlag Fr.
<b>Ertrag</b>				
Zuschlag auf Kollektivmitglieder-Beiträgen für Normenarbeit	133 511.-	-.-	137 000.-	138 000.-
Direkt verrechenbare Leistungen	1 785.-	3 284.-	-.-	-.-
Sekretariatsbeiträge	12 760.-	12 100.-	14 000.-	12 000.-
Erlös aus Verkauf von Vorschriften und Publikationen	948 540.-	755 710.-	900 000.-	900 000.-
Erlös des EXACT-Zentrums und des CECC	167 620.-	166 594.-	174 000.-	159 000.-
Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten	592 454.-	616 762.-	668 000.-	770 000.-
	<b>1 856 670.-</b>	<b>1 554 450.-</b>	<b>1 893 000.-</b>	<b>1 979 000.-</b>
<b>Aufwand</b>				
Personalaufwand	1 321 199.-	1 480 005.-	1 606 800.-	1 701 500.-
Mietzinse	92 951.-	87 669.-	102 300.-	104 000.-
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	5 932.-	5 788.-	7 900.-	7 900.-
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	3 358.-	3 296.-	3 900.-	3 700.-
Abschreibungen (kalkulatorisch)	21 572.-	21 048.-	33 100.-	33 000.-
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	364.-	418.-	-.-	-.-
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	472.-	2 594.-	1 200.-	2 500.-
Büro- und Verwaltungsspesen	289 300.-	284 364.-	341 000.-	353 000.-
Werbung	11 877.-	1 171.-	10 000.-	10 000.-
Sonstiger Betriebsaufwand	91 673.-	103 408.-	100 200.-	119 200.-
Warenaufwand	464 072.-	352 923.-	470 000.-	470 000.-
Umlage von Kosten aus der Vereinsverwaltung	266 558.-	279 272.-	325 000.-	355 000.-
	<b>2 569 328.-</b>	<b>2 621 956.-</b>	<b>3 001 400.-</b>	<b>3 159 800.-</b>
<b>Erfolg</b>				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: —	—712 658.-	—1 067 506.-	—1 108 400.-	—1 180 800.-

## Betriebsrechnung 1981 und Voranschlag 1983 der Technischen Prüfanstalten des SEV

	1980 Rechnung Fr.	1981 Rechnung Fr.	1982 Voranschlag Fr.	1983 Voranschlag Fr.
<b>Ertrag</b>				
Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen	11 995 745.-	12 455 577.-	14 510 000.-	15 200 000.-
Erlös aus pauschalen Entschädigungen und Beiträgen	2 915 578.-	3 172 947.-	3 025 000.-	3 315 000.-
Nebenerlöse	17 818.-	15 859.-	10 000.-	10 000.-
Eigene Herstellung von Betriebs-einrichtungen usw.	71 204.-	72 608.-	100 000.-	60 000.-
Entnahme aus der Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektors zur Deckung des Mehraufwandes des ESTI	—.-	143 778.-	—.-	225 000.-
	<hr/> 15 000 345.-	<hr/> 15 860 769.-	<hr/> 17 645 000.-	<hr/> 18 810 000.-
<b>Aufwand</b>				
Personalaufwand	10 290 879.-	11 089 090.-	12 288 000.-	12 692 000.-
Mietzinse	851 716.-	867 186.-	957 000.-	1 050 000.-
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	215 176.-	221 212.-	214 000.-	238 000.-
Unterhalt, Reparatur und Ersatz von Betriebseinrichtungen	44 844.-	70 403.-	55 000.-	68 000.-
Abschreibungen (kalkulatorisch)	782 448.-	804 412.-	785 000.-	857 000.-
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	39 323.-	38 298.-	42 000.-	45 000.-
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	44 422.-	36 788.-	47 000.-	42 000.-
Büro- und Verwaltungsspesen	327 958.-	348 624.-	312 000.-	343 000.-
Werbung	5 984.-	14 049.-	26 000.-	27 000.-
Sonstiger Betriebsaufwand	710 333.-	653 918.-	710 000.-	755 000.-
Materialaufwand	181 409.-	168 834.-	200 000.-	200 000.-
Bildung von Rückstellungen und Einlage in Reserven aus dem Mehrertrag des Eidg. Starkstrominspektors (ESTI) *)	345 552.-	—.-	50 000.-	—.-
Umlage von Kosten aus der Vereinsrechnung	1 610 095.-	1 894 845.-	1 830 000.-	2 180 000.-
	<hr/> 15 450 139.-	<hr/> 16 207 659.-	<hr/> 17 516 000.-	<hr/> 18 497 000.-
<b>Erfolg</b>				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: —	— 449 794.-	—346 890.-	+129 000.-	+313 000.-
<b>*) Zusammensetzung:</b>				
Rückstellung für «Gradis 2000»-Anlage	250 000.-			
Rückstellung für CEI-Versammlung 1981	10 000.-			
Rückstellung für besondere Personalaufwendungen	—.-			
Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung des SEV	10 000.-			
Einlage in die Risikoreserve	60 000.-			
Einlage in die Bau- und Erneuerungsreserve	15 552.-			
Einlage in die Reserve «Energiesparen»	—.-			

**Betriebsrechnung 1981 und Voranschlag 1983 des «Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques» (CSEE)**

	<b>1980</b> Rechnung Fr.	<b>1981</b> Rechnung Fr.	<b>1982</b> Voranschlag Fr.	<b>1983</b> Voranschlag Fr.
<b>Ertrag</b>				
Direkt verrechenbare Leistungen	342 135.-	1 090 278.-	1 500 000.-	2 200 000.-
Pauschal entschädigte Leistungen (CSEE-Beitrag des Bundes)	1 006 068.-	1 271 263.-	1 610 000.-	-.-
Nebenerlöse	-.-	-.-	-.-	-.-
	<b>1 348 203.-</b>	<b>2 361 541.-</b>	<b>3 110 000.-</b>	<b>2 200 000.-</b>
<b>Aufwand</b>				
Personalaufwand	639 062.-	1 112 045.-	1 200 000.-	1 340 000.-
Mietzinse	13 894.-	17 201.-	25 000.-	20 000.-
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	-.-	99.-	-.-	-.-
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	2 066.-	22 362.-	10 000.-	10 000.-
Abschreibungen (bis 1982: Reservebildung)	188 434.-	451 714.-	1 455 000.-	450 000.-
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	2 983.-	5 219.-	10 000.-	5 000.-
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	171 848.-	154 758.-	150 000.-	150 000.-
Büro- und Verwaltungsspesen	85 890.-	89 689.-	50 000.-	50 000.-
Werbung	13 385.-	48 510.-	20 000.-	30 000.-
Sonstiger Betriebsaufwand	136 189.-	284 425.-	150 000.-	130 000.-
Materialaufwand	94 452.-	175 519.-	40 000.-	15 000.-
	<b>1 348 203.-</b>	<b>2 361 541.-</b>	<b>3 110 000.-</b>	<b>2 200 000.-</b>
<b>Erfolg</b>				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: -	-.-	-.-	-.-	-.-

# Gewinn- und Verlustrechnung 1981 des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (umfassend VVW, SEN, TP und CSEE)

	1980 Rechnung Fr.	1981 Rechnung Fr.	1982 Voranschlag Fr.	1983 Voranschlag Fr.
<b>Ertrag</b>				
Betriebsgewinn der Vereinsverwaltung (VVW)	529 937.-	485 614.-	215 500.-	174 200.-
Betriebsgewinn der Normenzentrale (SEN)	-.--	-.--	-.--	-.--
Betriebsgewinn der Technischen Prüfanstalten	-.--	-.--	129 000.-	313 000.-
Betriebsgewinn des CSEE	-.--	-.--	-.--	-.--
Betriebsgewinn der Liegenschaftsrechnung vor Abschreibungen auf Liegenschaften	424 462.-	335 449.-	389 000.-	526 300.-
Kapitalertrag	605 910.-	755 951.-	630 000.-	632 000.-
Sonstige neutrale Erträge	17 623.-	8 010.-	-.--	-.--
Auflösung der kalkulatorischen Kosten der Betriebsrechnungen	1 535 250.-	1 828 986.-	2 844 500.-	1 935 900.-
- Zinsen auf dem Anlagevermögen	437 000.-	443 396.-	439 000.-	468 500.-
- Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen	901 600.-	925 660.-	941 200.-	1 008 700.-
- Abschreibungen (Reservebildung) des CSEE	188 434.-	451 714.-	1 455 800.-	450 000.-
- Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen der Liegenschaften	8 216.-	8 216.-	8 500.-	8 700.-
Auflösung von Rückstellungen und Reserven	-.--	488 292.-	-.--	-.--
Rundungsdifferenz Finanz-/ Betriebsbuchhaltung	1.-	-.--	-.--	-.--
	<hr/> 3 113 183.-	<hr/> 3 902 302.-	<hr/> 4 208 000.-	<hr/> 3 581 400.-
<b>Aufwand</b>				
Betriebsverlust der Vereinsverwaltung (VVW)	-.--	-.--	-.--	-.--
Betriebsverlust der Normenzentrale (SEN)	712 658.-	1 067 506.-	1 108 400.-	1 180 800.-
Betriebsverlust der Technischen Prüfanstalten	449 794.-	346 890.-	-.--	-.--
Betriebsverlust des CSEE	-.--	-.--	-.--	-.--
Ertrags- und Vermögenssteuern	295 770.-	284 752.-	300 000.-	270 000.-
Bezahlte Schuldzinsen	11 614.-	7 987.-	-.--	-.--
Sonstiger neutraler Aufwand	29 165.-	506 548.-	20 000.-	13 000.-
Abschreibungen (effektiv):	561 557.-	535 858.-	707 000.-	977 000.-
- auf Debitoren (Deikredere-Rückstellung)	-.--	12 500.-	-.--	-.--
- auf Warenvorräten	-.--	-.--	-.--	-.--
- auf Liegenschaften	101 142.-	101 772.-	102 000.-	102 000.-
- auf Betriebseinrichtungen	460 415.-	420 989.-	600 000.-	870 000.-
- auf Betriebseinrichtungen der Liegenschaften	-.--	597.-	5 000.-	5 000.-
Bildung von Rückstellungen und Reserven:	749 401.-	512 290.-	341 200.-	806 400.-
- für Erneuerung der EDV-Anlage	200 000.-	-.--		-.--
- für CEI-Hauptversammlung 1981 in der Schweiz	100 000.-	-.--		-.--
- für Projektierung	-.--	-.--		-.--
- Einlage in die freie Reserve	-.--	-.--		150 000.-
- Einlage in die Erneuerungsreserve	449 401.-	512 290.-	341 200.-	656 400.-
Bildung von Reserven des CSEE	188 434.-	451 714.-	1 455 800.-	180 000.-
Rundungsdifferenz Finanz-/ Betriebsbuchhaltung	-.--	2.-	-.--	-.--
	<hr/> 2 998 393.-	<hr/> 3 713 547.-	<hr/> 3 932 400.-	<hr/> 3 427 200.-
<b>Erfolg</b>				
Gewinn nach Bildung von Rückstellungen und Reserven	<hr/> +114 790.-	<hr/> +188 755.-	<hr/> +275 600.-	<hr/> +154 200.-
<b>Gewinnverteilung</b>				
<b>durch die Generalversammlung:</b>				
- Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung	Beschluss: 25 000.-	Antrag: -.--		
- Einlage in die Reserve «Energiesparen»	25 000.-	-.--		
- Einlage in die Risikoreserve des SEV	30 000.-	-.--		
- Einlage in die Erneuerungsreserve	34 790.-	100 000.-		
- Rückstellung für Projektierung	-.--	38 755.-		
- Rückstellung für PR-Aktionen	-.--	50 000.-		

**Bilanz des SEV am 31. Dezember 1981 (vor Gewinnverteilung)**

	<b>1980</b> Fr.	<b>1981</b> Fr.
<b>Aktiven</b>		
<b>Verfügbare Mittel</b>		
Kassenbestände	44 950.–	19 056.–
Postcheckguthaben	565 795.–	936 943.–
Guthaben bei Banken	247 551.–	1 034 147.–
<b>Realisierbare Mittel</b>		
Festgeldanlagen bei Banken	1 500 000.–	1 300 000.–
Wertschriften	9 301 155.–	9 598 155.–
Guthaben bei selbständigen Institutionen und Fonds	306 445.–	369 915.–
Guthaben bei Kunden und Mitgliedern	2 013 168.–	1 907 100.–
Übrige kurzfristige Forderungen	980 031.–	221 250.–
Vorräte an Materialien und verkauflichen Drucksachen	232 818.–	415 093.–
Transitorische Aktiven	171 338.–	24 634.–
<b>Anlagen</b>		
Grundstücke und Gebäude (Versicherungswert 01. 01. 82	Fr. 17 468 500.–)	1 207 838.–
Betriebseinrichtungen (Versichert für	Fr. 14 790 000.–)	9 214.–
Fahrzeuge (Anschaffungswert	Fr. 101 337.–)	2.–
Aktivhypotheken	600 000.–	600 000.–
	<hr/>	<hr/>
<b>Passiven</b>	<b>17 180 305.–</b>	<b>17 658 277.–</b>
<b>Kurz- und mittelfristige Verbindlichkeiten</b>		
Lieferanten-Kreditoren	198 281.–	401 303.–
Übrige Kreditoren	543 682.–	613 276.–
Bankschulden	36 133.–	–.–
Schulden bei selbständigen Institutionen und Fonds	93 810.–	20 892.–
Vorauszahlungen des Bundes für das CSEE	–.–	–.–
Rückstellungen	3 030 048.–	2 540 475.–
Transitorische Passiven	177 601.–	100.–
<b>Langfristige Verbindlichkeiten</b>		
Hypothekarschulden	–.–	–.–
<b>Eigenkapital (erarbeitetes Kapital)</b>		
Betriebskapital	2 500 000.–	2 500 000.–
Reserven: Freie Reserve	893 699.–	893 699.–
Fürsorgereserve	83 659.–	83 659.–
Reserve «Energiesparen»	360 000.–	382 500.–
Bau- und Erneuerungsreserve SEV	8 043 902.–	8 590 982.–
Bau- und Erneuerungsreserve CSEE	188 434.–	640 148.–
Risikoreserve des SEV	716 266.–	746 266.–
Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektortates (ESTI)	200 000.–	56 222.–
Saldo der Gewinn- und Verlustrechnung	114 790.–	188 755.–
	<hr/>	<hr/>
<b>Aktive und passive Ergänzungsposten</b>	<b>17 180 305.–</b>	<b>17 658 277.–</b>
Eigentümerhypotheken	3 450 000.–	3 450 000.–
Solidarbürgschaften für das Qualitätszeichen des SEV	122 000.–	111 000.–

## Denzler-Stiftung

		1981 Einnahmen/ Ausgaben- Rechnung Fr.	1981 Stiftungskapital Fr.
<b>Stiftungskapital am 1. Januar 1981</b>			96 980.55
<b>Einnahmen: Wertschriftenerfolg 1981</b>		4 788.80	
<b>Ausgaben: Bankspesen, Steuern usw.</b>	636.20		
Preise für Wettbewerbe*)	—.—	636.20	
<b>Einnahmenüberschuss (Kapitalzunahme)</b>			4 152.60
<b>Stiftungskapital am 31. Dezember 1981</b>			101 133.15
<small>*) Preisaufgaben werden in Intervallen von einigen Jahren ausgeschrieben. Die Preissumme für auszeichnungswürdige Arbeiten wird nach deren technisch-wissenschaftlichem Gehalt festgelegt.</small>			

## Personalfürsorgestiftung des SEV (ohne Fürsorgesparkasse)

		1981 Einnahmen/ Ausgaben- Rechnung Fr.	1981 Stiftungskapital Fr.
<b>Stiftungskapital am 1. Januar 1981</b>			1 202 482.60
<b>Einnahmen: Wertschriftertrag 1981</b>	81 762.55		
Freiwillige Zuwendungen der Stifterfirma	35 000.—		
		116 762.55	
<b>Ausgaben: Beiträge und Zulagen an pensionierte Mitarbeiter und Witwen ehemaliger Angestellter sowie sonstige Unterstützungen</b>	12 556.—		
Kursverluste (Bewertungskorrekturen) auf Wertschriften	450.—		
Amtliche Gebühren für Rechnungsabnahme, Bankspesen u.a.	786.75		
		13 792.75	
<b>Einnahmenüberschuss (Kapitalzunahme)</b>			102 969.80
<b>Stiftungskapital am 31. Dezember 1981</b>			1 305 452.40

## Bericht der Rechnungsrevisoren

In Ausübung des uns übertragenen Mandats haben wir die Betriebsrechnung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1981 und die auf den 31. Dezember 1981 abgeschlossene Bilanz geprüft.

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

Der 1. Teil mit den beiden Rechnungen «Vereinsverwaltung (VVW)» und «Normenzentrale (SEN)» schliesst mit einem *Verlust von Fr. 581892.–* ab, gegenüber einem Verlust von Fr. 182721.– im Vorjahr.

An dieser Verschlechterung ist die «VVW» mit Fr. 44323.– und die «SEN» mit Fr. 354848.– beteiligt. Der Hauptgrund liegt in der Zunahme des Personalaufwandes von total Fr. 407811.–.

Der 2. Teil, die Betriebsrechnung der «Technischen Prüfanstalten (TP)», weist einen *Verlust von Fr. 346890.–* aus, gegenüber einem Verlust von Fr. 449794.– im Vorjahr.

Der 3. Teil, die Betriebsrechnung des «Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques (CSEE)» mit einem *Betriebsaufwand von Fr. 2361541.–* ist durch die Leistung des Bundes im Betrage von Fr. 1271263.– ausgeglichen.

Aus allen 3 Betriebsrechnungen resultiert somit für das Rechnungsjahr 1981 ein *Verlust von Fr. 928782.–*, nachdem die notwendigen Abschreibungen und die üblichen Rücklagen vorgenommen worden sind.

Die *Gewinn- und Verlusträchnung 1981* des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins weist zusammen mit dem neutralen Erfolg, der zur Hauptsache aus den Kapitalanlagen und aus der Liegenschaftsrechnung stammt, einen *Gewinn von Fr. 188755.–* aus. Im Vorjahr konnte ein Gewinn von Fr. 114790.– erzielt werden.

Die *Bilanz* des SEV schliesst per 31. Dezember 1981 beidseitig mit Fr. 17658277.– ab. Im Vorjahr betrug die Bilanzsumme Fr. 17180305.–.

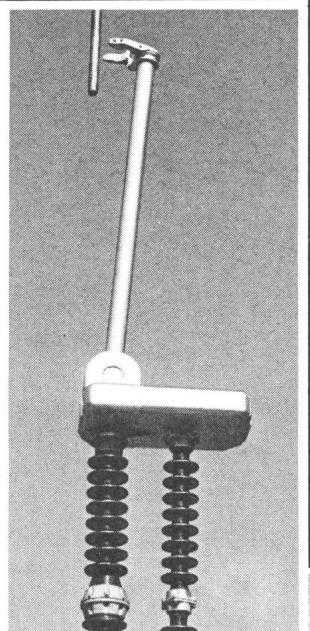
Die Buchhaltung des SEV wurde durch die Schweizerische Treuhandgesellschaft in Zürich gemäss Erläuterungsbericht zur Jahresrechnung 1981 vom 8. Mai 1982 gründlich geprüft und in Ordnung befunden. Gestützt darauf stellen wir fest, dass die im SEV-Bulletin Nr. 14 vom 17. Juli 1982 zu veröffentlichten Ergebnisse mit den Zahlen der Buchhaltung übereinstimmen, und beantragen der Generalversammlung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins vom 4. September 1982, die vorgelegte Jahresrechnung gemäss dem Vorschlag des Vorstandes zu genehmigen und diesem für das Geschäftsjahr 1981 Décharge zu erteilen.

Zürich, den 16. Juni 1982

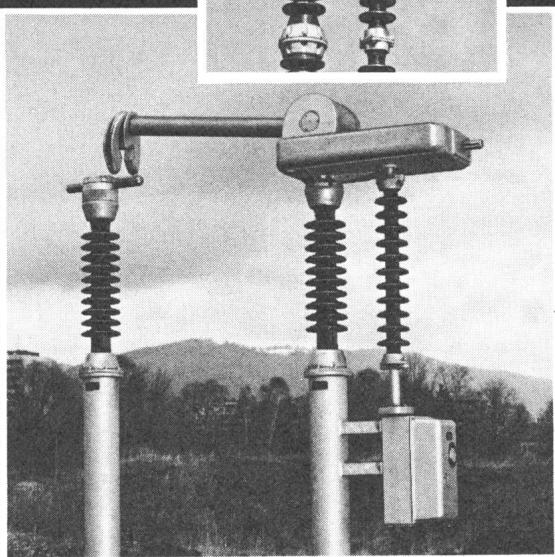
Die Rechnungsrevisoren des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins:

*H. Payot H. Landert*

Vertikalgreiftrenner  
Typ TFG...



Horizontalgreiftrenner  
Typ TFN...



seit  
über 50 Jahren  
beschäftigen  
wir uns mit der Herstellung  
von Trennern – in Serien- und  
Einzelausführung.

## Tag für Tag...

### Greiftrenner

- 72,5–170 kV (245 kV)
- Neuartiges Kontaktssystem;  
+ Patent angemeldet
- Kurzschlussströme bis 125/50 kA
- Nennstrom 1250 A oder 2500 A
- Serienfabrikation und Baukastensystem, daher preisgünstig
- Angetrieben durch die bewährten Alpha Motor-, Hand- oder Hydraulikantriebe

Elektromechanik  
Abwasserrreinigung  
Apparatebau  
Stahlbau – Metallbau

Alpha AG  
CH-2560 Nidau  
Telefon 032 51 54 54  
Telex 34 692

# ALPHA

# Zuverlässige elektrische Installationen.

SAIA® Installationsapparate



Das Zusammenwirken neuester technologischer Errungenschaften mit jahrzehntelanger Erfahrung bestimmt das hohe Niveau, welches heute die SAIA® Installationsapparate auszeichnet: hohe Leistungen, rationelle Fertigung, kostensparender Einbau, technische Perfektion.

SAIA® Treppenlichtautomat KPE. Preisgünstiger, elektronischer Treppenlichtzeitschalter mit universeller Verwendbarkeit.

SAIA® Schrittschalter KDE. Für Einzel- und Parallelbetrieb, mit hoher Schaltleistung (20 A/380 V AC1 resp. 16 A/220 V~ für Glühlampen), mit doppelt unterbrechenden Kontakten, 2- bis 5-polige Ausführungen!

SAIA® Schaltschütz KDD. Der Lastschütz mit vielen speziellen Funktionen für Tarifsteuerungen, mit hoher Schaltleistung (20 A/380 V~ AC1), mit doppelt unterbrechenden Kontakten, 1- bis 5-polige Ausführungen!

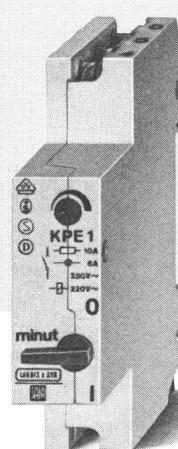
SAIA® Synchron- und Quarzschatzuh KYE/KXE. Mit Tages- und/oder Wochenprogrammscheibe, mit oder ohne Gangreserve, für Verteilertableaux oder Aufputzmontage.

SAIA® Ventilations-Zeitrelais KOH. Preiswertes, robustes Miniatur-Zeitrelais für die gezielte Nachventilation.

Die an SAIA® Installationsapparate gestellten, hohen Qualitätsansprüche sind dank exakter Qualitätskontrollen garantiert. SAIA® Installationsapparate sind auch beim Elektro-Grossisten erhältlich.

SODECO-SAIA AG, CH-3280 Murten Schweiz  
Telefon 037 72 1161, Telex 942127  
Ein Unternehmen der Gruppe Landis & Gyr

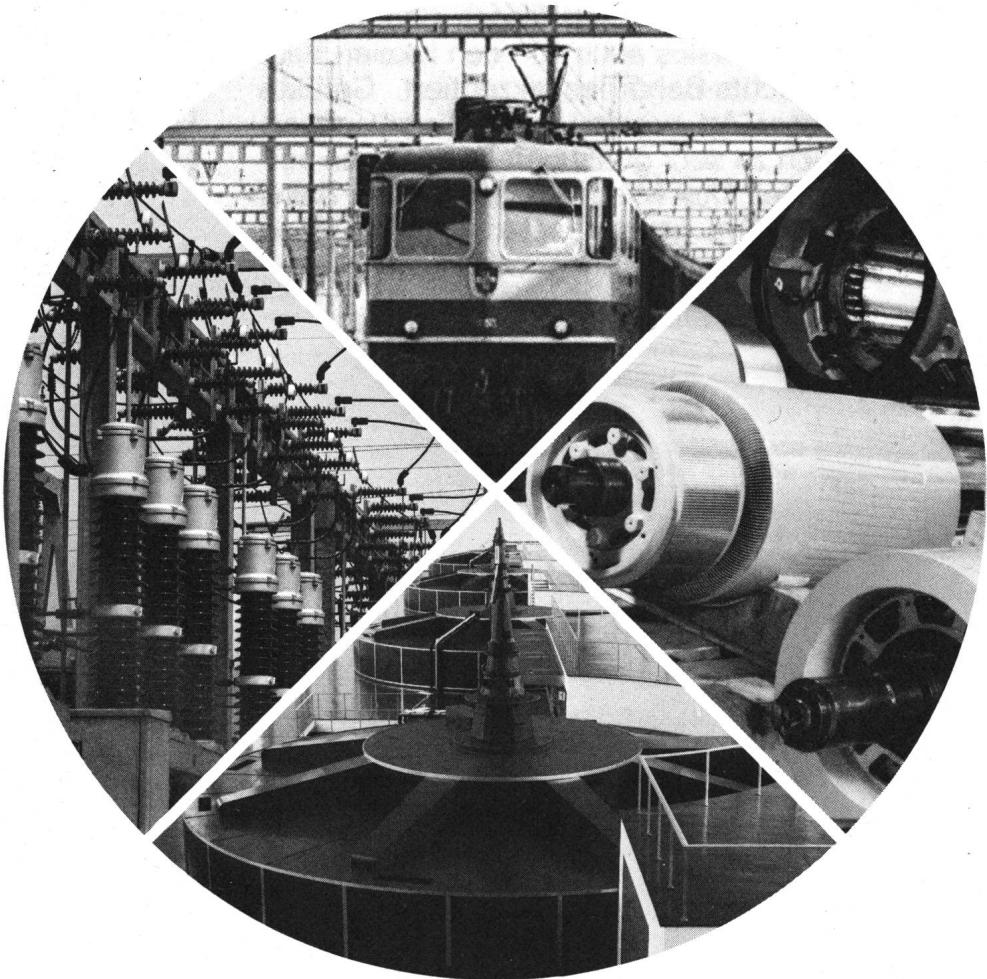
Treppenlichtautomat mit  
Digitalelektronik, Baureihe  
KPE. 100% Einschaltdauer,  
50 mA Ruhestrom, für Drei-  
und/oder Vierdraht-Steig-  
leitungen. Zeitbereiche von  
10 s bis 70 min, Dreistellungs-  
handschalter, schmales Norm-  
gehäuse von nur 17,5 mm  
Breite. Einsatz als Zeitrelais.



LANDIS & GYR

SAIA

# Isoliersysteme



## ein entscheidender Vorteil!

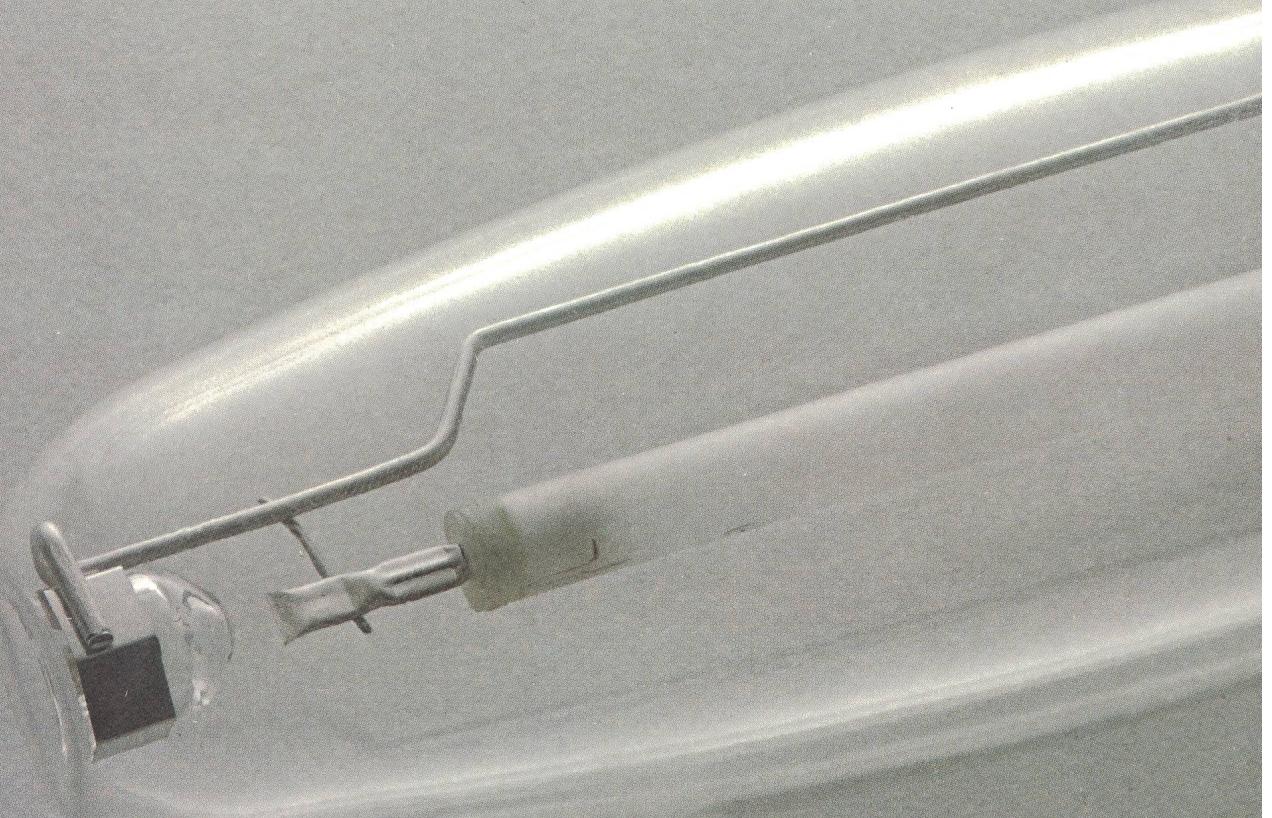
Isoliersysteme von ISOLA sind Lösungen nach Mass für elektrotechnische Probleme. Sie gewährleisten für jeden einzelnen Fall die optimal aufeinander abgestimmte Kombination von Leiter und Isolation nach genau vorgegebenen Kriterien und Werten. Wir stehen Ihnen zur Verfügung.

Schweizerische  
Isola-Werke  
4226 Breitenbach  
Tel. 061 80 2121

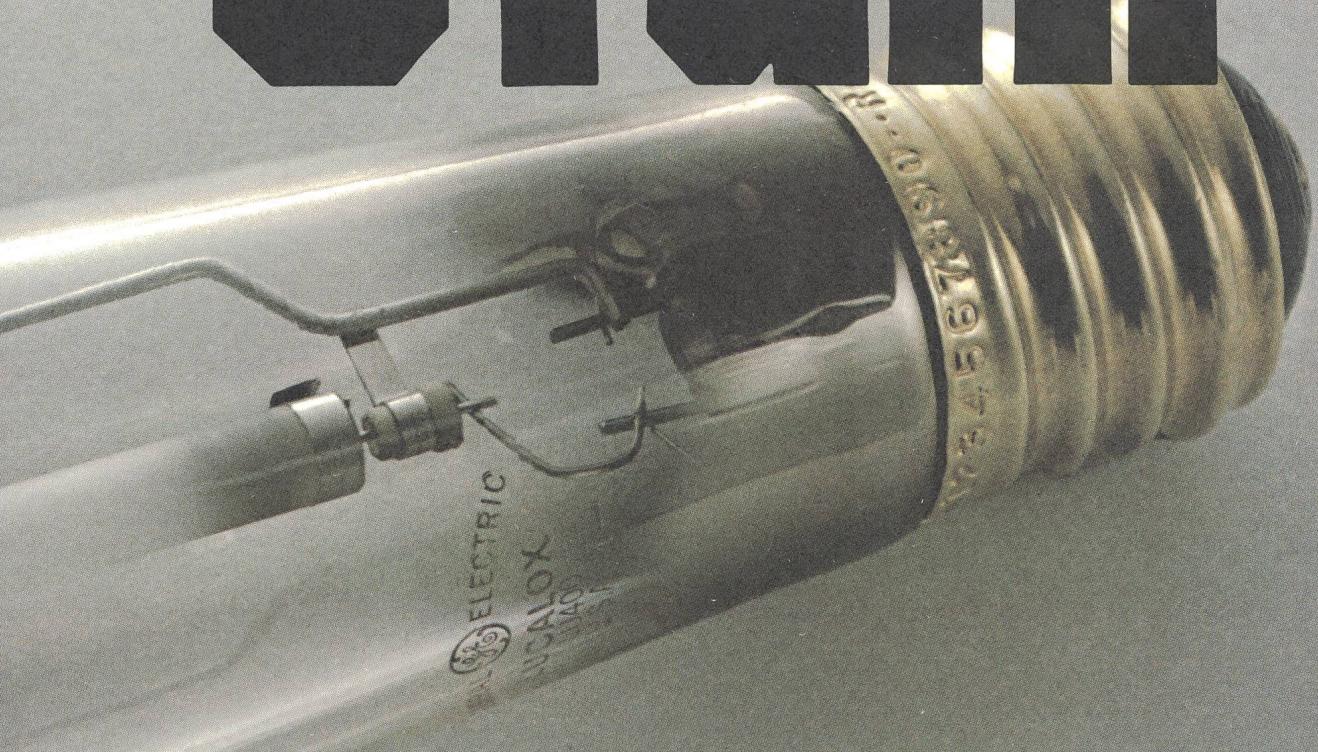
**ISOLA**

Isolierlacke  
Isoliermaterialien  
Wicklungsdrähte  
Leiter und Kabel

24.000



# +stdn.



## Nur General Electric bietet Ihnen Lucalox® Hochdruck-Natriumdamplampen mit kostensparenden, langen Lebensdauern.

General Electric weiß, daß die Lampen-Lebensdauer wichtig für Sie ist. Deshalb geben wir jeder Lucalox Lampe eine lange Lebensdauer mit auf den Weg.

Lucalox Lampen haben eine mittlere Lebensdauer von 24.000+ Stunden. So brauchen Sie weniger oft auszuwechseln und reduzieren Ihre Auswechselkosten. Der Betrieb von energiesparenden Lucalox-Lampen senkt Ihre gesamten Beleuchtungskosten zusätzlich.

Fordern Sie jetzt kostenlos die Broschüre "Die 24.000+ Stunden der Lucalox" an.



GENERAL ELECTRIC – GERMANY  
PRODUKTGRUPPE LICHT  
PRAUNHEIMER LANDSTR. 50  
6000 FRANKFURT AM MAIN 90

Ja, senden Sie die Broschüre "Die 24.000+ Stunden der Lucalox" an:

Firma \_\_\_\_\_

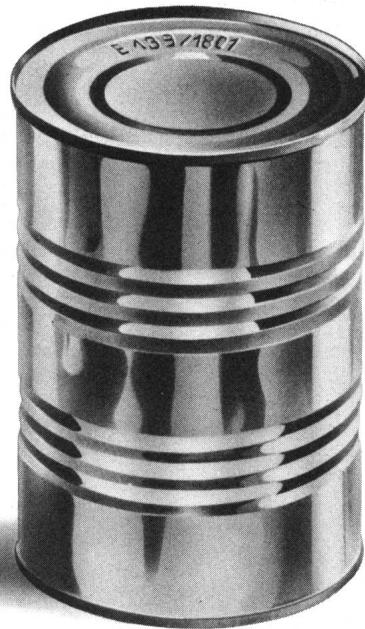
Straße \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

**GENERAL ELECTRIC**  
U.S.A.

# **Verblüffend diese Vakuum-Leistungsschalter: Da kommt nichts rein und nichts raus – auch 20 Jahre später nicht!**



## **Das sichere Löschprinzip**

Siemens-Vakuum-Leistungsschalter bieten rundum Sicherheit. Wir haben unsere Vakuumröhren hermetisch abgeschlossen. Dadurch gibt es weder Zersetzungprodukte im Vakuum noch eine Wechselwirkung mit der Umwelt. Und in der Röhre geschieht nur das, was Sie auch nach 20 Jahren oder mehr ebenso zuverlässig ausgeführt sehen sollen: das Löschend des Lichtbogens.

Unabhängig von der Schaltspielzahl bleibt der sehr geringe Übergangswiderstand praktisch konstant. Nichts oxydiert, die Kontakte bleiben auch nach jahrelangem Betrieb metallisch rein.

## **Der sichere Partner**

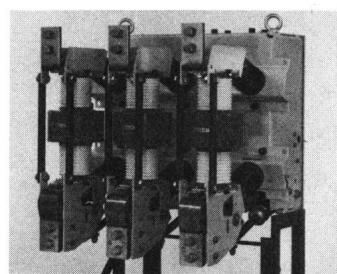
Siemens-Albis gibt Ihnen mit Know-how und technisch reifen Produkten die Sicherheit auf Jahrzehnte hinaus.

Siemens-Albis ist Ihr sicherer Partner, wenn Sie sich langfristig zu entscheiden haben. Rufen Sie uns an. Wir dokumentieren und beraten Sie gerne umfassend.

**Siemens-Albis AG  
Vertrieb Energie**

**Freilagerstrasse 28  
8047 Zürich  
01 495 31 11**

**Rue du Bugnon 42  
1020 Renens  
021 34 96 31**



# **Siemens-Vakuum-Leistungsschalter von Ihrem Partner Siemens-Albis**



**Assemblées annuelles de l'ASE et de l'UCS  
du 3 au 5 septembre 1982 à Interlaken  
Bulletin d'inscription**

GV 1982

être de marquer d'une X les carrés correspondants.

## 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 1981 an den Vorstand des SEV

#### 1. Komitee und Kommissionen

Das CES koordinierte im Berichtsjahr 97 Fachkollegien (FK), 21 Unterkommissionen (UK), den Koordinationsausschuss des FK 34 und eine Arbeitsgruppe. Über die Zusammensetzung dieser Arbeitsgremien, welche Ende Jahr über 918 Mitgliedsitze und 59 Aktenempfängersitze verfügten, orientiert das Jahresheft des Bulletins SEV/VSE vom 13. März 1982.

Die Kommissionen hielten 127 Sitzungen ab und beteiligten sich an 84 Sitzungen der CEI sowie an 22 des CENELEC. Näheren Aufschluss über ihre Tätigkeit geben die Jahresberichte der FK und UK.

Das CES trat im Berichtsjahr zu zwei Vollsitzungen zusammen und sein Büro tagte ebenfalls zweimal.

Herr Dr. *A. Perlstain* ist auf den 31. Dezember aus dem CES ausgeschieden, da seine zwölfjährige Amtszeit abgelaufen ist. Als Nachfolger bestimmte der Vorstand des SEV Herrn Dr. *O. Piller*, Sektionschef Elektrik und Elektronik im Eidg. Amt für Messwesen.

Das CES hat bei allen seinen Arbeitsgremien eine Überprüfung der SEV-Normen veranlasst, für welche sie jeweils verantwortlich sind. Eine solche Durchforstung des umfangreichen und sicherlich nicht unbedingt einfachen Normenwerkes des SEV wird in einigen Jahren wiederum notwendig sein.

Am 4. November führte das CES, nach einem vierjährigen Unterbruch, wiederum eine Zusammenkunft der CES-Mitglieder mit den Vorsitzenden und Protokollführern aller Fachkollegien und Unterkommissionen des CES durch. Bei solchen Gelegenheiten kommt die gelegentliche Entfremdung zwischen den Normenprofis und den freiwilligen Mitarbeitern aus der Praxis wiederum zum Vorschein. Das Erkennen und Verstehen der Probleme des Partners kann viel zum Erfolg des Normenschaffens beitragen.

Die Schweizerische Normen-Vereinigung hat im Berichtsjahr erstmals ein gesamtschweizerisches Normenverzeichnis herausgegeben. Es brauchte viel gegenseitiges Verständnis, um die Anforderungen, Bedürfnisse und Wünsche der einzelnen Fachnormenbereiche auf einen Nenner zu bringen. Zusammen mit der Herausgabe der Normen als Schweizer Normen SN mit einer wenigstens äusserlichen Einheitlichkeit bedeutet dies

einen wesentlichen Schritt zu einer Vereinfachung und Übersichtlichkeit im schweizerischen Normenwesen.

Leider konnte das Problem der Prüfpflicht für Hausinstallationsmaterialien und -apparate im Berichtsjahr nicht definitiv erledigt werden. Wie bereits im Bericht über das Jahr 1980 dargelegt, steht der Revisionsentwurf des Abschnittes VII der Starkstromverordnung bei der Bundesverwaltung in Bearbeitung.

#### 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. 765 Vorschriften, Regeln und Leitsätze. Im Berichtsjahr wurden 75 neue Normen und 18 Änderungen und Ergänzungen herausgegeben sowie 20 Publikationen ausser Kraft gesetzt.

Im Bereich des CECC sind 16 Normen als verbindlich für das nationale CECC-System erklärt worden und zu 7 CECC-Normen wurden Änderungen oder Ergänzungen herausgegeben. Im Bulletin SEV/VSE wurden 30 SEV-Normenentwürfe, 107 CEI-Normen für die Übernahme mit oder ohne Zusatzbestimmungen sowie 25 CECC-Normenentwürfe ausgeschrieben. Dazu kamen verschiedene Entwürfe für Harmonisierungsdokumente und Europanormen des CENELEC. Die Titel aller dieser Normen sind im Verzeichnis der SEV-Normen aufgeführt.

#### 4. Tätigkeit im Rahmen der CEI

In der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) wirken Normenorganisationen aus 44 Ländern mit. Die Normenarbeit wurde in 75 Comités d'Etudes (CE), 126 Sous-Comités (SC) und 2 Comités Consultatifs (ACOS und ACET) erledigt.

Das Comité de direction de la certification (CMC) für das CEI-Qualitätsbestätigungssystem für elektronische Komponenten hat die administrativen und verfahrenstechnischen

Grundlagen für das Funktionieren dieses Systems nun festgelegt. Die Normenarbeit auf diesem Spezialgebiet hat, im Rahmen der normalen Normenarbeit, bei verschiedenen Comités d'Etudes bereits begonnen. Das eigentliche Bestätigungs- system wird auf den 1. Januar 1982 in Funktion gesetzt, nachdem bis Ende des Berichtsjahres die Prüfstellen von 11 CEI- Mitgliedern, unter anderen auch des SEV, als «Organisations Nationales de Surveillance (NSI)» anerkannt waren.

Die Generalversammlung der CEI wurde vom 15. bis 26. Juni in Montreux durchgeführt. Mehr als 1100 Delegierte von 40 Nationalkomitees nahmen an den Sitzungen teil, das CES war mit 66 Teilnehmern vertreten. Es tagten 35 CE und SC sowie der Conseil und das Comité d'Action. Das Bulletin SEV/VSE 72(1981)19 enthält ausführliche Berichte über diese Veranstaltung. Angesichts der grossen Kosten für das jeweilige gastgebende CEI-Mitglied stellt sich die Frage, ob der traditionelle Rahmen mit der Zusammenfassung von Generalversammlung, resp. Mitgliederversammlung und Sitzungen technischer Führungsgremien, und von Comités d'Etudes in Zukunft noch tragbar ist.

Im Berichtsjahr tagte das Comité d'Etudes 4 der CEI vom 13. bis 21. März in Zürich.

Das CES führte für 5 Comités d'Etudes und Sous-Comités der CEI das Sekretariat und 15 solcher Gremien wurden von Schweizern präsidiert.

Die CEI hat im Berichtsjahr 92 neue resp. überarbeitete Normen herausgegeben, womit sich die Anzahl CEI-Normen auf 1178 erhöht.

Der Koordination zwischen den technischen Gremien der CEI wird nun die unumgängliche Wichtigkeit beigemessen. Der Guide 104, «Guide pour la rédaction des normes de sécurité, et rôle des comités ayant des fonctions pilotes de sécurité», der zwar von 1980 datiert, aber erst im Verlaufe des Berichtsjahres zur Verfügung stand, enthält die notwendigen Richtlinien zur Realisierung dieses Anliegens. An der vorerwähnten Zusammenkunft der Vorsitzenden und Protokollführer der Arbeitsgremien des CES wurde dieser Fragenkomplex ausführlich behandelt.

## 5. Tätigkeit im Rahmen der CEEel

Die Commission Internationale de Certification de Conformité de l'Equipement Electrique (CEE) hat ein Jahr der Konsolidierung als Zertifizierungsorganisation hinter sich. Die neue Aufgabe der CEE, die weltweite Zertifizierung elektrischer Produkte, kann nur sukzessive eingeführt werden. An äusserlich sichtbaren Resultaten kann dieses Jahr gegenüber dem letzten Tätigkeitsbericht nichts gemeldet werden.

## 6. Tätigkeit im Rahmen des CENELEC

Das Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) hielt auch dieses Jahr zwei Generalversammlungen ab, am 7. und 8. Mai in Luxemburg sowie am 29. und 30. Oktober in London. Das Technische Büro erledigte die laufenden Aufgaben an drei Sitzungen, an denen der Sekretär des CES teilnahm.

Ende Berichtsjahr waren 298 Harmonisierungsdokumente (HD) und 37 Europanormen (EN) in Kraft.

Das CECC hat 16 neue Normen und 22 Nachträge zu bestehenden Normen herausgegeben, womit auf dem Gebiet der Gütebestätigung elektronischer Bauelemente 104 Normen in Kraft sind.

Die gesamte Arbeit des CENELEC, auf technischer und auf führungstechnischer Ebene, war durch die Einführung der neuen Geschäftsordnung Ende des Vorjahres geprägt sowie durch die Probleme des konsequenten Überganges auf Europanormen (EN) als Harmonisierungsresultate, und zu guter Letzt durch das von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften geforderte System der Meldung aller Normungsvorhaben. Alle drei Probleme wurden schon im letzten Jahresbericht erwähnt, alle drei sind noch nicht gelöst.

## 7. Schlussbetrachtung

Als Präsident des CES möchte der Berichterstatter allen, die am Normenschaffen auf dem elektrischen und elektronischen Gebiet mitwirken, ganz herzlich danken. Ohne deren unermüdlichen Einsatz wären die stetigen Fortschritte auf dem Normengebiet nicht zu erreichen gewesen.

Für das Schweizerische Elektrotechnische Komitee:  
J. Heyner

### Sicherheitsausschuss

Vorsitzender: K. Jud, Bern;  
Protokollführer: W. Huber, Schaffhausen.

Der Sicherheitsausschuss hat im Berichtsjahr keine Sitzung durchgeführt. Eine kleine Kontrollaufgabe konnte auf dem Zirkularweg gelöst werden.

WH

### CT 1. Terminologie

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

La CT 1 s'est réuni une seule fois en 1981, le 31 mars à Berne et ceci en collaboration avec les membres de la CT 25 puisqu'il s'agissait d'élaborer, sur proposition du Dr Walser (BBC), quelques termes nouveaux et leurs symboles. La proposition suisse, transmise sous 1/25(Suisse/Switzerland)1077/70: Définitions et indices des termes *normal* et *normalisé*, a été discutée à Montreux dans le cadre des réunions du CE 1 et du GT 1 du CE 25 et a donné lieu aux documents 1(VEI 151) (Secrétariat)1173 et 25(Secrétariat)119. Ces deux documents sont soumis à la procédure accélérée et le résultat sera connu au début 1982.

La CT 1 a d'autre part pris connaissance de nombreux documents concernant différents chapitres du VEI parus soit sous forme de documents de secrétariat, soit soumis à la Règle des Six Mois. Les réponses ont toujours été élaborées par les spécialistes du chapitre concerné, en collaboration avec un ou deux membres de la CT 1. La première édition du dictionnaire de l'électricité, contenant tous les termes définis dans le VEI, devrait paraître fin 1982 ou début 1983.

La soussignée avait été désignée comme représentante suisse à la séance du CE 1 à Montreux. Le CE 1 n'ayant pas trouvé de président pour remplacer le Professeur Radulet, arrivé à la fin de son mandat, elle a présidé la séance ad interim. A la fin de l'année, elle a été nommée présidente du CE 1. Elle abandonnera donc l'année prochaine la présidence de la CT 1 du CES.

E. H.

### FK 2. Elektrische Maschinen

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

In der Schweiz wurden auf dem Zirkularweg die Modifikationen 2(1979) und 3(1980) zur CEI-Publikation 34-1 in die SEV-Regeln integriert. Bezüglich zulässiger Unbalance der Dreiphasen-Spannungssysteme, für die die Motoren in der Grundausführung gebaut

werden müssen, bleibt es aber vorläufig bei den 2% der bisherigen Publikation SEV 3009.1969, d.h. die Reduktion auf 1% laut der Modifikation 3 wird in der Schweiz noch nicht angewendet. Die Elektrizitätswerke, unterstützt durch eine Studie der UNIPEDE über Niederspannungsnetze in Europa, haben darauf bestanden. Im CENELEC besteht der gleiche Konflikt und es ist noch nicht entschieden, wie sich die einzelnen Länder verhalten werden. Die Schweiz hat bei der CEI Vorschläge zur Lösung der Frage eingebracht.

Gleichfalls in das schweizerische Normenwerk übernommen worden sind, unverändert, d.h. im CEI-Text, Regeln für Charakteristiken zu Käfigmotoren (SEV 3009-12), für kleine Walzwerk-motoren (SEV 3009-13) und für Ölbrenner (SEV 3501-1).

Auf internationaler Ebene, im CE 2 der CEI, wurden die Vorbereitungen für die nächsten Sitzungen des Hauptkomitees und seiner Arbeitsgruppe 12 in Zürich im März 1982 getroffen. Es geht weiterhin um die Revision der Grundnorm, Publ. 34-1, mit Anforderungen zur Wuchtung, für gerätegespeiste Motoren, Revision der Tabellen I, II und III über zulässige Erwärmungen und zulässiger Spannungsvariation in Grösse und Frequenz.

Eine von der Schweiz beantragte Revision der Struktur und Aufteilung der Publikationen ist vorläufig verschoben worden. Dringlich wird in nächster Zukunft eine Neuauflage der Publikation 34-1 sein, einschliesslich der zahlreichen vorliegenden Modifikationen.

Während die im SC 2B, Leistungsreihen und Anbaumasse, an der letzten Sitzung im Frühjahr 1980 beschlossenen Dokumente noch ausstehen, hat das Sekretariat des SC 2F, Bürsten, Bürstenhalter, Kollektoren und Schleifringe, ein gutes halbes Dutzend von Ergänzungen und Abänderungen zu bestehenden Normen der 6-Monate-Regel unterstellt.

Im SC 2H, Schutzarten, Bauformen und Kühlmethoden, ist die Revision der Publikationen 34-5, -6 und -7 weiter vorangetrieben worden und wird in Bälde veröffentlicht. Probleme zeichnen sich ab in der Anpassung der Arbeiten des SC 17B und des SC 2H mit dem CE 70, Schutzgehäuse, bezüglich der Pilotnorm über die Schutzarten, Publikation 529.

Das neue SC 2G, Messmethoden und Verfahren, konnte seine erste Sitzung noch nicht abhalten, da sein Arbeitsgebiet vom CE 2 vorerst zu definieren ist. Statt im September 1981 ist diese erste Sitzung jetzt im September 1982 vorgesehen.

Der Transfer der Arbeiten an Isolationssystemen von der Arbeitsgruppe 7 des CE 2 zum neuen SC 2J ist erfolgt, das Sekretariat und der Vorsitz sind in amerikanischen Händen.

In der Schweiz sind die Arbeiten der UK 2B, die die Angelegenheiten der SC 2B und SC 2H betreut, auf dem Zirkularweg erledigt worden. Das FK 2 selbst behandelte alle übrigen Fragen, ebenfalls schriftlich.

R. W.

### FK 3. Graphische Symbole

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

Das FK 3 hielt 1981 zwei Sitzungen ab. Es wurde eine Anzahl von Dokumenten, die unter der 6-Monate-Regel verteilt worden waren, verabschiedet. Stellungnahmen zu Sekretariatsdokumenten, meistens betreffend Ergänzungen zu bereits behandelten Teilen der neuen Publikation 617, wurden erarbeitet. Im Herbst wurden Dokumente besprochen, die an den Sitzungen der SC 3A, 3B und 3C in London zur Behandlung kamen.

Die UK 3/HI, Unterkommission für graphische Symbole für Hausteilungen, hielt zwei Sitzungen ab. Sie bereitete Stellungnahmen zuhanden des FK 3 vor, betreffend Symbole für Karten und Pläne sowie Informationssymbole zur Bezeichnung von Ausrüstungen. Im weiteren wurde im Rahmen der UK die deutsche Übersetzung des 5. Nachtrages der Publ. 9417, Graphische Symbole für die Anwendung auf Geräten, vorgenommen.

Die UK 3/R, Unterkommission für graphische Symbole der Informationsverarbeitung und Regelungsautomatik, und die UK 3/NE, Unterkommission für Nachrichtentechnik und Elektronik, hielten im Berichtsjahr keine Sitzungen ab. Die Arbeiten konnten vom FK 3 direkt erledigt werden.

Vom 16. bis 25. November kamen in London die SC 3A, 3B und 3C zusammen. Die Arbeit an der neuen Publikation 617 schreitet

erfreulich vorwärts, und bis auf wenige kleine Beiträge konnten die letzten Teile der Redaktionskommission übergeben werden. Die Arbeitsgruppe für die Ausarbeitung von Regeln für die Erstellung von Funktionsdiagrammen ist konstituiert und hat bereits ein Dokument herausgegeben. Die Zusammenarbeit zwischen CEI und CEPT (Conférence Européenne des administrations des Postes et Télécommunications) betreffend Informationssymbole für Fernmelde-ausrüstungen hat sich gut bewährt und wird fortgesetzt. Die heikle Frage betreffend die ausschliessliche Verwendung des spezifischen Symbols für Schutzerde wurde dem ACOS und dem CE 64 zur Stellungnahme weitergeleitet.

Die nächsten Sitzungen dürften im Herbst 1982 stattfinden. M. D.

### FK 4. Wasserturbinen

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

Das FK 4 hielt im Berichtsjahr 1981 keine Sitzung ab. Aufgrund der an der Sitzung vom 18. November 1980 gefassten Beschlüsse und im Hinblick auf die kommende Tagung des CE 4 der CEI vom März 1981 in Zürich wurden verschiedene Eingaben an die CEI gerichtet.

Zu dem zur Stellungnahme vorgelegten Dokument 4 (Secrétariat) 69, Projet de Guide pour la réception, l'exploitation et l'entretien des pompes, et des turbines-pompes fonctionnant en pompes, sind nur redaktionelle und übersetzerische Bemerkungen eingegangen, da sich der Entwurf materiell eng an die bestehenden entsprechenden Regeln für Wasserturbinen anlehnte.

H. G.

### FK 7. Aluminium

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

Das FK 7 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Die notwendigen Beschlüsse wurden auf dem Zirkularweg gefasst. Die vom Schweizerischen Elektrotechnischen Komitee geforderte Überprüfung der SEV-Publikationen Nr. 0157, 0174, 0197, 0198, 0201 und 3013 ergab, dass alle diese Normen zwar noch gültig, aber revisionsbedürftig sind. Gegenwärtig werden die SNV/VSM-Grundnormen für Aluminium, auf welche sich die erwähnten SEV-Publikationen stützen, überarbeitet. Eine Veröffentlichung der neuen Normen ist in der 2. Jahreshälfte 1982 zu erwarten. Ferner werden gegenwärtig durch das CE 7 der CEI jene CEI-Publikationen überarbeitet, welche dieselben Sachgebiete wie die oben aufgeführten SEV-Normen abdecken. Die Inangriffnahme der Revisionsarbeiten durch das FK 7 kann deshalb frühestens Ende 1982 erfolgen. H. W.

### FK 8. Normalspannungen, Normalströme und Normalfrequenzen

Vorsitzender: M. Witzig, Baden;  
Protokollföhrer: R. Wüthrich, Suhr.

Im Berichtsjahr hat das FK 8 auf dem Zirkularweg den beiden unter der 6-Monate-Regel stehenden Dokumenten 8 (Bureau Central) 1132 und 1133 zugestimmt. Das erste betraf die Normierung von Wechselspannungen unter 120 V und von Gleichspannungen unter 750 V, das zweite die Festlegung der Spannungen 220/380 V auf den zukünftigen Wert von 230/400 V. Es ist anzunehmen, dass beide Dokumente überwiegende Zustimmung finden und dass sie bereits 1982 als CEI-Publikationen erscheinen werden. Siehe hiezu auch den Artikel «230/400 V als Einheitsspannung für die allgemeine Versorgung mit elektrischer Energie» im Bulletin SEV/VSE 71(1980) 23, S. 1298.

M. W.

### CT 9. Matériel de traction électrique

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

La CT 9 a tenu deux réunions en 1981, en prévision de la 46<sup>e</sup> Réunion Générale de la CEI de Montreux où le CE 9 s'est réuni.

Au cours de la première réunion tenue en début d'année des questions générales en relation avec les batteries d'accumulateur de traction et en rapport avec le vocabulaire – en particulier les accords à trouver avec la CT 1 – ont été traitées.

La deuxième réunion a eu lieu en mai pour préparer les prises de position suisses touchant aux documents

9 (Secrétariat) 258/CMT 135, Appareillage électronique

9 (Secrétariat) 259 et 280, Lignes aériennes de traction

9 (Secrétariat) 261/CMT 138, Evaluation et identification des systèmes d'isolation

examinés ultérieurement à Montreux.

Suite à une information donnée en cours de réunion par le représentant de l'ASE, au sujet d'un projet de véhicules routiers électriques traité dans le cadre COST (Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique) par le service l'étude des transports du département fédéral des transports et communications et de l'énergie, la CT 9 a accepté de participer à ce projet. Elle déléguera pour cela deux représentants de l'industrie et un représentant des transports en commun.

R.G.

#### FK 10. Isolieröle

Vorsitzender: *L. Erhart*, Aarau;

Protokollführer: *Th. Praehauser*, Basel.

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung des FK 10 statt. Auf dem Zirkularweg wurde zum Dokument Specification for new insulating oils for transformers and switchgear Stellung genommen. Es handelt sich um eine neue, zukünftige Spezifikation für die Beurteilung von Isolierölen, die auch paraffinierte Öle stärker berücksichtigt. Bezuglich der Mischbarkeit von Ölen wurden die schweizerischen Erfahrungen der internationalen Arbeitsgruppe mitgeteilt.

Zu den Dokumenten Silicone liquids for transformers and capacitors; New proposals for testing the flammability of insulating liquids, und Synthetic organic esters for transformers and capacitors wurde ebenfalls Stellung genommen.

L.E.

#### FK 11. Freileitungen

Vorsitzender: *W. M. Niggli*, Baden;

Protokollführer: *H. Wolfensberger*, Basel.

Im Berichtsjahr trat das FK 11 zu 4 Sitzungen zusammen. An diesen befasste es sich zur Hauptsache mit der Revision des Kapitels «Freileitungen» der eidgenössischen Starkstromverordnung. Diese Arbeiten sind nun soweit fortgeschritten, dass 1982 ein vorläufiger Abschluss möglich sein sollte. Im weiteren gab das FK 11 seine Stellungnahme zu den Leitsätzen für die Koordination, Bemessung und Prüfung der Isolation von Hochspannungsfreileitungen ab und überprüfte einschlägige SEV-Normen.

Es behandelte auch eine Anzahl von CEI-Dokumenten und liess sich an der CEI-Tagung in Budapest durch zwei Mitglieder vertreten.

W.N.

#### FK 12. Radioverbindungen

Vorsitzender: *vakant*;

Protokollführer: *R. Wälchli*, Zürich.

Das FK 12 trat auch in diesem Jahr zu keiner Sitzung zusammen. Die vorliegenden Dokumente konnten alle auf dem Zirkularweg erledigt werden. Die sich abzeichnende stärkere Aktivität in den Sous-Comités des CE 12, vor allem auf den Gebieten des SC 12F, Matériels utilisés dans les services mobiles, und SC 12G, Réseaux de distribution par câbles, dürfte aber in Zukunft auch die Aktivität des FK 12 wieder ankurbeln. Im Berichtsjahr wurde zudem noch ein SC 12H gebildet, Systèmes pour messages écrits et donnés graphiques, principalement connectable au téléviseur domestique.

Die UK 12B, Sicherheit, wurde an der Generalversammlung der CEI in Montreux durch 2 Delegierte vertreten. Das Amendment Nr. 2 zur CEI-Publikation 65 wird demnächst herausgegeben. Es enthält die letzten, in den Abstimmungen angenommenen 6-Monate-Regel-Dokumente.

Die UK 12B hielt im Jahre 1981 eine ganztägige Sitzung in Bern ab. Zwei Sekretariatsdokumente über gedruckte Verdrahtungen und Kurzschlüsse in Elektronenröhren wurden gutgeheissen. Das Sekretariatsdokument über Netzschatzer fällt in den Zuständigkeitsbereich des SC 48C und wurde abgelehnt. Sodann wurden 6 Länder-Anträge von Grossbritannien und einer von Norwegen, umfassend Netz-

schalter, Weglassung des Vibrationstest, Verwendung von tragbaren Apparaten im Freien, Memories, mechanische Festigkeit von Antennen-Koaxial-Anschlüssen, Brennbarkeit von Gehäusen, und Sicherungshalter ebenfalls abgelehnt. Ein weiteres Länderdokument von Grossbritannien über Anschlüsse an Audio-Apparaten wurde nur teilweise akzeptiert.

Die Implementierung der CEI-Publikation 65, Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou usage général analogue, reliés à un réseau, in das schweizerische Normenwerk lässt leider, trotz mehrmaligen Vorstößen, weiter auf sich warten. Nach der Übersetzung in die deutsche Sprache konnten sie im Bulletin SEV/VSE ausgeschrieben werden. Einsprachen führten anfangs 1981 zur nochmaligen Diskussion der Standpunkte. Die strittigen Punkte umfassen die Prüfpflicht von verwendeten Bauteilen und die international vorgeschlagenen tieferen Prüfspannungen.

Die UK 12C, *Sender*, trat im Berichtsjahr zu einer Sitzung zusammen. Die seit der letzten Sitzung eingegangenen 35 Dokumente sind auf dem Zirkularwege bearbeitet oder an dieser Sitzung diskutiert worden. Mit einer Ausnahme war keine Eingabe notwendig. Unterschiedlich waren die erzielten Resultate in den internationalen Arbeitsgruppen:

Die WG 1, Sicherheitsfragen, hat nicht mehr getagt. Sie wartet auf neue Forschungsergebnisse über Grenzwerte der für Mensch und Tier zulässigen Belastung durch elektromagnetische Felder. In der Schweiz hat das Bundesamt für Umweltschutz den Grenzwert für Dauerexposition im Kurzwellenbereich (4–26 MHz) auf 60 V/m bzw. 1 mW/cm<sup>2</sup> festgelegt. In Deutschland und England werden die bereits bestehenden Grenzwerte überprüft.

Die WG 2, Messmethoden, hat nach sechsjährigem Unterbruch wieder eine Arbeitstagung durchgeführt. Schwerpunkte der Aufgaben liegen zurzeit auf dem Gebiet der Interferenzspannungen an Klemmen und Abschlüssen und der Messung von Intermodulationsprodukten, die von mehreren Sendern auf benachbarten Antennen verursacht werden.

Die WG 3, Sender und Umsetzer für Schwarz-Weiss- und Farb-Fernsehen, hat zwei Sitzungen durchgeführt, jedoch noch keine bemerkenswerten Resultate erzielt.

Schliesslich hat die WG 4, Verbindungen zwischen Sendern oder Sendern und Überwachungssystemen, ihr erstes zusammenfassendes Dokument [I2C(Secretariat) 154 und 154A] betreffend normierte Schnittstellen herausgebracht.

Auf Ende 1981 ist H. Neck als Vorsitzender zurückgetreten und zugleich aus der UK 12C ausgeschieden. Er hat über 20 Jahre aktiv und kompetent in der UK mitgearbeitet, seit 1960 als Protokollführer und die letzten sechs Jahre als Vorsitzender. Die Mitglieder der UK 12C danken Herrn Neck für die angenehme Zusammenarbeit und wünschen ihm alles Gute. Neuer Vorsitzender der UK 12C ab 1. Januar 1982 ist E. Hanselmann.

Kr., R.W., H.N., E.H.

#### FK 13. Messgeräte

Vorsitzender: *W. Luder*, Wohlen;

Protokollführer: *P. Albrecht*, Zürich.

Das CE 13 trat am 3. April 1981 in Stockholm zu einer halbtägigen Sitzung ohne schweizerische Beteiligung zusammen. Im wesentlichen wurde dabei über die Tätigkeit des SC 13B und der Arbeitsgruppen berichtet. Wie bereits in früheren Jahresberichten dargelegt, wird die Normungsarbeit in den Unterkommissionen 13A und 13B geleistet.

Das FK 13 hatte somit keinen Anlass zu eigenen Aktivitäten, zumal das hierbei vernachlässigte Gebiet Terminologie/Vokabular in der Schweiz vom FK 1 kompetent bearbeitet wird.

W.L.

#### FK 13A. Zähler

Vorsitzender: *A. Späli*, Zug

Protokollführer: *F. Zimmermann*, Zug

Das FK 13A hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten.

Das im Vorjahresbericht erwähnte Dokument der GT 6 des SC 13A der CEI, *Equipement d'étalonnage de compteurs d'énergie électrique*, ist mit grosser Mehrheit angenommen worden. Es darf im nächsten Jahr als CEI-Rapport erscheinen.

Die GT 9, Directives pour les publications du SC 13A, in der unser Land vertreten ist, hatte im Berichtsjahr zwei Sitzungen. Ein entsprechendes Sekretariats-Dokument dürfte im nächsten Jahr erscheinen und wird dann im FK 13A zur Behandlung gelangen.

A. Sp.

#### FK 13B. Elektrische Messinstrumente

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

Im Frühjahr ist die lange erwartete CEI-Publikation 688-1, Transducteurs électriques de mesure convertissant les grandeurs électriques alternatives en grandeurs électriques continues – Première partie: Transducteurs d'usage général, erschienen. Sie gilt – wie der Titel zum Ausdruck bringt – nur für Messumformer, welche Wechselstromgrößen in ein Gleichstromsignal umformen. Sinngemäß kann sie aber auch bei Messumformern für Gleich- und Mischstrom-Größen angewendet werden.

Das SC 13B tagte vom 30. März bis 3. April 1981 in Stockholm ohne schweizerische Beteiligung. Dabei wurden die im Vorjahr in Palo Alto unerledigten Arbeiten weitergeführt. Das SC 13B ist nach wie vor hauptsächlich mit der Revision der CEI-Publikation 51(1973) beschäftigt, die sich auf analog anzeigenende Messgeräte bezieht.

Das FK 13B trat am 30. November 1981 zu seiner 35. Sitzung zusammen, um die zur Stellungnahme vorliegenden Dokumente 13B(Secrétaire)288...290 zu besprechen. Es handelt sich um erste Normentwürfe betreffend:

13B(Secrétaire)288, Aktiv oder passiv temperaturstabilisierende Behälter für Weston-Normalelemente; 13B(Secrétaire)289, Elektronische Referenzquellen für Gleichspannung oder Gleichstrom; 13B(Secrétaire)290, Elektronische Nulldetektoren, also für Geräte, die in sehr geringen Stückzahlen und nur von geschultem Personal verwendet werden. Das FK 13B sieht keinen ausreichenden Bedarf für solche Normen und verzichtete deshalb auf eingehende Stellungnahmen zu den Entwürfen.

W.L.

#### FK 14. Transformatoren

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

Das Fachkollegium hielt 1981 eine Sitzung ab. Neben den üblichen Orientierungen und Arbeiten betreffend die Tätigkeiten der internationalen Komitees der CEI und des CENELEC wurden an dieser Sitzung folgende Haupttraktanden behandelt:

Die Verwendung von paraffinischen Ölen in Transformatoren: Es bestehen zurzeit keine spezifischen Probleme bei der Verwendung von paraffinischen Ölen. Die Ölchemie hat offensichtlich die früheren Schwierigkeiten wegen hohem Stockpunkt und X-Wachsbildung beseitigt. Es fehlen allerdings noch Langzeiterfahrungen.

Die Mitglieder wurden über die Diskussion anlässlich des CIGRE-Kolloquiums des Studienkomitees CE 12 «Transformatteurs» in Boston/USA orientiert. Hauptthemen dieser Tagung waren Wartung und Unterhalt, Betrieb bei Überlast und zukünftige Entwicklungen.

Im nächsten Jahr werden die Arbeiten bezüglich der Übernahme von neueren CEI-Publikationen in Angriff genommen.

Die UK 14/VT, Unterkommission für Vereinheitlichung von Transformatoren, hielt am 24. November 1981 die einzige Sitzung des Jahres ab. Haupttraktandum war die Diskussion des CENELEC-Entwurfes «HD 428» Drehstromverteilungs-Transformatoren 50 Hz, 50 bis 2500 kVA. Dieser Entwurf ist dermassen flexibel abgefasst, dass einer Annahme durch die UK 14/VT nichts im Wege stand. Des weiteren wurden zwei Arbeitsgruppen gebildet, zur Revision der Leitsätze SEV 4009.1965 und SEV 4017.1968. Erstere sollen auf Verteiltransformatoren bis 2500 kVA, letztere auf Dreiphasentransformatoren bis 100 MVA und 220 kV Betriebsspannung ausgedehnt werden.

Kj

#### FK 15. Isoliermaterialien

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

Das FK 15 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab, da keine Sachgeschäfte vorlagen.

Das CE 15 der CEI, das 1981 nicht zusammengekommen ist, wird sich im Herbst 1982 gemeinsam mit den Sous-Comités 15A und 15C wieder versammeln.

K.M.

#### FK 15A. Isoliermaterialien/Kurzzeitprüfungen

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

Im Jahre 1981 hielt das FK 15A eine einzige Sitzung ab. Stellung wurde zu den folgenden internationalen Dokumenten genommen:

Obwohl die Aussagekraft der abgeänderten Methode zur Bestimmung des Kriechstromwiderstandes – 15A(Central Office)44 – umstritten ist und ein früherer Schweizer Vorschlag nicht angenommen worden war, wurde einer Änderung der Publikation 587 zugestimmt.

Ebenfalls angenommen wurde die neue Fassung der Prüfmethode zur Bestimmung der Lichtbogenfestigkeit von lichtbogenfesten Isoliermaterialien, nachdem frühere Bemerkungen berücksichtigt worden sind.

Dagegen ist das FK 15A der Meinung, dass die von den USA und Grossbritannien eingebrachten Vorschläge für die Änderung der Publikation 250, Messung der Permittivität und des dielektrischen Verlustfaktors, an die Arbeitsgruppe 4 zwecks Überarbeitung zurückgewiesen werden müssen. Die neue Publikation soll durch Gleich- und Stoßspannungsprüfungen mit passenden Auswertungsmethoden ergänzt werden. Weiter sollen die Feldstärke bei Zylinderelektroden und entladungsfreie Anordnungen definiert werden.

Eine neue Arbeitsgruppe 5 für die Bestimmung der Glasumwandlungstemperatur und der Kristallinität der elektrischen Isoliermaterialien wurde gebildet.

Im Jahr 1981 ist die Publikation 707, Méthodes d'essai pour évaluer l'inflammabilité des matériaux isolants électriques solides soumis à une source d'allumage, neu erschienen.

R.S.

#### FK 15B. Isoliermaterialien/Langzeitprüfungen

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

Auf internationalem Gebiet werden drei Aufgaben bearbeitet:

1. Thermische Langzeitbeanspruchung
2. Beanspruchung durch ionisierende Bestrahlung
3. Elektrische Langzeitbeanspruchung

Eine Vollsitzung fand dieses Jahr nicht statt. Dafür tagten die drei Arbeitsgruppen für die erwähnten Aufgaben.

Das Comité d'Action hat die Revision der Publ. 85 definitiv dem SC 15B übertragen und dessen AG 1 hat einen ersten Entwurf ausgearbeitet. Darin wird vorgeschlagen, die heutigen thermischen Klassen beizubehalten, jedoch entfällt jegliche Klassifikation der Isoliermaterialien. Die Isoliermaterialien sollen gemäss Publ. 216 mit Temperaturindizes versehen werden. Zusätzlich zu den bestehenden Teilen der Publ. 216 wurde ein neuer Entwurf über den relativen Temperaturindex ausgearbeitet.

Von der AG 2 ist Teil 4 der Publ. 544 als 6-Monate-Regel-Dokument erschienen, mit dem Titel: Système de classification pour service en environnement sous rayonnements.

Die AG 3 bearbeitete einerseits eine Einführung über die Prüfung der elektrischen Langzeitbeanspruchung in Form von Definitionen der Hauptgrößen, einer Klassifikation der Prüfmethoden und Prägung von Bestimmungsgrößen, anderseits einen Entwurf über zwei Prüfmethoden zur Bestimmung der Bäumchenbildung (treeing).

Als neue Publikation ist der Teil 4 der Publ. 216 als Instruktion zur Berechnung des thermischen Beständigkeitssprofils (TEP) erschienen.

W.Z.

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

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

Das FK 15C befasste sich im Jahr 1981 an 2 Sitzungen mit 27 Dokumenten der CEI: Spezifikationen und Prüfmethoden von Glimmerprodukten (Revision der CEI-Publikation 371), Reaktionsharzen, Folien, Klebebändern, Isolierschläuchen, Isolierpapieren, Nutisoliermaterial, Glas und Keramik, Schichtpressholz. 5 neue CEI-Publikationen aus den Gebieten Glimmerprodukte, Isolierpapier, Isolierschläuche, Isolierfolien, Keramik und Glas wurden zur Übernahme als SEV-Normen empfohlen.

An den Sitzungen des SC 15C in Helsinki im September 1981 war die Schweiz mit 3 Delegierten vertreten. 6 Entwürfe zu Spezifikationen von Reaktionsharzen, nichtcellulischen Papieren, Lackglasgewebe und Isolierklebebändern konnten zur Verteilung unter der 6-Monate-Regel bereinigt werden. 13 Entwürfe zu Reaktionsharzen, Überzugsmassen (Conformal Coatings), Isolierlacken, Presspan, Isolierfolien können als Sekretariatsdokumente, zum Teil unter dem beschleunigten Verfahren, international verteilt werden. Ein Spezifikationsentwurf für Asbestpapiere soll nicht weiter bearbeitet werden, da Asbestprodukte zunehmend wegen ihrer Gesundheitsgefährdung von der Verwendung ausgeschlossen werden. In das Arbeitsprogramm des SC 15C sollen neu Spezifikationen für Isoliergewebe aufgenommen werden.

Die nächste Tagung des SC 15C ist gemeinsam mit dem CE 15 und SC 15A für Herbst 1982 vorgesehen.

Seit Oktober 1980 sind 6 neue CEI-Publikationen aus dem Arbeitsgebiet des SC 15C herausgekommen; 3 weitere sind im Druck.  
*K.M.*

#### **FK 16. Klemmenbezeichnungen**

Vorsitzender: *M. Pollack*, Lenzburg;  
Protokollführer: *W. Bohrer*, Solothurn.

Im Berichtsjahr reduzierte sich die Tätigkeit auf die Kenntnisnahme der internationalen Dokumente sowie auf vereinzelte Stellungnahmen zu nationalen Dokumenten.

Das FK 16 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Ein Mitglied des FK 16 nahm an der Tagung des CE 16 in Montreux teil, an der unter anderem eine Ergänzung der CEI-Publikation 73 in bezug auf blinkende Signallampen und das Thema mechanische Indikatoren an Schaltern behandelt und das weitere Vorgehen beschlossen wurde. Der diesbezügliche Bericht wurde im Bull. SEV/VSE 72(1981)19, 3. Oktober, veröffentlicht.  
*M.P.*

#### **FK 17A. Hochspannungsschaltapparate**

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

Als Schwergewicht der Normungstätigkeit 1981 konnte die CEI-Publikation 694, Clauses communes pour les normes de l'appareillage à haute tension, als SEV-Regel übernommen werden. Damit steht eine für alle Hochspannungsschaltapparate einheitliche Norm für Betriebsbedingungen, Nennwerte, Versuche usw. zur Verfügung.

Zurzeit laufen die Revisionen der CEI-Publikationen 56, Disjoncteurs, 129, Sectionneurs, und 265, Interrupteurs, um die verschiedenen Modifikationen der letzten Jahre zu integrieren.

Der Trend des CENELEC, vermehrt Normen statt Harmonisierungsdokumente herauszugeben, wird künftig erhöhte Aufmerksamkeit erfordern.  
*H.M.*

#### **FK 17B. Niederspannungsschaltapparate**

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

Das FK 17B, welches ebenfalls für das Arbeitsgebiet 17D (Niederspannungsschaltapparate-Kombinationen) zuständig ist, trat im Berichtsjahr wieder zu zwei Sitzungen zusammen. Daneben waren verschiedene Sitzungen der Arbeitsgruppen erforderlich, an denen in erster Linie Stellungnahmen zu internationalen Dokumenten oder notwendige Anpassungen der nationalen Normen erarbeitet wurden.

Wie schon in den vergangenen Jahren stand im Rahmen der CEI die Revision sämtlicher die Niederspannungsschaltapparate betreffender Normen im Vordergrund der Arbeit. Hier waren zu teilweise sehr umfangreichen Sekretariatsdokumenten über Leistungsschalter, Schütze und Motorstarter, Steuerschalter, Lastschalter sowie Luft- und Kriechstrecken Stellungnahmen auszuarbeiten. Eine weitere Stellungnahme betraf ein Dokument über Reihenklemmen für Kupferleiter, das – nachdem verschiedene Vorgängerdokumente immer wieder überarbeitet werden mussten – nun anscheinend in die Abschlussphase eintritt. Es bleibt zu hoffen, dass das SC 17B, welches im Rahmen der im Juni 1982 in Rio de Janeiro stattfindenden Generalversammlung der CEI zusammenentreten wird, mit dem umfangreichen Revisionswerk entsprechende Fortschritte erzielen kann.

Weitere Kommentare erarbeitete das FK 17B zu Dokumenten des SC 17D, die – sinngemäss wie im SC 17B – die Revision der Normen für Schaltapparatekombinationen betrafen. An der Sitzung des SC 17D im Juni 1981 in Montreux war das FK 17B durch zwei Delegierte vertreten [s. Bull. SEV/VSE 72(1981)19, S. 1078].

Im Rahmen des CENELEC wurden die auf den noch nicht revidierten CEI-Publikationen für Leistungsschalter, Schütze, Motorstarter, Steuerschalter und Lastschalter beruhenden Harmonisierungsdokumente mit Übergangsfrist in Kraft gesetzt. Über die hieraus resultierende zweckmässigste Gestaltung unserer nationalen Normen muss das FK 17B im Verlaufe des Jahres 1982 befinden. In der Zwischenzeit wurden bereits provisorische Sicherheitsvorschriften für Steuerschalter-Kontaktsysteme (TP 17B/5A) und Leistungsschalter (TP 17B/3C) auf der Basis der gültigen CEI-Publikationen neu erstellt bzw. überarbeitet.  
*G.St.*

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

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

Das FK 17C hat im Berichtsjahr alle hängigen Probleme auf dem Korrespondenzweg erledigt und deshalb keine Sitzung abgehalten. Der Schwerpunkt der Tätigkeiten lag im Bereich der CEI-Publikation 517, Appareillage à haute tension sous enveloppe métallique de tensions nominales égales ou supérieures à 72,5 kV. Der Nachtrag 2 über die Metallkapselung dieser Anlagen konnte nach Zustimmung einer Mehrheit der entsprechenden Länder in Kraft gesetzt werden. Zu einem Vorschlag über die internen Fehler wurde eine weitere Stellungnahme eingereicht.

Mitglieder des FK 17C haben an der Tagung des Technischen Komitees des CENELEC vom 14./15. Oktober 1981 in Wien teilgenommen. Dabei wurde u.a. die Harmonisierung der Publikation CEI 298, 2. Ausgabe, Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions nominales supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 72,5 kV, genehmigt; es steht nun den einzelnen Ländern frei, hierzu noch nationale Abweichungen zu beantragen. Der Entwurf über Kapselungen für gasisolierte, metallgekapselte Schaltanlagen und dazugehörige gasgefüllte Anlagen wurde sehr eingehend diskutiert und verschiedene Hinweise und Ergänzungen zuhanden der diesbezüglichen Arbeitsgruppe verabschiedet. Die Schweiz wird neu in dieser Arbeitsgruppe vertreten sein und so den gebührenden Einfluss ausüben können. Eine Harmonisierung von Lieferantenvorschriften bezüglich Prüfung mit internen Lichtbogen wurde abgelehnt. Diese CENELEC-Tagung hat eindeutig gezeigt, dass die Schweiz ihren Standpunkt bzw. ihre Auffassungen, sei es im Rahmen der CEI oder CENELEC, nur vertreten kann, wenn sie bereit ist, in Arbeitsgruppen aktiv mitzumachen und an Tagungen teilzunehmen.  
*D.Oe.*

#### **CT 20A. Câbles de réseau**

Président: *B. Schmidt*, Cossonay;  
Secrétaire: *Ch. Wyler*, Cortaillod.

La CT 20A a tenu deux séances au cours de l'année 1981. D'autre part des prises de positions concernant plusieurs documents de la CEI ont pu être prises par écrit.

L'essentiel de l'activité a consisté à mettre définitivement au point la nouvelle Règle ASE 3062 pour les câbles de réseau à basse tension dont la traduction française a pu être également terminée au cours d'une réunion spéciale d'un Groupe de Travail. L'ancienne

prescription de sécurité ASE 1007.1959 pour les câbles sous plomb isolés au papier imprégné a été supprimée car ce type de câble n'est plus utilisé pour les installations intérieures.

Sur le plan international, la CT 20A a étudié et élaboré des réponses commentées à de nombreux documents soumis par la CEI. Il n'y a pas eu en 1981 de réunion internationale du Sous-Comité 20A de la CEI.

B. Sch.

#### FK 20B. Isolierte Leiter

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

Hauptgegenstand der Sitzungen des FK 20B und seiner Arbeitsgremien im Berichtsjahr war die Behandlung und Ausarbeitung der nationalen Stellungnahmen zu den CENELEC-Harmonisierungsdokumenten HD 21.S2, Leitungen mit einer Isolierung aus thermoplastischem Kunststoff auf der Basis PVC; HD 22.S2, Gummiisierte Leitungen, und zu einer Anzahl von Vorstößen zur Harmonisierung besonderer Kabel- und Leitungstypen ausgelöst durch das deutsche, französische und schwedische Nationalkomitee. An den CENELEC/TC-20-Sitzungen im Frühjahr in Athen und im Herbst in London war das schweizerische Nationalkomitee mit je einem Delegierten vertreten, um dort seine Ansichten und Anliegen darzulegen.

Im weiteren wurden die Änderungsblätter zu den SEV-Sicherheitsvorschriften für PVC- und Gummiisierte Leitungen bereinigt und jene Entwürfe für die in der Schweiz noch zur Anwendung kommenden Leitungstypen, für die bisher keine Harmonisierung erreicht wurde.

Ma

#### FK 22. Leistungselektronik

Vorsitzender: *H.J. Bossi*, Baden;  
Protokollführer: *P. Keller*, Baden.

Das FK 22 trat im Berichtsjahr zu einer einzigen Sitzung zusammen. Im Vordergrund der Diskussionen stand die Stellungnahme zu internationalen Dokumenten, welche das CE 22 und seine Unterkomitees an den bevorstehenden Sitzungen zu behandeln hatten. Es betraf dies Dokumente über einen Identifikationscode für Stromrichter, eine Spezifikationsmethode für unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlagen, Klemmenbezeichnung für Stromrichter und die Revision der CEI-Publikation 146.

Des weiteren liess sich das Fachkollegium über den Stand der internationalen Arbeiten auf dem Gebiete der Leistungselektronik und der Arbeiten der SEV-Kommission zum Studium niederfrequenter Störeinflüsse orientieren. Die übrigen anfallenden Geschäfte konnten auf dem Korrespondenzweg erledigt werden.

International tagten das CE 22 und das SC 22B im Juni 1981 in Montreux. Haupttraktanden waren die Revision der Publikation 146, das Dokument über Klemmenbezeichnungen, welches der 6-Monate-Regel unterstellt werden konnte, und die Arbeiten bezüglich der vorgeschlagenen Pilotfunktion des CE 22 zur Koordinierung der Betriebs-, Auslegungs- und Prüfbedingungen. Der Entscheid des Comité d'Action zu diesem Punkt steht noch aus.

P.K.

#### FK 23A. Installationsrohre

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

Das FK 23A hat im Jahre 1981 die gesamte anfallende Arbeit auf dem Korrespondenzweg erledigt und keine Sitzungen durchgeführt.

An der vom 23. bis 25. März 1981 in Paris durchgeföhrten Tagung des SC 23A, Conduits de protection des conducteurs, war das Fachkollegium mit vier Delegierten vertreten.

WH

#### FK 23B. Haushaltschalter und Steckvorrichtungen

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

Das FK 23B führte 1981 sieben ganztägige Sitzungen und fünf Arbeitsgruppensitzungen durch, an denen zusätzlich auch Arbeiten der folgenden in der Schweiz nicht separat geföhrten Unterkommis-

sionen des CE 23 behandelt wurden: SC 23C, Weltweite Steckvorrichtungen; SC 23G, Gerätesteckvorrichtungen; SC 23H, Industrie-Steckvorrichtungen, und SC 23J, Geräteschalter. Das FK 23B war an den relevanten internationalen Sitzungen durch Mitglieder oder Experten vertreten.

Das FK 23B nahm die Überarbeitung der Normblätter des Typs 13 der Netz-Haushaltsteckkontakte SEV-Publikation 1011.1959 auf, nachdem die Norm des Typs 15, 220/380 V, 10 A, 3P+N+E, am 1. Dezember 1979 genehmigt und in Kraft gesetzt worden ist. Sicherheitstechnische und Freizügigkeitserwägungen bezüglich grösstmöglicher Steckbarkeit transportabler Apparate und das immer noch in Evaluation stehende sogenannte weltweite Steckkontaktsystem bedingen ein vorsichtiges Vorgehen bei der Revision schweizerischer Normen auf diesem Gebiet.

Im Hinblick auf eine Übernahme der CEI-Publikationen 309-1 und -2 über Industrie-Steckvorrichtungen hat das FK 23B zusammen mit dem ESTI die Abweichungen festgelegt, die vor allem durch die Steckbarkeit einzelner CEI-Typen mit den schweizerischen Typen 7, 8 und 32 bedingt sind.

An den Arbeitssitzungen des SC 23B des CENELEC leistete unser Komitee Beiträge. Umfangreiche Abklärungen bedingten die Normentwürfe für schraubenlose Klemmen bis 2,5 mm<sup>2</sup>, das «weltweite Steckkontaktsystem 16 A/250 V», die Erweiterung der Industrie-Steckkontakte, die Zulassung der 2poligen Steckdose 2,5 A/250 V für die EURO-Stecker für mobile Geräte der Unterhaltungselektronik und eine neue Gerätesteckvorrichtung für 155 °C, 10 A/250 V.

Die Vorschriften für Zeitschalter und elektronische Schalter für die Hausinstallationen und ähnliche Zwecke werden in nächster Zeit als 6-Monate-Regel-Dokument erscheinen und später als Beilage zur CEI-Publikation 669-1 herausgegeben. Internationale Normungsarbeiten der GT 5 des SC 23B über Einlasskästen berühren uns aufgrund der heutigen HV nur am Rande. Das gleiche gilt auch für die «interconnecting couplers» zur Leistungsübertragung zwischen verschiedenen Steckkontaktsystemen nach CEI-Publikation 83. Durch die Harmonisierungsbestrebungen sind die sogenannten «minigap»-Schalter (minimaler Kontaktöffnungsabstand 1,2 mm) und Hausinstallationsschalter des Typs B (Kompaktschalter) als Exporterleichterung in weiteren Ländern zugelassen.

Das im Zusammenhang mit dem Sous-Comité 23C 1975 vorgeschlagene «Système modulaire, guide d'application» wurde 1980 als «CEI Guide 103» veröffentlicht.

E.R.

#### FK 23E. Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

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

Dank den Vorarbeiten der Arbeitsgruppe für Leitungsschutzschalter und FI-Schalter konnte das FK 23E seine Aufgaben in zwei ganztägigen und einer halbtägigen Sitzung bewältigen. Die Arbeitsgruppen benötigten für die Vorarbeiten fünf ganztägige und zwei halbtägige Sitzungen.

Ausser der Behandlung internationaler Dokumente und Änderungen der provisorischen Sicherheitsvorschriften für Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter wurden Probleme mit spannungsabhängigen Fehlerstromschutzschaltern und Fehlerstromschaltern, die auf pulsierende Gleichströme sowie auf einen Anteil reinen Gleichstrom ansprechen, studiert. Zurzeit sind Vorschriften für solche Fehlerstromschutzschalter in Bearbeitung.

Die Beurteilung des Austritts von ionisierten Gasen bei der Kurzschlussprüfung von Niederspannungsschaltapparaten hat das Fachkollegium auch dieses Jahr beschäftigt, da die Schweiz mit dem Sekretariat der GT 3 des SC 23E betraut wurde. Gegenwärtig werden Versuche mit einer neuen Prüfmethode durchgeführt.

Mitglieder des FK 23E haben sich an sieben ganztägigen Arbeitsgruppen-Sitzungen der Arbeitsgruppen 093 und 094 des FK 64, Hausinstallation, beteiligt, in welchen Anwendungsprobleme mit Fehlerstromschutzschaltern behandelt worden sind.

An der «D-A-CH»-Sitzung für Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter, die im vergangenen Jahr in Regensburg stattfand, gab es wichtige Probleme zu besprechen, da besonders bei der FI-Schutzschaltung verschiedene neue Aspekte aufgetreten sind.

Auch auf internationaler Ebene beteiligten sich Mitglieder des FK 23E in verschiedenen Arbeitsgruppen. Ein Normentwurf über

Fehlerstromschutzschalter ist neu herausgekommen und soll später als CEI-Rapport publiziert werden. Ein neues Dokument für Leitungsschutzschalter wurde den Mitgliedern der GT 1 des SC 23E zum Studium zugestellt.

Auch in Zukunft wird im FK 23E noch eine grosse Arbeit zu bewältigen sein, da international viele Aufgaben zu lösen sind. Wie z.B. FI-Schalter für Halbwel lengleichstrom – FI/LS-Kombinationen – Steckdosen mit FI-Schutz – Beurteilung der beim Abschalten austretenden ionisierten Gase usw.

H.E.

#### FK 23F. Leiterverbindungs material

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

Das FK 23F versammelte sich im Berichtsjahr zu sechs ganztägigen Sitzungen zur Behandlung von CEI-Normentwürfen über verschiedene Arten von Klemmen.

Eine wesentliche internationale Aufgabe besteht darin, die Anforderungen, welche die Sous-Comités 17B und 23F an Klemmen stellen, zu harmonisieren. Beispielsweise verwendet die GT 9 des SC 17B, welche nur Klemmen zur Aufnahme eines Leiters pro Klemmstelle behandelt, Lehrdorne gemäss Europa-Norm 50027 zur Kontrolle der Mindestgrössen der Klemmenöffnungen, während für die GT 1 des SC 23F, welche Klemmen für ein, zwei und mehr Leiter pro Klemmstelle behandelt, solche Lehren nur von beschränktem Nutzen sein können. Das SC 23F verlangt, dass bis und mit  $6 \text{ mm}^2$  ein-, mehr- und feindrähtige Leiter des Nennquerschnitts unterklemmt werden können. Das SC 17B dagegen fordert dies nur bis und mit  $2,5 \text{ mm}^2$ .

Ein Team des FK 23F wies aufgrund von Versuchen nach, dass die bis jetzt von den Sous-Comités 17B und 23F angewendeten «historischen» Prüfdrehmomente für Klemmschrauben für die Ausreisprüfungen zu niedrig sind.

Aus all diesen Gründen hat das FK 23F ein in diesem Jahr unter der 6-Monate-Regel erschienenes Dokument über Schraubklemmen für Kupferleiter abgelehnt, dagegen zwei Dokumenten für Spezialklemmen zugestimmt.

Zur Behandlung von Normentwürfen hielten die Arbeitsgruppen GT 9/SC 17B und GT 1/SC 23F in Florida und in London Sitzungen ab, an welchen sich nun auch das amerikanische Nationalkomitee für Leiterverbindungs material intensiv beteiligt hat.

Das ACOS der CEI (Comité Consultatif de la Sécurité) hat beschlossen, dem Sous-Comité 23F für das gesamte Gebiet der Klemmen die Funktion einer Pilot-Sicherheitsgruppe zu geben, um dadurch auf dem Gebiete der Klemmen eine bessere Koordination der Normungsarbeiten der verschiedenen Comités d'Etudes und Sous-Comités zu erreichen. Eine im Aufbau befindliche Arbeitsgruppe soll vorerst den Zuständigkeitsbereich des SC 23F abgrenzen und dann die grundlegenden Sicherheitsanforderungen für Klemmen festlegen.

H.G.

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

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

La CT 25 s'est réunie une seule fois en 1981, le 31 mars à Berne, avec la CT 1 (voir rapport de la CT 1).

Le GT 1 du CE 25 s'est réuni à Montreux sous la présidence de la soussignée [voir Bull. ASE/UCS 72(1981)19, p. 1079].

La décision la plus importante est celle de publier un recueil contenant les principaux symboles de toutes les Publications 27 en un seul volume analogue à notre Publication suisse SEV/ASE 8001. 1967.

E.H.

#### FK 26. Elektroschweissung

Vorsitzender: *H. Kunz*, Zürich;  
Protokollföhrer: *E. Lienhard*, Zürich.

Im Berichtsjahr hielt das Fachkollegium eine ganztägige Sitzung ab. Zur Diskussion standen Entwürfe von Sicherheitsvorschriften für Materialien der Schweißtechnik sowie verschiedene Stellung-

nahmen zu internationalen Dokumenten. Erwähnenswert sind die CENELEC-Richtlinienentwürfe für Kleinschweissgeräte, deren Inhalt gezielt dem nichtindustriellen Einsatz Rechnung trägt.

Obwohl die Geltungsdauer der bisherigen Provisorischen Sicherheitsvorschriften TP 26/1A verlängert wurde, erarbeitet das Fachkollegium einen neuen Vorschriftenentwurf. Die Richtlinien basieren weitgehend auf bestehenden internationalen Dokumenten. Inhaltlich erfolgt eine Anpassung an den Stand der heutigen Technik. Die überarbeitete Version soll bis zum Erscheinen von europäischen bzw. internationalen Normen weiterhin als provisorische Sicherheitsvorschrift publiziert werden.

Auf Antrag eines Mitgliedes des Schweizerischen Verbandes für Schweiß- und Schneidtechnik, SFSS, wurde erneut die obligatorische Prüfpflicht diskutiert. Das Fachkollegium sieht in der Überwachung von Kleinschweissgeräten eine absolute Notwendigkeit, erachtet aber die obligatorische Prüfung von Industriegeräten als nicht mehr vertretbar. Das Fachkollegium beschliesst einen Antrag an die zuständige Behörde zwecks Erleichterung der Prüfpflicht.

Im Laufe der Berichtsperiode war das FK mit zwei Mitgliedern an der Erstellung von «Richtlinien über Sicherheitsanforderungen an Elektrogeräte für das Schweißen und verwandte Verfahren» an Sitzungen des Schweizerischen Vereins für Schweißtechnik, SVS, beteiligt. Die zwischenzeitlich genehmigten Richtlinien sind für den Anwenderbereich gedacht und bilden eine wertvolle Ergänzung zu den bestehenden SEV-Vorschriften. Die Veröffentlichung erfolgt durch den SVS.

In Stockholm fanden dreitägige Arbeitssitzungen des CE 26 der CEI statt. Der Schwerpunkt dieser Besprechungen lag in der Erarbeitung von Sicherheitsanforderungen für Zubehörmaterialien.

Die Arbeitsgruppe 2 des CE 26 befasste sich mit der Erstellung eines Harmonisierungsvorschlags über den Einsatz von Geräten unter erhöhter elektrischer Gefährdung. Das Hauptgewicht der Diskussion lag in der Festlegung von Grenzwerten der Leerlaufspannung sowie in der Anwendung von verschiedenen Messmethoden. H.K.

#### FK 27. Industrielle elektrische Heizung

Vorsitzender: *vakant*;  
Protokollföhrer: *vakant*.

Das FK 27 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab und erledigte die anfallenden Geschäfte auf dem Zirkularweg.

Da das Gebiet des FK 27 sehr umfangreich und vielseitig ist, zeigte es sich, dass die geringe Anzahl Mitglieder des FK 27 nicht ausreicht, um die gestellten Aufgaben in verantwortungsvoller Weise zu erledigen. Aus diesem Grund sollen noch weitere Mitglieder in das FK 27 aufgenommen werden.

HS

#### FK 28. Koordination der Isolation

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

Für das FK 28 bestand im Berichtsjahr keine Notwendigkeit, eine Sitzung durchzuführen.

Eine wichtige Entscheidung fiel bezüglich der Isolationskoordination zwischen den Phasen. Mit dem Dokument 28(Bureau Central)54 wurde bekanntgegeben, dass das Dokument 28(Bureau Central)52, Coordination de l'isolation entre phases, Principes, règles et guide d'application, in dieser Form als Norm veröffentlicht werden sollte.

Die Revision der Publ. SEV 4002.1961 und 1964, Leitsätze für die Koordination, Bemessung und Prüfung der Isolation von Hochspannungsfreileitungen, konnte noch nicht wie geplant abgeschlossen werden. Der durch eine Arbeitsgruppe erstellte Revisionsentwurf vom 23. September 1981 wurde als Publikation SEV/ASE 3327-1z/1.1981 an die Fachkollegien 11, 17A, 17C, 20A, 36, 37 und 42 zur Stellungnahme verteilt. Die beiden dazu erhaltenen Einsprachen konnten erledigt werden.

Als Ergänzung zu diesen geplanten Regeln ist ein anwendungsorientierter Artikel im Bulletin des SEV vorgesehen. Eine Redaktionsgruppe hat an einer Sitzung im Dezember mit dem designierten Autor den Aufbau, Inhalt und das weitere Vorgehen festgelegt. Die Arbeit wird 1982 abgeschlossen.

Th.H.

## FK 28A. Koordination der Isolation für Niederspannungsmaterial

Vorsitzender: *L. Regez, Clarens;*  
Protokollföhrer: *H. Mumprecht, Murten.*

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

Nachdem die zwei CEI-Rapporte 664, Coordination de l'isolation dans les systèmes (réseaux) à basse tension y compris les distances d'isolation dans l'air et les lignes de fuite des matériels, und 664A, Premier complément à la Publication 664, nun publiziert sind, beschäftigte sich die GT 1 des SC 28A an drei Sitzungen mit der Ausarbeitung von Anwendungsrichtlinien, in denen vor allem Sicherheitsanforderungen behandelt wurden, die bei der Anwendung dieser Rapporte zur Dimensionierung von Luft- und Kriechstrecken beachtet werden müssen. Ferner wurden Angaben über empfohlene Prüfspannungen für die verschiedenen Installationskategorien ausgearbeitet.

Die neuen Entwürfe wurden als Sekretariatsdokumente zur Stellungnahme an die Nationalkomitees verschickt. Sie werden an der Sitzung des SC 28A, die vom 2. bis 4. Juni 1982 in Rio de Janeiro stattfinden wird, besprochen.

*H. M.*

## FK 29. Elektroakustik

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

Im Berichtsjahr fanden keine Sitzungen des Fachkollegiums statt. Die Pendenzen wurden auf dem Zirkularweg erledigt. Ca. 65 Dokumente lagen zur Stellungnahme vor. In zwei Fällen wurden Stellungnahmen ausgearbeitet und zur internationalen Verteilung dem Bureau Central der CEI weitergeleitet.

Anlässlich eines Arbeitstreffens im Sekretariat des CES haben der Vorsitzende und der Protokollföhrer fünf SEV-Normen, die für die Schweiz nicht von Bedeutung sind, zur Ausserkraftsetzung vorgeschlagen. Die Übernahme einer CEI-Publikation als SEV-Norm wurde auf dem Korrespondenzweg erledigt.

*P. Z.*

## FK 31. Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

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

Die in früheren Berichten erwähnte Erweiterung des Fachkollegiums und Aufteilung der Aufgaben konnte abgeschlossen werden. An einer Sitzung im April 1981 wurde dem Vorschlag des Vorsitzenden zugestimmt, die bisherige ständige Arbeitsgruppe aufzulösen und an deren Stelle je nach Bedarf Arbeitsgruppen zu bilden, die in personeller Hinsicht der Art der zu erledigenden Aufgaben angepasst sind. Ihre Vorschläge werden dem FK 31 auf dem Zirkulationswege oder an Sitzungen zur Stellungnahme unterbreitet. Die neue Arbeitsweise gab Anlass, die Mitglieder über die Aufgaben des FK, die Bedeutung der Normung, die normenschaffenden Organisationen sowie den Stand der nationalen und internationalen Normung zu orientieren. Die ständige Arbeitsgruppe hielt 2 Sitzungen ab, während für einzelne Aufgaben gebildete Arbeitsgruppen zu 3 Sitzungen einberufen wurden. Die Arbeitsgruppe und das FK behandelten folgende CEI-Dokumente:

*Publikation 79-1, Allgemeine Regeln:* Es lagen gleichzeitig zwei Dokumente zur Stellungnahme vor. Beim einen handelte es sich um Anforderungen an Kunststoffgehäuse (Änderungen eines Entwurfs aus dem Jahre 1978 für die Revision der ganzen Norm) und beim anderen um einen neuen Revisionsentwurf ohne diese Anforderungen. In der Stellungnahme wurden verschiedene Änderungen vorgeschlagen und der neue Revisionsentwurf abgelehnt mit dem Antrag, zuerst die Anforderungen an Kunststoffgehäuse zu bereinigen und dann in den Entwurf aufzunehmen.

*Publikation 79-2, Zündschutzart Überdruckkapselung.* Dem als Rapport erschienenen Revisionsvorschlag wurde zugestimmt.

*Publikation 79-10, Zoneneinteilung.* Zu dem als Rapport erschienenen Revisionsvorschlag wurden zahlreiche Änderungen vorgeschlagen.

*Publikation 79-11, Zündschutzart Eigensicherheit.* Dem der 6-Monate-Regel unterstehenden Revisionsentwurf, welcher mit der EN 50020 übereinstimmt, wurde zugestimmt.

*Material Typ «n» (Material für Zone 2).* Ein Entwurf zu einer Norm für solches Material, unter die auch das «schwadengeschützte Material» fällt, gab zu verschiedenen Änderungsvorschlägen Anlass.

*Künstlich belüftete Räume und Gebäude mit Gefahrenquellen durch brennbare Gase und Dämpfe (Rapport).* In der CEI besteht die unrealistische Auffassung, dass die gleichen für elektrisches Material geltenden grundsätzlichen Anforderungen der Zündschutzart Überdruckkapselung auch auf Räume und Gebäude angewendet werden könnten. Ein für sogenannte «Bâtiments analyseurs» geltender Entwurf enthält keine Anforderungen an elektrisches Material oder elektrische Installationen, sondern ausschliesslich solche für Gebäude und deren künstliche Belüftung. Der Vorschlag musste deshalb abgelehnt werden.

Den Vorschlägen des CENELEC für Ergänzungen der EN 50014, Allgemeine Regeln, und EN 50018, Zündschutzart druckfeste Kapselung, wurde zugestimmt. Zu einem Harmonisierungsdokument «Bestimmungen für elektrische Handsprühleinrichtungen» wurde unter Bezug von zwei Spezialisten eine Stellungnahme ausgearbeitet. Da das Dokument alle Sicherheitsanforderungen und nicht nur solche für elektrisches Material und elektrische Installationen enthielt, lautete der Antrag nebst verschiedenen Änderungsvorschlägen auf Beschränkung auf die Massnahmen in explosionsgefährdeten Bereichen. Einer der Spezialisten nahm als schweizerischer Vertreter an einer Sitzung der für die Bearbeitung dieses Dokumentes aufgestellten Unterkommission 31-8 teil. Leider ist das die einzige Sitzung von Gremien der CEI und des CENELEC, an der ein Vertreter des FK 31 anwesend war. Eine Arbeitsgruppe behandelte eine grosse Zahl von Interpretationsvorschlägen zu den EN 50014 bis 50020.

Die SEV-Publikation 3307-1.1976, Regeln für die Beurteilung der Explosionsgefahr in Anlagen mit explosionsgefährdeten Bereichen, Zoneneinteilung, ist im Hinblick auf die Ergänzung der HV und aufgrund neuer Gegebenheiten zu revidieren. Zu diesem Zweck ist die bereits früher tätig gewesene Arbeitsgruppe 64/31 reaktiviert worden. Sie hat zwei Sitzungen abgehalten.

*E. B.*

## FK 32A. Hochspannungssicherungen

Vorsitzender: *vakant;*  
Protokollföhrer: *vakant.*

Das FK 32A hat trotz internationaler Tätigkeit auf dem Gebiete der Hochspannungssicherungen keine Aktivität entfaltet.

An der Generalversammlung der CEI in Montreux tagte das SC 32A ebenfalls. Das Schweizerische Nationalkomitee war an dieser Sitzung nicht vertreten.

*EK*

## FK 32B. Niederspannungssicherungen

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

Das FK 32B hielt im Berichtsjahr 2 Sitzungen ab.

An beiden Sitzungen wurden ausschliesslich internationale Dokumente zur Revision der CEI-Publikationen über Niederspannungssicherungen behandelt.

An der Sitzung des SC 32B der CEI in Montreux im Juni 1981, an der die Schweiz mit einem Delegierten vertreten war, konnten die Teile «Allgemeine Bestimmungen» und «Ergänzende Bestimmungen für Sicherungssysteme, bedient von autorisierten Personen», bereinigt werden, so dass diese nun als 6-Monate-Regel-Dokumente zur Abstimmung vorgelegt werden konnten. Es ist zu erwähnen, dass die Bemerkungen des Schweizerischen Nationalkomitees voll berücksichtigt wurden.

Die zu den kommenden CEI-Publikationen gehörenden Datenblätter für Schraub- und NH-Sicherungen und Elemente sollen von der WG 8 möglichst rasch erarbeitet werden, da diese ein integrierender Bestandteil der neuen Normen sind.

*W. F.*

### FK 32C. Miniatur Sicherungen

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

Das Fachkollegium hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die wenigen Dokumente, die zur Diskussion standen, wurden auf dem Zirkularweg behandelt. Zu erwähnen ist die Übernahme der CEI-Publikation 691 (1980), Thermosicherungen, als Regeln des SEV.

Das Nationalkomitee war an der Tagung des SC 32C, welche vom 15. bis 19. Juni 1981 in Montreux stattfand, vertreten. Zur Debatte standen hauptsächlich:

- Sicherungseinsätze für Leiterplatten und für Kraftfahrzeuge
- Revision der Grundlagenpublikation CEI 127, Sicherungseinsätze für Miniatur Sicherungen. Es ist vorgesehen, sie anlässlich ihrer Neufassung in ein eigenständiges technisches Dokument und in einen Leitfaden aufzuteilen.
- Einführung einer neuen Nennstromdefinition, mit dem Ziel der Angleichung der CEI- und USA-Definitionen. *Th. G.*

### FK 33. Kondensatoren

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

Im Berichtsjahr hat das FK 33 drei eintägige Sitzungen für die Bearbeitung der internationalen Dokumente abgehalten. Die eingehende Diskussion führte zu Stellungnahmen zu folgenden CEI-Dokumenten:

Shunt-Kondensatoren für Wechselstromnetze mit Spannungen über 660 V: Kommentare insbesondere betreffend die Spannungsprüfung und die Betriebsbedingungen.

Langzeitprüfung für Shunt-Kondensatoren mit Nennspannungen über 660 V: Kommentare betreffend die Messgenauigkeit und die Kriterien für die Anwendung einer an einem Typ durchgeführten Prüfung für ähnliche Kondensatoren.

Selbstheilende Shunt-Kondensatoren für Niederspannungsnetze bis 660 V: Kommentare betreffend die Langzeitprüfung.

Kondensatoren für die Leistungselektronik: Dieses Dokument berücksichtigt nur die Kommutierungskondensatoren und ist nicht ohne weiteres brauchbar für andere Anwendungen, wie z.B. Oberwellenfilter für statischen Umformer. Die Kommentare wurden mit Vertretern des FK 22 ausgearbeitet.

Teilentladungsprüfung als Stückprüfung für Kopplungskondensatoren: Vorschlag, die Vorschrift an die SEV-Publikation 3304 für Messwandler anzupassen. Dem unter der 6-Monate-Regel stehende Dokument über Shunt-Kondensatoren für Wechselspannungsnetze über 660 V wurde mit einem technischen Kommentar zugestimmt.

Vier Mitglieder des Fachkollegiums nahmen an der Sitzung des CE 33 in Montreux teil. Aus Zeitgründen konnten leider die Dokumente betreffend selbstheilende Niederspannungskondensatoren und Kondensatoren für die Leistungselektronik nicht behandelt werden. Es wurde beschlossen, Anfang 1982 eine neue Sitzung dafür vorzusehen (sie wird im März 1982 abgehalten).

Viele der von der Schweiz vorgeschlagenen Anpassungen fanden Berücksichtigung; es wurde beschlossen, alle besprochenen Dokumente unter der 6-Monate-Regel herauszugeben.

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

### FK 34A. Lampen

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

Auf dem Gebiet des FK 34A wurden im Berichtsjahr die Normen der CEI 155A/1(1980), *Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes à fluorescence*; 192/1(1979), *Lampes à vapeur de sodium à basse pression*; 662(1980), *Lampes à vapeur de sodium à haute pression*, und 682(1980), *Méthode normale pour la mesure de la température au pincement des lampes tungstène-halogène-quartz*, unverändert als Regeln des SEV übernommen. 1981 sind die weiteren Normen der CEI 81/2, *Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général*; 434/1, *Lampes électriques à filament pour les*

*aéonefs*, und 604, *Dispositif «Topflash/Flipflash» de lampes «éclair» pour photographie*, im Druck erschienen. Sie werden 1982 in das Normenwerk des SEV übernommen.

Das FK 34A stimmte im Berichtsjahr auf dem Zirkularweg 19 Dokumenten unter der 6-Monate-Regel zu, die Änderungen und Ergänzungen zu den CEI-Publikationen 81, 155 und 357, *Lampes de projection et lampes pour projecteurs d'éclairage*, enthalten. Sie wurden an der Sitzung des SC 34A der CEI in Stockholm (1980) beschlossen. Die Groupe de Travail PRESCO des SC 34A tagte im Mai 1981 in Bad Tölz (BRD) und im November 1981 in Liège (B). *JM*

### FK 34B. Lampensockel und Lampenfassungen

Vorsitzender: *W. Mathis*, Zürich;  
Protokollführer: *F. Roesch*, Koblenz.

Das FK 34B hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab. Ein Nachfolger für den infolge Arbeitsgebietswechsels zurückgetretenen Vorsitzenden wurde gewählt. Drei 1980 erschienene Ergänzungen zur CEI-Publikation 61, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité*, wurden im Berichtsjahr in das SEV-Normenwerk übernommen. Die nicht mehr zeitgemässen und durch neue Normen ersetzen Publikation SEV 1009. 1959, *Sicherheitsvorschriften für Lampenfassungen*, wurde ausser Kraft gesetzt.

Einigen Änderungen zur CEI-Publikation 238 (2<sup>e</sup> édition, 1975), *Douilles à vis Edison pour lampes*, und zur 2. Ausgabe der CEI-Publikation 400, *Douilles de lampes et de starters pour lampes fluorescentes tubulaires*, hat das FK 34B unter der 6-Monate-Regel zugestimmt. Ebenfalls hat das Fachkollegium 22 weiteren Dokumenten unter der 6-Monate-Regel und 5 Dokumenten unter dem beschleunigten Verfahren zugestimmt. Alle diese Dokumente enthalten Normblätter für verschiedene Lampensockel und Lampenfassungen.

Die Groupes de Travail EPC 1, 2, 3 und 4 des SC 34B der CEI tagten 1981 zweimal (in Bad Tölz und in Liège). An der ersten Sitzung nahm auch der Vorsitzende des SC 34B teil. Die dort zur Diskussion stehenden Dokumente wurden an der Sitzung des FK 34B durchberaten. *JM*

### FK 34C. Vorschaltgeräte für Entladungslampen

Vorsitzender: *H. Roschmann*, Oberglatt;  
Protokollführer: *H. Roschmann*, Oberglatt.

Der bisherige Protokollführer des FK 34C wurde im Berichtsjahr zum neuen Vorsitzenden gewählt. Die Norm der CEI 459/3 (1980), *Ballasts pour lampes à vapeur de sodium à basse pression*, wurde unverändert als Regeln des SEV übernommen.

Das FK 34C stimmte 1981 auf dem Zirkularweg 9 Dokumenten unter der 6-Monate-Regel zu, die Änderungen zu den Publikationen der CEI 82, *Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence*; 458, *Ballasts transistorisés pour lampes à fluorescence*; 566, *Condensateurs destinés à être utilisés dans les circuits de lampes tubulaires à fluorescence, de lampes à vapeur de mercure à haute pression et à vapeur de sodium à basse pression*, und zur neuen im Druck stehenden Publikation, *Amorceurs pour lampes à vapeur de sodium à haute pression et aux halogénures métalliques*, enthalten. Die Groupe de Travail COMEX des SC 34C der CEI hielt 1981 zwei Sitzungen ab (in Bad Tölz und in Liège). An der letzteren Sitzung nahm auch der Vorsitzende des FK 34C teil.

Im CENELEC wurde die Arbeit am Harmonisierungsdokument HD 388, *Transformateurs pour lampes tubulaires à décharge ayant une tension secondaire à vide supérieure à 1000 V* (couramment appellé «transformateurs néon»), beendet. Es wird 1982 als SEV-Sicherheitsvorschrift übernommen. *JM*

### FK 34D. Leuchten

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

Das Fachkollegium hat im Berichtsjahr zwei Sitzungen abgehalten. Es wurde u.a. über drei Abstimmungsberichte der CEI orientiert, mit denen Änderungen zu den Publikationen 570, *Systèmes*

d'alimentation électrique par rail pour luminaires, und 598, Luminaires, zur Veröffentlichung freigegeben wurden. Weiteren Änderungen zur Norm 598 hat das Fachkollegium unter der 6-Monate-Regel zugestimmt. Die Hauptaufgabe der Sitzungen des FK 34D bildete die Vorbereitung der Tagungen der Arbeitsgruppe LUMEX des SC 34D der CEI vom Mai 1981 in Bad Tölz und vom November 1981 in Liège, an welchen der Vorsitzende des Fachkollegiums ebenfalls teilgenommen hat. Die dort zur Diskussion stehenden Dokumente wurden im Fachkollegium einzeln besprochen. Die nächste LUMEX-Sitzung wird im Mai 1982, voraussichtlich in der Schweiz, stattfinden.

Im CENELEC und in der CEE sind Harmonisierungsarbeiten für die Übernahme der CEI-Norm 598 im Gange. Nach Abschluss dieser Arbeiten wird das Ergebnis der CENELEC-Harmonisierung in das SEV-Normenwerk – anstelle der Norm SEV 1053.1970, Sicherheitsvorschriften für Leuchten – übernommen. *JM*

#### FK 35. Trockenbatterien

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

Vom 17. bis 20. März 1981 fand in Paris die Sitzung des Comité d'Etudes 35 statt. Die Schweiz war durch 3 Teilnehmer vertreten. Wichtige Traktanden waren unter anderem die Normalisierung von neuen Batteriesystemen, nämlich Lithiumbatterien des Typs Mangan-dioxid-Lithium (3 V, Buchstaben «C»), Luft-Zink-Batterien mit alkalischem Elektrolyt (Buchstaben «B»), zweiwertige Silberoxid-Zink-Batterien (Buchstaben «T»). Des weiteren wurde die Normalisierung von Alkali-Mangan-Batterien des Typs 3LR12 (4,5 V) und 6LR61 (9 V, Dimensionen wie Batterie 6F22) beschlossen.

Sechs weitere Modelle von Uhrbatterien sollen genormt werden. Es handelt sich hierbei um flache Knopfzellen mit einer Höhe von 2 mm oder darunter.

Einige wichtige mehrzellige Quecksilberoxid- und Silberoxid-Zink-Knopfzellen werden ebenfalls genormt, so unter anderem die Typen 2NR50 (Durchmesser 17,1 mm, Höhe 33,8 mm, 2,8 V), 3NR50 (Durchmesser 17,1 mm, Höhe 50,5 mm, 4,2 V) sowie 4SR44 und 4LR44 (Durchmesser 13 mm, Höhe 25,2 mm, 6 V).

Für die gebräuchlichen Stabzellen des Typs R20, R14 und R6 sollen 3 Qualitätsgrade festgelegt werden. Ein der Typenzahl nachfolgender Buchstabe soll den Qualitätsgrad bezeichnen, z.B. R20S (Standardausführung), R20C (Ausführung mit hoher Kapazität), R20P (Ausführung für hohe Stromentnahme).

Das FK 35 traf im Berichtsjahr einmal zusammen. Die neuen CEI-Normen, Publikation 86-2(1977), Modifikation Nr. 3, und Publikation 86-1(1976), Modifikation Nr. 2, wurden ohne Zusatzbestimmungen als SEV-Normen übernommen. Insgesamt mussten an dieser Sitzung zu je 20 Bureau-Central-Dokumenten und je 20 Sekretariats-Dokumenten Stellungnahmen erarbeitet werden. *P. R.*

#### FK 36. Durchführungen und Leitungsisolatoren

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

Der Schwerpunkt der Normungstätigkeit liegt zurzeit auf folgenden Gebieten:

- Isolatoren für Verschmutzungsgebiete (Auswahlkriterien, Anforderungen)
  - Kunststoffisolatoren (Prüfung)
  - Durchführungen (Revision Publikation 137)
  - Prüfung von Freiluftisolatoren (Restfestigkeit bei Beschädigung, Revision Publikation 383)
  - Vorschriften für Freiluftisolatoren (Abmessungen, Toleranzen, Kräfte)
  - Wörterbuch: Isolatoren

Das Fachkollegium nahm an seiner 15. Sitzung sowie auf dem Zirkularweg davon Kenntnis und beteiligte sich aktiv an den Normungsarbeiten durch Stellungnahmen und Mitarbeit in einer Arbeitsgruppe der CEI. *B.S.*

#### FK 37. Überspannungsableiter

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

Das FK 37 trat im Berichtsjahr einmal zusammen zur Behandlung der vorliegenden internationalen Dokumente und zur Übernahme der CEI-Publikationen 99-1 und 99-1A.

Das FK 37 hat einstimmig beschlossen, dem CES zu beantragen, in Zukunft auf die SEV-Norm 3004.1960, Regeln für Überspannungsableiter, zu verzichten, da sie veraltet ist und wesentliche Anpassungen notwendig wären. An deren Stelle soll die CEI-Publikation 99-1, 2<sup>e</sup> édition (1970) Parafoudres – Première partie: Parafoudres à résistance variable pour réseaux à courant alternatif, und die CEI-Publikation 99-1A(1958), Complément à la Publication 99-1, Parafoudres à résistance variable, übernommen werden. Auf die Übernahme der CEI-Publikation 99-2(1962), Parafoudres: Deuxième partie: Parafoudres à expulsion, wurde verzichtet, da diese nicht gebräuchlich und deshalb nicht notwendig ist. Die Nützlichkeit der vor vielen Jahren ins Auge gefassten Ausarbeitung von Richtlinien über die optimale Anwendung von Überspannungsableitern in elektrischen Anlagen ist wegen der heutigen leistungsfähigen Rechenprogramme, welche einen von Fall zu Fall optimalen Einsatz von Ableitern auch in komplexen Anlagen ermöglichen, nicht mehr gegeben, so dass das FK 37 einstimmig beschloss, auf die Erstellung solcher Empfehlungen zu verzichten.

Die Arbeitsgruppe 1 des CE 37, die sich mit der Verschmutzung der Ableiter befasste, wurde nach der Ausarbeitung des Berichtes 37(Bureau Central)27 aufgelöst. Die Arbeitsgruppe 2 hat als neue Aufgabe Prüfverfahren bei zeitweisen Überspannungen (TOV) auszuarbeiten, wobei die Energieaufnahme und die Löschsicherheit kritische Größen sind. Die Arbeitsgruppe 3 konnte im Application Guide betreffend die Schutzdistanzformel keine Einigung erreichen, so dass als Kompromiss ein verbaler Hinweis ohne Formel und die Angabe von drei Richtwerten stipuliert wurde. Zur Behandlung der Fragen bezüglich der Metalloxydableiter wurde eine neue Arbeitsgruppe gebildet. Sie soll die Normen an diese Technik anpassen, wobei unter anderem anstelle von Ansprechspannungsversuchen mit steilem Stromstoss das transiente Verhalten geprüft werden soll. Hingegen sind die Arbeitsprüfung und der Hochstromstoss beizubehalten, neu je eine Prüfung bezüglich Stabilität der Charakteristik nach Entladungen, eine Lebensdauerprüfung und eine neue Verschmutzungsprüfung vorzusehen. *F.S.*

#### CT 38. Transformateurs de mesure

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

La Commission Technique a tenu une réunion en 1981 au cours de laquelle furent définies entre autres les lignes à suivre pour les délégués suisses à la réunion internationale à Florence les 14 et 15 octobre 1981. Parmi les décisions prises à Florence:

Accepter le document, Courant nominal de sécurité pour les appareils de mesure, qui sera publié au début de 1982 comme complément à la Publication 185 de la CEI et qui confirmera enfin la pratique en cours en Suisse depuis de nombreuses années déjà.

Activer la révision des Publications CEI 185 et 186, tâche du GT 21, en veillant toutefois à limiter les recommandations aux éléments essentiels.

Refuser le document, Transformateurs de courant linéarisés, qui, sous sa forme actuelle, est beaucoup trop volumineux pour pouvoir être accessible aux usagers.

Intensifier la coordination entre les spécialistes des compteurs et ceux des transformateurs de courant. Cette coordination fonctionne bien à l'échelle nationale, ce qui a permis à la délégation suisse d'obtenir le retrait du document, Proposals of WG 19 for new rated values and limits of error of current transformers. Ce document proposait des surcharges de 400 et 600 % à la suite d'une confusion entre le courant de base des compteurs et le courant nominal des transformateurs de courant.

A ce sujet, il est utile de rappeler que, dans la définition actuelle selon CEI 185, le transformateur de courant est dimensionné pour 100 % du courant nominal et, s'il doit supporter une surcharge en permanence, il faut le mentionner à la suite de l'indication de la

classe de précision. Par exemple: 30 VA, classe 0,5 EXT 120 pour une surcharge permanente de  $1,2 \times I_n$ .

Les membres de la CT 38 sont informés régulièrement sur le développement des réducteurs de mesure électroniques et participent à l'élaboration d'un document pour la normalisation de ces éléments.

Le groupe de travail chargé d'étudier la fiabilité et l'assurance de la qualité des transformateurs de mesure poursuit son activité et souhaite toujours un support plus concret de la part des entreprises de Suisse romande. Ce groupe élabore actuellement une statistique au sujet de l'influence du niveau des décharges partielles lors de la réception des transformateurs de mesure en usine et lors de contrôles périodiques pendant l'exploitation sur la fiabilité des installations.

En Suisse, nous connaissons une variété relativement grande de tensions nominales et de tensions d'essais pour des réseaux entre 100 et 170 kV, soit en service ou en projet. Lors de sa prochaine réunion, la CT 38 discutera et proposera une normalisation des tensions de réseaux entre 100 et 300 kV.

J. T.

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

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

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung des FK 40 statt. Sämtliche Entwürfe des CE 40 der CEI konnten auf dem Zirkularweg behandelt werden. Die für 1981 vorgesehene Inangriffnahme der Revision der SEV-Publ. 1055.1978, Sicherheitsvorschriften für Entstörkondensatoren, war leider nicht möglich, da hiefür die neue CEI-Publikation 384-14 (Ersatz für die bisherige Publ. 161) benötigt wird und sich deren Erscheinen unerwarteterweise verzögerte (es ist vorgesehen, die neue Publ. 384-14 möglichst unverändert zu übernehmen, mit lediglich den für das Prüf- und Genehmigungsprozedere nötigsten Zusatzbestimmungen).

Auch das CE 40 ist im Berichtsjahr nicht zusammengetreten.

E.G.

#### **FK 41. Relais**

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

Das FK 41 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Allen vorliegenden 6-Monate-Regel-Dokumenten konnte auf dem Korrespondenzweg zugestimmt werden. Diese Dokumente betrafen «Dimensions for all-or-nothing relays for general purpose, Sectional resp. blank detail specifications for electromechanical relays of assessed quality, Contact loads categories 2 and 3 etc. ...

An der Generalversammlung der CEI in Montreux war die Schweiz mit einem Delegierten im CE 41, und mit je 2 Delegierten in den Sous-Comités 41A und B vertreten.

EK

#### **FK 42. Hochspannungsprüftechnik**

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

Im abgelaufenen Jahr fand weder eine Sitzung des FK 42 noch eine des CE 42 statt. Die anfallenden Arbeiten – Stellungnahme zum Beschluss der Unterstellung des Dokuments 42(Secrétaire)33 über TE-Messungen unter die 6-Monate-Regel; Stellungnahme zu den SEV-Zusatzbestimmungen über die Koordination von Freileitungen – wurden auf dem Zirkularweg erledigt.

B.G.

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

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

Das Fachkollegium trat im Jahr 1981 mangels wesentlicher Traktanden nicht zusammen. Anstehende Probleme wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

International stellte die «Réunion générale de la CEI» in Montreux den Schwerpunkt dar. Dabei verabschiedeten 35 Delegierte

und Beobachter aus 16 Ländern an der Sitzung des CE 44 das lange ersehnte Grundlagendokument Publ. 204-1 (1981), «Equipement électrique des machines industrielles». Der Druck dieser Publikation konnte 1981 ebenfalls noch abgeschlossen werden, so dass diese ab Februar 1982 zum Verkauf und damit zur Benutzung vorliegen sollte. Im weiteren wurden folgende wesentliche Traktanden behandelt:

Revision des Tätigkeitsbereichs des CE 44. Das momentan sich in Vernehmlassung befindende Sekretariatsdokument ergänzt den Tätigkeitsbereich des CE 44 folgendermassen:

Transport- und Lagersysteme für Güter (exkl. Personentransport)  
Maschinen und Einrichtungen für Manipulations- und Produktions-technik (inkl. Roboter)

Maschinen und Einrichtungen für Qualitätskontrollen  
Schaffung von zwei neuen Arbeitsgruppen für:

Standardisierung der elektrischen und elektronischen Ausrüstung für Industrieroboter und generell für Mikroprozessorsysteme  
Festlegung spezieller Normen für Industrie-Nähmaschinen

Im Ausblick auf das Jahr 1982 kann festgehalten werden, dass der Schwerpunkt der Tätigkeiten bei der Initialisierung der beiden Arbeitsgruppen sowie bei der Festlegung eventuell nötiger Ergänzungen zur nun vorliegenden Publ. 204-1/1981 liegen dürfte. J.I.

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

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

Das FK 45 wurde im Berichtsjahr zu einer einzigen Sitzung einberufen. Dabei wurden die bestehenden SEV-Normen aus dem Bereich des Fachkollegiums überprüft und Ausserkraftsetzung derjenigen Normen beantragt, die in der Schweiz nicht von Bedeutung sind.

Gleichzeitig erfolgte die Durchsicht sämtlicher CEI-Publikationen aus dem Arbeitsgebiet des CE 45 der CEI. Die Übernahme in das Normenwerk des SEV wurde für diejenigen Publikationen vorgeschlagen, die von allgemeinem Interesse für unser Land sind.

Einer Erweiterung des Fachkollegiums durch einen Fachmann der SUVA wurde zugestimmt und der Vorsitzende mit der Kontakt-aufnahme beauftragt.

Von weiteren Dokumenten wurde auf dem Zirkularweg Kenntnis genommen.

Die Sitzung des CE 45 und seiner Sous-Comités und Arbeitsgruppen fand im September 1981 in Tokio statt. Da kein Schweizer Delegierter diese Sitzungen besuchen konnte, wird zu gegebener Zeit von den Tagungsergebnissen anhand der Protokolle Kenntnis genommen.

M.G.

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

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

Die 28. Sitzung des Fachkollegiums stand im Zeichen der internationalen Sitzung des CE 46 und seiner Unterkommission A, B und D im Oktober des Berichtsjahres in Dubrovnik. Im Zusammenhang mit dem CE 46 selbst gab es keine besonderen Probleme. Beim SC 46A, Hochfrequenzkabel, wurde der Sekretariatsvorschlag für die Messung der Schirmwirksamkeit des Außenleiters eingehend diskutiert. Ferner wird international auch wieder die Normung der Kontrollmethoden für die Gleichmässigkeit des Wellenwiderstandes aufgenommen. Zwei Dokumente unter der 6-Monate-Regel aus dem Gebiet des SC 46B, Hohlleiter und Zubehör, Hohlleiterflanschen betreffend, wurden kommentarlos gutgeheissen. Bei einem Sekretariatsdokument über dickwandige Hohlleiter für Hochleistungswellenleiter war das Fachkollegium der Meinung, diese Normung sei überflüssig. Zu 2 anderen Dokumenten, kreisrunde Hohlleiter betreffend, wollte man sich zunächst nicht äussern, sondern die internationale Diskussion abwarten. Gleches galt auch für 3 Ländervorschläge aus Deutschland und Japan.

Drei Dokumente unter dem 2-Monate-Verfahren über Hochfrequenzstecker, zum Arbeitsgebiet des SC 46D gehörend, waren schon vor der Fachkollegiumssitzung auf dem Zirkularweg ange nommen worden: sie betrafen die Steckertypen N und SMB, ferner den Rückzug der Publikation 159 aus dem Jahre 1964. Drei Sekre-

tariatsdokumente über die Steckertypen SSMA, SSMB und SSMC fanden ohne viel Diskussion grundsätzliche Zustimmung. Mit voller Überzeugung unterstützt werden konnten die Dokumente 46D (*Secretariat*)71, Messung des Reflexionsfaktors, und 72, Revision der Publikation 169-1, Allgemeine Regeln für die Messmethoden. Zum Dokument 46D (*Secretariat*)73, die Schirmwirkung bei Hochfrequenzsteckern betreffend, das ebenfalls einen wesentlichen schweizerischen Beitrag enthält, muss erst die internationale Diskussion abgewartet werden. Anlässlich der Sitzung des Fachkollegiums waren noch einige Ländervorschläge zu behandeln.

An den internationalen Sitzungen von CE 46, SC 46A und SC 46D nahmen insgesamt 3 schweizerische Delegierte teil. Leider konnte niemand den Beratungen des SC 46B beiwohnen.

Die UK 46C, *Kabel und Drähte für die Nachrichtentechnik*, hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab. An der internationalen Tagung in Dubrovnik war sie durch 2 Delegierte vertreten.

An der nationalen Sitzung konnte Kenntnis genommen werden vom Ottawa-Protokoll RM 2257/SC 46C. Dem Dokument 46C (*Bureau Central*)134 wurde zugestimmt, während 2 weitere, 46C (*Bureau Central*)135 und 136 wegen offener Fragen nur der Vorbereitung für die Dubrovnik-Sitzungen dienten. Das Dokument 46C (*Secretariat*)105 weist in bestimmten Zahlenwerten zu starke Anpassung an gewisse Länderinteressen auf, die nicht mit PTT-Pflichtenheften übereinstimmen. Mangels Klarheit der offenen Probleme konnte keine Stellungnahme gefunden werden. Das weitere Dokument 46C (*Secretariat*)106 wies nebst Unklarheiten Vermischung mehrerer Fragen auf, die Veranlassung zur Ausarbeitung eines Vorschlages für ein neues Dokument gaben.

In Dubrovnik wurden in Verbindung mit der wichtigen Arbeit der Arbeitsgruppe 46C/WG 4 die positiven Abstimmungsergebnisse zu den Dokumenten 46C (*Bureau Central*)118 bis 121 bekanntgegeben. Die erarbeiteten Spezifikationen für «gefüllte» und «ungefüllte» Lokalkabel für Niederfrequenz sind Gegenstand der neuen Publikationen 708-1 bis 708-4. Die Konstruktion der vorgeschlagenen Kabel und die Empfehlungen für die elektrischen Werte werden eine gewisse Vereinheitlichung, speziell für Entwicklungsländer, bringen. Durch Aufnahme von Drahtdurchmesser 0,8 mm in Dokumenten, die der 6-Monate-Regel unterstellt sind, erfolgt eine Erweiterung der Empfehlungen. Die Aufnahme von Digitalkabel bis 2 Mbit/s in die Arbeit der UK 46C wurde mit 9:7 Stimmen abgelehnt.

Die UK 46E, *Faseroptik*, trat im Berichtsjahr nur zu einer Sitzung im Hinblick auf die Zusammenkunft des SC 46E in Dubrovnik zusammen. Leider war es aber keinem der Mitglieder möglich, an den Sitzungen teilzunehmen. Im Laufe des Jahres wurden über 50 Dokumente verteilt, die aus den verschiedenen Arbeitsgruppen hervorgegangen waren. Sie betrafen neben Nomenklaturvorschlägen auch Messtechniken und Prüfungen optischer Fasern, Dimensionsnormen für Glasfaserkabel und Stecker. Die meisten davon konnten aber auf dem Zirkularweg behandelt werden. *W.D., H.K., H.M.*

#### FK 47. Halbleiterbauelemente

Vorsitzender: *W. Druey*, Winterthur;  
Protokollführer: *vakant*

Wie in früheren Jahren ist der Arbeitsstil beim CE 47 durch die Aufsplittung der zu bearbeitenden Normungsvorschläge in eine sehr grosse Zahl von Einzeldokumenten gekennzeichnet. So war an der 70. Sitzung des Fachkollegiums wiederum über 29 Dokumente, die der 6-Monate-Regel unterlagen, zu entscheiden. Deren 21 wurde kommentarlos zugestimmt. Bei einem wurde die Annahme von der Zustimmung zu einer schweizerischen Stellungnahme abhängig gemacht. Bei den 7 Dokumenten aus dem Gebiet der Dimensionsnormung wurde aus prinzipiellen Gründen Stimmenthaltung geübt. Es waren ausserdem 27 Sekretariatsdokumente und 25 Ländervorschläge zu diskutieren. Ferner wurde von 33 Abstimmungsrapporten Kenntnis genommen.

Nachdem international die Bildung eines SC 47B, Ensembles à microprocesseurs, beschlossen worden war, stellte sich die Frage, ob auch die Bildung einer schweizerischen Unterkommission zweckmässig sei. Der Entscheid wurde jedoch vertagt, bis die Umschreibung des Tätigkeitsgebiets des neuen Sous-Comités definitiv festgelegt sein wird.

Das CE 47 und die SC 47A und 47B der CEI tagten Mitte des Berichtsjahres in Montreux. Es nahmen gesamthaft 4 schweizerische Delegierte daran teil.

Anlässlich der Fachkollegiumssitzung gab der Berichterstatter seinen altershalber erfolgenden Rücktritt aus dem FK 47 auf Ende des Jahres bekannt.

*W.D.*

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

Vorsitzender: *F. Baumgartner*, Wallisellen;  
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. Schweizerische Kommentare wurden ausgearbeitet zu den Dokumenten über Contamination by solder flux, Stecker für gedruckte Schaltungen und allgemeine Anforderungen an Stecker für racks and panels. Ebenfalls zu einer schweizerischen Stellungnahme führte die Diskussion über 2 Dokumente aus dem Gebiet des SC 48D, Structures mécaniques pour équipement électronique. Abschliessend wurde die Delegation für die internationalen Sitzungen festgelegt.

Das CE 48, Composants électromécaniques pour équipements électroniques, und seine 3 Unterkommissionen SC 48B, Connecteurs, SC 48C, Interrupteurs, und SC 48D, Structures mécaniques pour équipement électronique, tagten vom 15. bis 23. Juni 1981 in Montreux anlässlich der Generalversammlung der CEI. Die Schweiz war sowohl im CE 48 wie auch in allen Sous-Comités vertreten.

Nach 10jähriger Amtszeit ging der Vorsitz des CE 48 von *F. Baumgartner*, Schweiz, an *P.O. Harris*, Schweden, über. *F.B.*

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

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

Im Jahre 1981 hat nur eine Sitzung stattgefunden, welche als Vorbereitung auf die internationale Sitzung des CE 49 der CEI in Montreux zu verstehen war.

Der Leitfaden für die Benützung von Quarzresonatoren [49 (*Bureau Central*)140] wurde in Montreux redigiert und für den Druck freigegeben. Die Ziehparameter wurden dabei neu definiert, was eine Änderung von Zusatz 1 zur Publikation 122-1 (2ème édition) nötig machte. Diese Änderung liegt heute in der bereinigten Form als Abstimmungsdokument 49 (*Bureau Central*)148 vor.

Die beiden Publikationen 368 und 368A werden ergänzt. Eines der beiden Dokumente (Messmethoden für Kristallfilter) geht in Druck, während eine vollständige Neuauflage von 368A vom jugoslawischen Nationalkomitee mit dem Dokument 49 (*Jugoslavia*)4 vorgeschlagen wird. Dieses Dokument konnte aber in Montreux noch nicht behandelt werden, da das Zirkulationsverfahren noch nicht abgeschlossen war.

Die beiden synthetischen Quarz behandelnden Abstimmungsdokumente 49 (*Bureau Central*)127 und 129 konnten abschliessend diskutiert werden. Es wurde beschlossen, sie zu einer einzigen Publikation zusammenzufassen.

In Montreux wurde die Herausgabe einer Modifikation zur Publikation 444 beschlossen, welche im wesentlichen eine Frequenzbereichserweiterung auf 200 MHz bringt. Sie wird jedoch erst publiziert, wenn auch die Dokumente 49 (*Secretariat*)132 und 133 unter der 6-Monate-Regel angenommen sind.

Die «Checklist» für Quarzoszillatoren wurde zusammen mit der sich im Druck befindenden Publikation 679-2 inzwischen herausgegeben.

*U.P.*

#### FK 50. Klimatische und mechanische Prüfungen

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

Das FK 50 konnte im Berichtsjahr alle Aufgaben auf dem Zirkularweg erledigen und ist deshalb nicht zusammengetreten. Die meisten aus dem Arbeitsbereich des CE 50 und seiner Unterkom-

missionen SC 50A, 50B und 50C der CEI stammenden Dokumente betrafen lediglich Vorschläge für Modifikationen oder Ergänzungen zu bestehenden CEI-Publikationen ohne grundlegende Bedeutung und konnten deshalb diskussionslos genehmigt werden. Aus dem Arbeitsgebiet des CE 75, Classification des conditions d'environnement, das ebenfalls vom FK 50 bearbeitet wird, wurden hingegen die beiden folgenden der 6-Monate-Regel unterstellten Entwürfe abgelehnt:

75(Bureau Central)10: Publ. XYZ-3: Application des paramètres du milieu classifiés et de leurs degrés de sévérité; XYZ-3-5: Installé sur véhicules terrestres; und 75(Bureau Central)13: Publ. XYZ-3-0: Introduction.

In den zu diesen Entwürfen abgegebenen Kommentaren wurde erneut darauf hingewiesen, dass das FK 50 grundsätzlich mit der vom Sekretariat des CE 75 vorgegebenen Tendenz der Normung sämtlicher möglicher Umweltfaktoren durch eng definierte Klassen ohne Berücksichtigung der jeweiligen Einflussdauer nicht einverstanden ist.

An den internationalen Zusammenkünften des CE 50 in Paris bzw. des CE 75 in Den Haag konnte leider kein Delegierter des FK 50 teilnehmen.

Die *Unterkommission 50D, Brandgefährdungsprüfungen*, hielt im Berichtsjahr 2 Sitzungen ab. Sie nahm Kenntnis vom Aufbau der Publ. 695 der CEI, der gemäss Dokument 50D(Sekretariat)20 wie folgt skizziert werden kann:

695-1: 1<sup>re</sup> partie: Guide pour la définition des prescriptions et des spécifications d'essai afin d'estimer les risques de feu présentés par les produits électrotechniques

695-2: 2<sup>re</sup> partie: Méthodes d'essai

695-3: 3<sup>re</sup> partie: Exemples de procédures d'essai et d'interprétation des résultats

695-4: 4<sup>re</sup> partie: Répertoires de méthodes d'essai

695-5: 5<sup>re</sup> partie: Terminologie

Die Publ. 695 ist eine Pilotnorm, d.h. sie soll von allen Comités d'Etudes der CEI angewendet werden, wenn irgendwelches elektrotechnisches Material (Geräte, Apparate, Installationsmaterial, Bauteile) einer Brandgefährdungsprüfung unterzogen werden muss. Sollten die Prüfmethoden in gewissen Fällen nicht anwendbar sein, sind die betreffenden Comités d'Etudes angewiesen, das SC 50D davon in Kenntnis zu setzen und eventuelle Vorschläge zu unterbreiten.

Im Berichtsjahr sind als erstes die beiden Publikationen

695-2-1(1980), Essai au fil incandescent et guide, und

695-2-2(1980), Essai au brûleur-aiguille, erschienen.

Entsprechend den Abstimmungsergebnissen werden nächstens die folgenden weiteren Teile veröffentlicht:

695-1-1, Guide générale

695-1-2, Guide pour les composants électroniques

695-3-1, Caractéristiques de combustion

695-4-1, Essais pour la détermination des caractéristiques de combustion.

Der Entwurf zu 695-2-3, Essai de mauvais contacts, muss nochmals überarbeitet werden und wird den Nationalkomitees unter dem 2-Monate-Verfahren unterbreitet. Die Teile 695-1-3 und 695-2-4 liegen als Sekretariatsentwürfe auch vor. Die UK 50D hat im Berichtsjahr allen Entwürfen unter Einreichung von meist nur redaktionellen Bemerkungen zugestimmt. An ihrer letzten Sitzung hat sie außerdem die Delegierten für die Tagung des SC 50D vom 29. bis 31. März 1982 in Den Haag bestimmt.

Die *Unterkommission 50/KE, Korrosionseinfluss auf Kontakte*, trat 1981 zu 2 Sitzungen zusammen.

Die Mitglieder der Redaktionskommission und die Arbeitsgruppe Kurzzeitauslagerung trafen sich mehrmals, um ihre Probleme zu besprechen.

Die für das Projekt Kurzzeitauslagerung notwendigen Vorversuche sind abgeschlossen. Die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse in den verschiedenen Prüfkammern ist gut.

Mit dem Kurzzeit-Hauptversuch kann Anfang 1982 begonnen werden. Folgende Prüfverfahren werden berücksichtigt: CEI-Test, Burning Gas Test; Thioacetamid Test und VG Test.

Die Redaktionskommission hat den Untersuchungsbericht Band A: «Allgemeines und Grundlagen» an die Mitglieder der Unterkommission verteilt.

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

## CT 51. Composants magnétiques et ferrites

Präsident: R. Goldschmidt, Lausanne;

Secrétaire: Ph. Robert, Lausanne.

La CT 51 du CES n'a pas tenu de séance en 1981. Les publications de la CEI concernant cette commission et acceptées en Suisse, ont été vérifiées en collaboration avec le secrétariat du CES. Ce travail, ainsi que les documents de la CEI ont été traités par écrit.

Le Secrétariat du CE 51 de la CEI a été repris par le Comité National Britannique ce qui garantit la continuité des travaux au sein de la CEI. La publication 329(1971), Circuits magnétiques coupés en fer-silicium orienté, destinés aux équipements électroniques et de télécommunication sera complétée selon document 51(Secrétaire)183, par une série de circuits magnétiques recommandés pour étendre et compléter les gammes existantes.

R.G.

## FK 52. Gedruckte Schaltungen

Vorsitzender: F. Richard, Solothurn;

Protokollführer: vakant.

Das Fachkollegium führte im Berichtsjahr keine Sitzung durch. Drei zur Abstimmung verteilte Entwürfe betrafen im wesentlichen Modifikationen an folgenden Publikationen: 249-1, Materiaux de base: Einfügen von kurzen Beschreibungen der Prüfziele sowie Detailverbesserungen an Prüfungen. 326-3, Etude et application: Neue Beschreibung der Prüfung «Finitions de surface». Sie wurden auf dem Zirkularweg begutachtet. Inzwischen wurden sie zum Druck freigegeben. Ebenfalls Druckfreigabe erhielt die Revision der Brennbarkeits-Prüfmethode 16 in der Publikation 326-2. Sie enthält nun die Bunsenbrenner-, die Glühdraht- und die Nadelflammen-Prüfung.

An Sekretariatsentwürfen bestehen Vorschläge für

– Kupferkaschiertes Basismaterial mit definierter Brennbarkeit mit Epoxi-Papierkern und Glasgewebe-Oberfläche.

– Kupferkaschiertes Basismaterial mit definierter Brennbarkeit mit Epoxi-Glasmattekern/Glasgewebe-Oberfläche.

– Zusätzliche Begriffe zur Publikation 194, sowie ein Fragebogen bezüglich der Rasternormierung (Publ. 97). Das FK 52 wird dazu erst anfangs 1982 Stellung nehmen.

F.R.

## FK 55. Wickeldrähte

Vorsitzender: L. Regez, Clarens;

Protokollführer: F. Cuennet, Breitenbach.

Das FK 55 trat im Berichtsjahr zu einer ganztägigen Sitzung zusammen. Es wurden Stellungnahmen zu Dokumenten ausgearbeitet, die in erster Linie Änderungen oder Ergänzungen von bestehenden Publikationen sind. So wurde z.B. beschlossen, für alle lackisierten Drähte einen Temperaturindex einzuführen.

Die Übernahme der VSM-Normen in das Normenwerk des SEV wird, sofern übereinstimmend mit CEI, weitergeführt.

An der CEI-Sitzung in Montreux war das FK 55 durch einen Delegierten vertreten.

F.C.

## CT 56. Fiabilité et Maintenabilité

Präsident: P.L. Boyer, Berne;

Secrétaire: F. Richard, Soleure.

La CT 56 s'est réunie à deux reprises en 1981. La séance du 21 janvier a été essentiellement consacrée à l'examen et à la discussion des documents figurant à l'ordre du jour de la réunion du CE 56 à Tel Aviv. En particulier la proposition du Comité National Américain d'étendre le domaine d'activité du CE 56 à celui de l'assurance de la qualité fut l'objet de commentaires soulignant aussi bien les avantages et les inconvénients d'une telle extension. Les conséquences de l'introduction des publications de la CEI comme Normes de l'ASE furent l'objet d'un débat intéressant. Une orientation sur les activités du GT 9, Modes de défaillance et analyse de leurs effets, fut donné par le membre participant activement aux travaux de ce Groupe de Travail.

La réunion du 7 mai permit de prendre connaissance des principaux résultats de la réunion du CE 56 à Tel Aviv. La CT 56 fut également orientée sur l'état actuel de la reprise des publications de la CEI dans l'ouvrage des normes de l'ASE. Plusieurs membres émirent des propositions intéressantes en vue d'intensifier les activités de la CT 56 tout en observant les directives du règlement interne du CES.

Un délégué de la CT 56 participa à la réunion du CE 56 à Tel Aviv du 23 au 27 mars 1981. A cette occasion il put prendre part aux travaux du GT 9 dont il est membre et apporter une contribution utile à un Groupe de Travail ad hoc concernant la fiabilité du logiciel.

P.L.B.

#### **FK 57. Trägerfrequenzsysteme für Verbindungen über Hochspannungsnetze und Fernwirksysteme**

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

Das FK 57 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen, da die noch zu bearbeitenden Entwürfe des Teils 3, Telecontrol interfaces, und des Teils 4, Telecontrol performance requirements, der Norm «Caractéristiques des équipements de téléconduite» noch nicht vorliegen.

Auch das CE 57 der CEI hielt im vergangenen Jahr keine Sitzung ab; sie ist im Herbst 1982 vorgesehen.

*A.d.Qu.*

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

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

Das Fachkollegium 59 des CES hielt seine ordentliche Sitzung am 10. November 1981 ab. Nebst den üblichen Traktanden über die laufenden Arbeiten des CE 59 der CEI, des TC 59X des CENELEC und des FK 59 des CES kamen auch konsumentenpolitische Themen zur Diskussion. In Anbetracht dessen, dass zukünftig im FK 59 noch intensiver über allgemeine Konsumentenfragen debattiert wird, hat das Fachkollegium einhellig beschlossen, den Fachverband Elektroapparate für Haushalt und Gewerbe Schweiz (FEA) sowie das Bundesamt für Energiewirtschaft in Bern zur Mitarbeit einzuladen. Das FK 59 wird als Bindeglied zwischen CES, der Industrie und den Konsumenten betrachtet, um die Probleme betreffend Energieverbrauch, Warendeklaration, Labelling und Konsumenteninformation zu behandeln. Der FEA hat bereits zugesagt, im FK 59 mitzuarbeiten, um Hilfe bei der Verstärkung der Aktivitäten im konsumentenpolitischen Bereich zu bieten, um so mehr als der FEA sehr bemüht ist, Richtlinien über Warendeklaration, Warentest, Garantie und Service mit den Konsumentenorganisationen SKS und SKB neu zu paraphieren. Das Bundesamt für Energiewirtschaft hat seinen Vorschlag für die Wahl ebenfalls unterbreitet.

Die letzten Sitzungen des CE 59 der CEI und seiner Sous-Comités fanden in Poiana-Brasov (Rumänien) im Oktober 1980 unter Teilnahme der Delegierten des CES statt [siehe Berichte im Bull. SEV/VSE 71(1980)23]. Inzwischen hat das FK 59 einem CEI-Dokument über das harte Wasser für die Prüfungen unter der 6-Monate-Regel zugestimmt.

Das CENELEC/TC 59X, Information des consommateurs sur la consommation d'énergie des appareils électrodomestiques, hielt drei Sitzungen ab. An der wichtigsten davon hat ein Delegierter des CES teilgenommen [siehe Bericht im Bull. SEV/VSE 72(1981)15]. Als Ergebnis wurden Entwürfe für die 2. Ausgabe der Harmonisierungsdokumente über die Messmethoden des Energieverbrauchs von Backöfen, Waschmaschinen und Geschirrspülmaschinen ausgearbeitet. Das FK 59 und seine zuständigen Unterkommissionen haben diesen mit redaktionellen Bemerkungen zugestimmt.

Die UK 59A, Unterkommission für Geschirrspülmaschinen, hielt 1981 keine Sitzung ab. Die Probleme wurden auf dem Korrespondenzweg gelöst. Als Ergebnis der CEI-Sitzung in Poiana-Brasov sind die 2. Ausgabe der Publikation 436 über Geschirrspülmaschinen, ferner Dokumente über Reinigungsmittel und über den Energie- und Wasserverbrauch unter der 6-Monate-Regel bzw. unter dem beschleunigten Verfahren zu erwarten.

Die UK 59B, Unterkommission für Kochapparate, hielt 1981 keine Sitzung ab. Für die Kaffeemaschinen wurde die CEI-Publikation

661(1980) als SEV-Regeln in Kraft gesetzt. Das Sekretariatsdokument des SC 59B der CEI für die Revision der Publikation 350 für Kochherde und Backöfen ist noch ausstehend. Auf dem Gebiet Mikrowellenapparate wurden vom durch die UK 59B betreuten SC 59H der CEI das wichtige 6-Monate-Regel-Dokument zur Messung der Ausgangsleistung verteilt sowie ein Sekretariatsdokument über die komplexen Gebrauchswertmessverfahren für die Erwärmung, das Auftau und das gleichzeitige Auftau und Erwärmung ausgearbeitet.

Die UK 59C, Unterkommission für Heizapparate, hielt keine Sitzung ab. Die SEV-Regeln für Raumheizgeräte ohne Wärmespeicherung, auf der Basis der CEI-Publikation 675(1980), wurden in Kraft gesetzt. Ebenso sind die Änderungen zur CEI-Publikation 379 für Boiler als SEV-Regeln herausgegeben worden. Weitere umfangreiche Änderungen dazu, insbesondere die Senkung der Wassertemperatur von 80 auf 65 °C, werden in einer 2. Ausgabe der Publikation 379 berücksichtigt, der die UK 59C zugestimmt hat.

Die UK 59D, Unterkommission für Waschmaschinen, trat 1981 zu keiner Sitzung zusammen. Sämtliche anfallenden Fragen konnten im Verlauf des Jahres auf dem Korrespondenzweg behandelt werden. So wurden die CEI-Publikationen 456(1974) und 456/1(1980) für Waschmaschinen unverändert als SEV-Regeln übernommen. In einigen Arbeitsgruppen des SC 59D der CEI wirkte auch ein Mitglied der UK 59D mit.

Die UK 59E, Unterkommission für Bügel- und Pressapparate, hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die angefallenen Akten wurden auf dem Postweg verteilt und die Fragen schriftlich erledigt. So wurde zwei Dokumenten unter der 6-Monate-Regel zugestimmt. Das in Poiana-Brasov beschlossene Thema über Energieverbrauch wird erst 1982 bearbeitet.

Auf dem Arbeitsgebiet der UK 59F, Unterkommission für Bodenbehandlungsapparate, erschien im Berichtsjahr die CEI-Publikation 312 (2<sup>e</sup> édition, 1981) über Staubsauger. Sie wurde unverändert in das schweizerische Normenwerk übernommen. An der Sitzung des SC 59F der CEI in Poiana-Brasov wurde ein Dokument über den Verstopfungsindex («clogging index») des Staubsackes des Staubsaugers für die 6-Monate-Regel verabschiedet. Es wurde dort ebenfalls beschlossen, das Dokument über die Lärmessungen der Staubsauger an den neuen Teil 1, betreffend allgemeine Regel für die Lärmessungen der Haushaltapparate, anzupassen und unter der 6-Monate-Regel zu verteilen. Es wurde ferner im SC 59F der CEI eine Arbeitsgruppe gegründet, um eine neue Prüfmethode für die Staubaufnahmefähigkeit auszuarbeiten und die Reproduzierbarkeit dieser Prüfmethode zu studieren. Die in Poiana-Brasov beschlossenen Arbeiten zeitigten jedoch im Jahr 1981 noch keine neuen CEI-Dokumente, und somit war 1981 die Einberufung der UK 59F zu einer Sitzung auch nicht nötig.

Die UK 59G, Unterkommission für kleine Küchenmaschinen, berichtet, dass an der Sitzung des SC 59G der CEI in Poiana-Brasov gewisse schweizerische Vorschläge zur Publikation 619 über Nahrungsmittel-Maschinen unterbreitet wurden. Als Ergebnis ist ein Dokument unter der 6-Monate-Regel mit entsprechenden Änderungen zu erwarten. An dieser Sitzung der CEI wurde eine Arbeitsgruppe 2 gebildet, deren Aufgabe es ist, ein Konsumenteninformationssystem zur Publikation 619 auszuarbeiten. Ein Mitglied der UK 59G arbeitet in dieser Gruppe mit. Ebenso wurde von den schweizerischen Delegierten die Vornahme von Tests bezüglich Eiweiss, Rahm und Butter zugesagt. Ein Kommissionsmitglied führte während mehrerer Monate verschiedene diesbezügliche Testreihen durch. Im Berichtsjahr wurde eine ganztägige Sitzung abgehalten.

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

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

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

Die erweiterte AG 61-1, Allgemeine Bestimmungen, behandelte an einer ganztägigen Sitzung Interpretationsfragen bezüglich Auslegung der Vorschriften. Die Hauptaufgabe bestand jedoch in der Besprechung der wichtigsten CEI-Dokumente, welche an den Sitzungen des CE 61 und seiner Sous-Comités im September in Dublin zur Behandlung vorgesehen waren. Die nötigen Richtlinien für den Delegierten wurden erarbeitet.

Ende 1980 sind die neuen Sicherheitsvorschriften SEV 1054-1. 1980, Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Teil 1: Allgemeine Bestimmungen, erschienen. Von den besonderen Bestimmungen (Teil 2) sind die Normen für Staubsauger (SEV 1054-2-2.1981), Elektrische Bügeleisen (SEV 1054-2-3.1981), Kühl- und Gefriergeräte (SEV 1054-2-24.1981) und Hautbehandlungsgeräte mit Ultraviolett- und Infrarotstrahlung (SEV 1054-2-27.1981) im Berichtsjahr in Kraft getreten. Diese SEV-Sicherheitsvorschriften übernehmen die entsprechenden CEI-Normen 335-1 (1976) einschliesslich Änderung Nr. 1(1977) und Änderung Nr. 2 (1979); 335-2-2(1977); 335-2-3(1977), 335-2-24(1978), und berücksichtigen die Ergebnisse des CENELEC-Harmonisierungsverfahrens.

Die Beanspruchung der Mitglieder des FK 61 blieb weiter hoch, was aus der grossen Zahl der zugestellten Seiten internationaler Dokumente hervorgeht. So wurden von der CEI 979, der CEE 50 und vom CENELEC 292 Sekretariatsseiten zugestellt. Gesamthaft waren es rund 3300 Aktenseiten, davon 2850 internationale Dokumente.

Eine wichtige Aufgabe des CE 61 der CEI besteht weiterhin darin, die neuen, auf der Publikation 335-1 (1976, 2. Auflage), Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues, Première partie: Règles générales, basierenden Teil-2-Publikationen für die einzelnen Gerätarten so bald wie möglich herauszugeben. Bis jetzt sind zwanzig Publikationen im Druck erschienen, weitere stehen in Bearbeitung.

Das CE 61 der CEI kam in Dublin (Irland) im September 1981 zusammen. Ferner hielten folgende Sous-Comités ebenfalls in Dublin ihre Sitzungen ab: das SC 61C, Appareils domestiques de réfrigération, das SC 61D, Appareils de conditionnement d'air pour usages domestiques et analogues, das SC 61E, Sécurité des appareils électriques à usage des collectivités, und das SC 61H, Sécurité des appareils électriques employées à la ferme.

Das CE 43 der CEI, Ventilateurs électriques pour usages domestiques et analogues, hat Sicherheitsanforderungen für Ventilatoren für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, die CEI-Norm 342-1 (1981), ausgearbeitet. Das CE 74 der CEI, Sécurité des matériels de traitement de l'information et des machines de bureau, hielt seine Sitzung in Northbrook (USA) im November 1981 ab. Diese Gebiete werden im Rahmen des CES ebenfalls durch das FK.61 betreut.

Das TC 61 des CENELEC befasste sich sehr intensiv mit der Übernahme der neuen CEI-Publikationen für Haushaltgeräte mit gemeinsamen CENELEC-Änderungen als CENELEC-Harmonisierungsdokumente (HD). Ausser den oben aufgeführten CEI-Normen steht die CENELEC-Übernahme einer ganzen Reihe von weiteren CEI-Normen (335-2-4, 335-2-5 usw.) in Bearbeitung. Das TC 61 tagte im Oktober 1981 in Santa Margherita Ligure (Italien).

An den oben aufgeführten Sitzungen der CEI und des CENELEC (mit Ausnahme des CE 74) war das CES vertreten. Detaillierte Angaben über diese Sitzungen können aus den im Bull. SEV/VSE 72(1981)23 publizierten Berichten entnommen werden.

Die UK 61-1, Unterkommission für motorische Handwerkzeuge, tagte im Berichtsjahr einmal. An der Sitzung wurde u.a. die Sitzung des SC 61F der CEI in Milano im Februar 1981 vorbereitet. Die UK 61F bestimmte ihre Delegation für diese Sitzung und behandelte die dort zur Diskussion stehenden Dokumente. Das SC 61F der CEI erarbeitet auf der Basis der CEE-Publikation 20, Outils portatifs à main à moteur, die Allgemeinen Bestimmungen (Teil I) und Besondere Bestimmungen (Teil II) für motorische Handwerkzeuge. Sie hat auch begonnen, Besondere Bestimmungen für Rasenmäher und Gartenapparate – ebenfalls auf CEE-Basis – auszuarbeiten. Sie werden zusammen mit den Allgemeinen Bestimmungen für Haushaltgeräte (CEI-Publikation 335-1) angewendet werden.

Im CENELEC/TC 61F wurden die Partie I, Règles générales, und Partie II, Règles particulières, Sections A-G und Sections H-N, der CEE-Publikation 20 mit einigen gemeinsamen CENELEC-Änderungen als CENELEC-Harmonisierungsdokumente (HD 400.1, 400.2, 400.3) übernommen. Die zwei ersten wurden in der Schweiz als Sicherheitsvorschriften (SEV 1059-1.1981 und 1059-2.1981) in Kraft gesetzt, das dritte wird 1982 in der Schweiz in Kraft treten. Das CENELEC/TC 61F wird seine nächste Sitzung im Januar 1982 in Brüssel abhalten, um dort noch einige Ergänzungen über die mechanische Sicherheit der Handwerkzeuge zu diskutieren.

Ein Mitglied der UK 61F nimmt auch an der Arbeit der WG 5, Tools, des CE 59 der CEI, Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques, teil.

A.G., J.M.

#### 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. Hausinstallationen

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

Im Berichtsjahr fanden zwei Sitzungen des Fachkollegiums und drei Sitzungen des Büros des FK 64 statt.

Zurzeit sind rund 15 Arbeitsgruppen (AG) damit beschäftigt, zu den einzelnen Sachgebieten Änderungen und Ergänzungen der Hausinstallationsvorschriften (HV) zu erarbeiten. Deren fünf haben ihre Aufgaben erfüllt und wurden aufgelöst. Zwei neue AG wurden gebildet, die folgende Themen zu bearbeiten haben: «Thermische Probleme an Überstromunterbrechern» und «Medizinisch genutzte Räume».

Je drei Dokumente, Änderungen und Ergänzungen zu den Hausinstallationsvorschriften des SEV (HV), SEV 1000.1974, 2. Auflage, wurden am 1. Juni bzw. am 1. Oktober 1981 durch den Vorstand des SEV in Kraft gesetzt. Es handelt sich um folgende Gebiete: Überstromunterbrecher, Schutz der Leiter (mechanischer Schutz: B+E zu Nageschäden), Potentialausgleich, Nullung und Begriffsbestimmungen (Nulleiter «N», Schutzleiter «PE» und PEN-Leiter «PEN»), ferner Anschlussüberstromunterbrecher anstelle von Anschlussicherungen.

Ein wichtiges Thema, das sich noch in Arbeit befindet, ist dasjenige der FI-Schutzschaltung. Eine AG soll eine Gesamtbetrachtung zur vorgeschlagenen Erweiterung von Obligatorien, z.B. Anwendung von elektrischen Geräten im Freien, weiterbearbeiten und zuhanden des FK 64 konkrete Vorschläge unterbreiten.

Der Redaktionsausschuss des FK 64, der die Aufgabe hat, die vom FK 64 auf ihren technischen Inhalt überprüften und genehmigten Dokumente textlich deutsch und französisch aufeinander abzustimmen, trat im Berichtsjahr zehnmal zusammen. Ergänzungen für explosionsgefährdete Bereiche zu den HV, Teil 1 und 2, waren dabei als Hauptaufgabe zu bewältigen.

Die UK 64, Unterkommission für internationale Aufgaben, hielt im vergangenen Jahr eine Sitzung ab. Sie diente der Festlegung der künftigen Arbeitsweise, der personellen Zusammensetzung im Zusammenhang mit dem Wechsel im Vorsitz sowie der Vorbereitung der internationalen Tagungen. Die laufenden Geschäfte wurden wie bisher auf dem Zirkularweg erledigt.

Drei Delegierte vertraten das schweizerische Nationalkomitee im TC 64 des CENELEC und je einer im SC 64A und SC 64B an der Tagung in Oslo [s. Bull. SEV/VSE 72(1981)21, S. 1171]. Ein Delegierter beteiligte sich an der Sitzung des CE 64 der CEI in Anacapri [s. Bull. SEV/VSE 72(1981)23, S. 1267].

In folgenden Arbeitsgruppen des CE 64 der CEI wirkten schweizerische Experten mit: GT 2, Courants admissibles dans les conducteurs et protection contre les surintensités; GT 3, Influences externes; GT 4, Effets du courant passant par le corps humain ou le corps d'un animal; GT 9, Temps de fonctionnement et questions qui s'y rattachent; GT 16, Installations sur les chantiers de construction; GT 18, Composantes continues.

Keine schweizerische Mitarbeit war dagegen möglich in den Arbeitsgruppen GT 1, Définitions; GT 7, Alimentation des caravanes, bateaux et yachts; GT 8, Problèmes de la mise à la terre en connexion avec le matériel de traitement de l'information; GT 11, Puissance et diversité; GT 12, Vérification; GT 17, Classification des matériels électriques et électroniques en ce qui concerne la protection contre les chocs électriques; GT 19, Choix et mise en œuvre des canalisations; GT 20, Etude des prescriptions relatives aux risques du feu; GT 21, Installations HT des bâtiments.

Sowohl der Tagungsverlauf als auch die Abstimmungsergebnisse über HD-Entwürfe und CEI-Normentwürfe zeigen eine zunehmende Verhärtung der Standpunkte, so dass ein internationaler Konsens immer schwieriger zu finden ist. Vermutlich ist dies darauf zurückzuführen, dass sich die Arbeit nun vermehrt auf die Bestimmungen

über die Ausführung einzelner Anlageteile erstreckt, wo die in den verschiedenen Ländern gemachten Erfahrungen stärkeres Gewicht haben als bei den Grundsatzfragen.

Mk., F.W.

#### FK 65. Steuerungs- und Regelungstechnik

Vorsitzender: *vakant*;  
Protokollführer: *G. Oswald*, Zürich.

Das Fachkollegium 65 hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab. An dieser wurden vier unter der 6-Monate-Regel stehende Dokumente verabschiedet.

Leider musste festgestellt werden, dass in der Schweiz das Interesse an aktiver Mitarbeit auf diesem Gebiete sehr gering ist, so dass das CES beschloss, das FK 65 inaktiv zu erklären und auf Ende 1981 aufzuheben.

EK

#### 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.

Das Sous-Comité 66E der CEI, Sécurité des appareils de mesure, de régulation et des matériels, entfaltete eine rege Aktivität, die in der Schweiz jedoch nicht auf Interesse stiess. Dieses allgemeine Desinteresse an dem Arbeitsgebiet hat dazu geführt, dass das CES das FK 66 als inaktiv erklärte und auf Ende 1981 aufgelöst hat. EK

#### FK 66D. Analysen-Messgeräte

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

Anfang Mai 1980 nahm der Vorsitzende an einer Arbeitsgruppensitzung des SC 66D (Analyzing Equipment) in London teil. Behandelt wurden die folgenden Entwürfe: Analyzing equipment for dissolved oxygen – general aspects of gas analyzing equipment – gaseous oxygen analyzing equipment – process gas chromatographs – sample handling systems. Diese Themen bringen für die Tätigkeit des FK 66D gewisse Probleme mit sich, da keine diesbezüglichen Gerätehersteller in der Schweiz tätig sind. Ohne eine Änderung der personellen Zusammensetzung des FK wäre eine Stellungnahme zu den Entwürfen nicht möglich. Es wurde beschlossen, dass die fraglichen Dokumente nach einer formalen Prüfung zur Kenntnis genommen und ohne Einwände passiv befürwortet werden. Eine Änderung dieser Sachlage kann mittelfristig erwartet werden.

Anfang Oktober 1981 zirkulierte der überarbeitete Entwurf Expression of performance of electrochemical analyzers – Part III: electrolytic conductivity im Rahmen des beschleunigten Verfahrens.

Die beiden Dokumente

- Expression of performance of electrochemical analyzers, Part I: General, und
- Part II: pH value

wurden zur Publikation als CEI-Norm angenommen. F. Oe.

#### FK 68. Magnetische Legierungen und Stahl

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

Das FK 68 hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab, an denen zahlreiche CEI-Dokumente, vor allem neue Vorschläge (Sekretariatsdokumente) und Länderstellungnahmen dazu behandelt wurden. Die wichtigsten davon sind:

68 (*Bureau Central*) 24, Présentation normale pour la spécification des matériaux magnétiques durs (6-Monate-Regel): Keine Einwände von Seiten des FK 68.

68 (*Germany*) 17, Testing of permanent magnets; determination of magnetic flux values within the working range. Unsere Stellungnahme: Sollte nicht separat, neben dem entsprechenden Werkstoff-Standard geführt werden.

68 (*Secrétariat*) 27A, Méthodes de mesure des propriétés magnétiques des alliages magnétiques doux fer-nickel isotopes. FK 68 ist mit dem korrigierten Vorschlag einverstanden.

68 (*Secrétariat*) 28, Spécification des bandes magnétiques en acier non allié laminées à froid et livrées à l'état semi-fin. 68 (*Secrétariat*) 29, Spécification des bandes magnétiques en acier allié laminées à froid et livrées à l'état semi-fin. Nach Ansicht des FK 68 sollten beide Dokumente zusammengelegt werden.

68 (*Secrétariat*) 30, Méthode de mesure de la résistance d'isolation entre spires des tôles et feuillards magnétiques. Es werden drei Methoden vorgeschlagen, die zudem nicht vergleichbar sind. FK 68 verlangt Vereinheitlichung oder wenigstens Vergleichbarkeit.

68 (*Germany*) 22, Determination of magnetic properties of soft magnetic materials – general, terms and definitions, bases of testing methods. FK 68 ist der Ansicht, dass dieses Dokument veraltete Angaben enthält, überflüssig ist und vor allem mit anderen Dokumenten kollidiert.

Die Tätigkeit der Schweizer Delegierten in den internationalen Arbeitsgruppen 1, 2, 3 und 5 ist eher rückläufig, obschon deren Aktivitäten zurzeit sehr intensiv sind: Auf allen Gebieten des magnetischen Werkstoffes werden Spezifikationen erstellt, Messmethoden festgelegt und teilweise sogar vereinheitlicht (oder doch zumindest ihre ungehemmte Vermehrung verhindert), Begriffe werden definiert usw. Der Aufwand bis zur Herausgabe einer CEI-Publikation ist aber sehr gross, und die Industrie ist immer weniger bereit, diesen Aufwand für nicht unbedingt lebenswichtige Materialgruppen zu leisten. Leider ist auch das Interesse der einschlägigen Schweizer Industrie an der Tätigkeit des FK 68 nicht überwältigend; entsprechend gering ist auch unser Einfluss auf die internationalen Normungsbemühungen. H.M.

#### FK 70. Schutzgehäuse

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

Das FK 70 hat seine Arbeiten auf dem Zirkularweg erledigt. Zur Stellungnahme lag eine Revision des Testfingers vor, für den das CE 70 der CEI die Pilotfunktion wahrnimmt: Statt einer dünnen Platte, die am Testfinger die Fingerwurzel an der Hand simuliert, ist diese Partie nun zylindrisch bis zur Stopffläche auf Höhe der Handwurzel ergänzt worden. Damit ist es, korrekt erweise, nicht mehr möglich, das Testgerät durch Öffnungen von etwa 38 mm Durchmesser einzufädeln. Dieser neue Testfinger wird künftig für alle diesbezüglichen Berührungsprüfungen verwendet werden müssen. Es ist zu erwarten, dass das CE 70, zur ersten Revision der Publikation 529, Schutzarten, 1982 zusammentreffen wird. R.W.

#### FK 72. Regler mit Schaltvorrichtung

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

Das FK 72 hat im vergangenen Jahr drei Vollsitzungen und zwei Arbeitsgruppensitzungen durchgeführt. Die ersten beiden Vollsitzungen und zwei Arbeitsgruppensitzungen dienten der Behandlung der umfangreichen Normentwürfe über elektrische Regler, die an der Tagung des CE 72 zur Diskussion standen, die vom 26. bis 28. Oktober 1981 in Washington durchgeführt worden ist. An dieser Tagung war das Fachkollegium durch zwei Delegierte vertreten. An der dritten Vollsitzung wurden Entwürfe für neue Tabellen über Kriechwege und Luftdistanzen diskutiert, die auf der Basis der CEI-Publikationen 664 und 664A ausgearbeitet worden waren und die an der nächsten Tagung des CE 72 der CEI behandelt werden sollen. WH

#### FK 79. Alarmsysteme

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

Das FK 79 hat im Jahre 1981 zwei Sitzungen durchgeführt, die in erster Linie der Vorbereitung zur Teilnahme an internationalen Sitzungen der CEI und des CENELEC dienten.

An den Tagungen des CE 79 der CEI in Montreux und des TC 79 des CENELEC in Zürich haben vier Delegierte des Fachkollegiums die schweizerischen Interessen vertreten. WH

## CT pour le CISPR

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

La CT pour le CISPR s'est réunie le 1<sup>er</sup> juillet 1981 à Berne pour prendre position sur les documents devant être traités à la réunion du CISPR au mois d'octobre à Toronto. Les documents suisses suivants ont été transmis pour diffusion internationale avant cette réunion:

*CISPR A (Suisse) 13* sur la mesure de l'efficacité du blindage des appareils de mesure CISPR.

*CISPR A (Suisse) 14*, Proposition d'une annexe au rapport 52 concernant les sondes de courant pour la mesure des perturbations.

*CISPR B (Suisse) 3*, sur les limites du champ perturbateur d'appareils ISM mesuré à 30 m dans la gamme de 0,15 à 30 MHz.

*CISPR (Suisse) 1*, Rappel du document CISPR (Suisse) 356 sur les perturbations affectant les radiotéléphones.

*CISPR (Suisse) 2*, Détection des perturbations électromagnétiques émises par un véhicule à moteur.

*CISPR E (Suisse) 2*, Acceptation des limites des perturbations produites par les récepteurs de radio et de TV proposés par la sous-commission E pour remplacer celles figurant dans la publication CISPR N° 13.

Les propositions suisses ont pratiquement toutes été acceptées à Toronto. Parmi les autres décisions prises à Toronto, il convient de signaler deux modifications de la Publication 16 sur les méthodes de mesure: l'addition de la mesure des perturbations discontinues au moyen de la pince absorbante et des précisions concernant l'évaluation automatique des perturbations discontinues. La publication N° 17 du CISPR concernant «les méthodes de mesure des caractéristiques d'antiparasitage radioélectriques des composants et des filtres passifs» paraîtra au début de 1982. Le SC B a convenu des limites à utiliser pour l'intensité du champ d'appareils ISM mesurée sur un site d'essai à 30 m entre 0,15 et 30 MHz. Le SC F a préparé de nombreuses modifications de la publication 14 qui sera rééditée. Une des plus importantes décisions regarde l'utilisation du réseau fictif à 50 ohms/50 µH. Des limites pour les tensions perturbatrices produites par diverses catégories d'appareils aux bornes de ce réseau ont été adoptées. Ceci marque la tendance à abandonner progressivement le réseau fictif classique à 150 Ω pour le remplacer par un réseau qui représente mieux la moyenne des réseaux réels.

De nombreux Comités de la CEI se préoccupent de problèmes concernant la compatibilité électromagnétique; la coordination de leur travaux et de ceux du CISPR a lieu par l'intermédiaire du CA-EMC-CWG (Groupe de Travail consultatif du Comité d'action de la CEI pour les questions de compatibilité électromagnétique) qui est présidé par R. M. Showers également président du CISPR. Il existe également une collaboration du CISPR avec le GT P du CCIR.

Seuls deux délégués suisses ont assisté aux journées extrêmement chargées de la réunion de Toronto. La prochaine réunion du CISPR aura lieu au mois de septembre 1982 à Stockholm. *J. M. de St.*

## FK 221. Kleintransformatoren und Kleingleichrichter

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

Das Fachkollegium führte im Jahre 1981 eine Sitzung sowie mehrere Besprechungen des Redaktionskomitees durch.

Die Arbeiten an der neuen Sicherheitsvorschrift für Kleingleichrichter, 1061.1981, konnten abgeschlossen werden, die Inkraftsetzung erfolgte auf den 1. November 1981.

Zu zahlreichen Dokumenten des SC 14D der CEI wurden Stellungnahmen eingereicht. Bekanntlich arbeitet dieses Komitee an einer internationalen Vorschrift «Transformateurs d'isolation et autotransformateurs», die später die Sicherheitsvorschriften des SEV für Kleintransformatoren 1003.1975 ersetzen sollen. Unter anderem bestehen bei Kriechwegen, Luftdistanzen und Prüfspannungen zum Teil noch wesentliche Unterschiede zu den heutigen schweizerischen Vorschriften. Auf schriftlichem Wege und durch Teilnahme an den entsprechenden internationalen Tagungen wird versucht, die schweizerischen Ansichten zu begründen und ihnen zum Durchbruch zu verhelfen. Allerdings stösst die Bestimmung der notwendigen Delegierten aus Kosten- und Zeitgründen auf immer grössere Schwierigkeiten, ein Problem das vermutlich auch bei anderen Fachkollegien besteht.

*J. P. v. S.*

## Ad-hoc-Arbeitsgruppe Rundsteuerempfänger

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

Der fünfte Entwurf des CENELEC-Harmonisierungsdokumentes wurde im Frühjahr 1981 den verschiedenen nationalen Gremien zur Abstimmung unterbreitet. Nachdem eine erneute Ausschreibung im Bulletin SEV keinerlei Einsprachen brachte, wurde auf dem Korrespondenzweg festgestellt, dass das Dokument von den Mitgliedern der Arbeitsgruppe ohne Änderungswünsche angenommen werden kann.

Von den CENELEC-Ländern, die aktiv an diesem Projekt teilnehmen, wurden verschiedene Änderungswünsche angebracht.

In der Sitzung der Arbeitsgruppe vom 10. Dezember 1981 wurde die schriftliche Stellungnahme der Schweiz zu diesen Änderungsvorschlägen ausgearbeitet, so dass die Voting Form noch im Berichtsjahr vorbereitet werden konnte.

Es ist zurzeit unklar, ob zur Bereinigung der Differenzen im internationalen Gremium noch eine Sitzung notwendig ist oder ob dies auf dem Korrespondenzweg erledigt werden kann.

Eine letzte Sitzung des internationalen Redaktionskomitees ist für anfangs März 1982 vorgesehen.

*R. K.*