

<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>	75 (1984)
<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:** 18.01.2026

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

## **Traktanden der 100. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV**

**Samstag, 25. August 1984, 9.30 Uhr, im Palazzo dei Congressi, Lugano**

1. Wahl der Stimmzähler
2. Protokoll der 99. (ordentlichen) Generalversammlung vom 3. September 1983 in Neuchâtel<sup>1)</sup>
3. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1983<sup>2)</sup> sowie Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1983<sup>3)</sup>
4. Abnahme der Rechnungen 1983 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques sowie Abnahme der Gewinn- und Verlustrechnung 1983 des SEV und der Bilanz des SEV per 31. Dezember 1983<sup>2)</sup>; Kenntnisnahme vom Bericht der Rechnungsrevisoren des SEV; Beschluss über die Verwendung des verfügbaren Erfolges der Gewinn- und Verlustrechnung 1983 des SEV
5. Abnahme der Rechnung 1983 der Denzler-Stiftung<sup>2)</sup>
6. Dechargeerteilung an den Vorstand
7. Voranschläge 1985 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Voranschlag 1985 des SEV<sup>2)</sup>
8. Festsetzung der Jahresbeiträge 1985 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:  
*Jean-Louis Dreyer*

Der Direktor:  
*Ernst Dünner*

*Bemerkungen betreffend Ausübung des Stimmrechtes:* Die Kollektivmitglieder, die sich in 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 74(1983)21, S. 1212...1219

<sup>2)</sup> Die Vorlagen sind in diesem Heft veröffentlicht. Anträge des Vorstandes S. 774

<sup>3)</sup> Siehe S. 801



## Anträge des Vorstandes des SEV an die 100. (ordentliche) Generalversammlung des SEV vom 25. August 1984 in Lugano

### zu Trakt. 2: Protokoll

Das Protokoll der 99. (ordentlichen) Generalversammlung vom 3. September 1983 in Neuchâtel wird genehmigt (siehe Bull. SEV/VSE 74(1983)21, S. 1212...1219).

### zu Trakt. 3:

*Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1983; Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1983*

a) Der Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1983 (S. 777) wird genehmigt.

b) Vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1983 (S. 801), genehmigt vom Vorstand, wird Kenntnis genommen.

### zu Trakt. 4:

*Rechnungen 1983 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Gewinn- und Verlustrechnung 1983 des SEV; Bilanz des SEV per 31. Dezember 1983*

a) Die Rechnungen 1983 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques, die Gewinn- und Verlustrechnung 1983 des SEV (S. 795) und die Bilanz des SEV (S. 796) per 31. Dezember 1983 werden genehmigt.

b) Der verfügbare Erfolg der Gewinn- und Verlustrechnung 1983 von Fr. 6276.- wird in die freie Reserve eingelegt.

### zu Trakt. 5: Rechnung 1983 der Denzler-Stiftung

Die Rechnung 1983 der Denzler-Stiftung wird genehmigt (S. 797).

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

Dem Vorstand wird für seine Geschäftsführung im Jahre 1983 Decharge erteilt.

### zu Trakt. 7:

*Voranschläge 1985 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Voranschlag 1985 des SEV*

Die Voranschläge 1985 der Vereinsverwaltung (S. 791), der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (S. 792), der Technischen Prüfanstalten (S. 793) und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques (S. 794) sowie der Voranschlag 1985 des SEV (S. 795) werden genehmigt.

### zu Trakt. 8: Jahresbeiträge der Mitglieder 1985

#### a) Einzelmitglieder

Die Beiträge der Einzelmitglieder bleiben gleich wie für 1984. Sie betragen:

#### Jungmitglieder

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

– übrige Mitglieder bis zum  
zurückgelegten 30. Altersjahr 40.-

Ordentliche Einzelmitglieder 75.-

Seniorenmitglieder (ab 65. Altersjahr) 25.-

#### b) Kollektivmitglieder

ba) Kollektivmitglieder, welche nicht Mitglieder des VSE sind: Das auf der AHV-pflichtigen Lohnsumme basierende Berechnungssystem sowie die Bestimmung der Stimmzahl bleiben unverändert gegenüber 1984.

#### 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.-

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 wurde zum letzten Mal anlässlich der Generalversammlung 1977 mit Wirkung ab 1.1.1978 neu festgelegt. Zum teilweisen Ausgleich der über die letzten 7 Jahre eingetretenen Teuerung beantragt der Vorstand, die Beiträge ab 1985 gegenüber dem Stand 1978–84 um 10% anzuheben.

VSE-Stufe	SEV-Beitrag	Stimmen
1	170	2
2	290	3
3	460	4
4	680	5
5	990	6
6	1 430	7
7	2 040	8
8	2 860	9
9	4 020	10
10	5 500	11
11	7 150	13
12	8 800	14

bc) alle Kollektivmitglieder

Zur teilweisen Deckung der Kosten der Normenzentrale wird für 1985 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 1982–1984 10%.

#### zu Trakt. 9: Statutarische Wahlen

##### a) Wahl von Vorstandsmitgliedern

Die erste Amtsdauer von Herrn *Alain Colomb*, Lausanne, läuft an der GV 1984 ab. Herr *Colomb* ist wiederwählbar. Der Vorstand beantragt die Wiederwahl von Herrn *Alain Colomb*, phys. dipl. EPFL, directeur, S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), Lausanne, für die Amtsdauer 1984–1987.

Die dritte Amtsdauer der Herren Prof. Dr. *Rudolf Zwicky*, Zürich, und Dr. *Claude Rossier*, Genf, läuft an der GV 1984 ab. Die Herren sind nicht wiederwählbar. Der Vorstand schlägt als neue Mitglieder des Vorstandes für eine erste Amtsdauer 1984–1987 vor:

Herr Prof. Dr. *Peter Leuthold*, Vorstand der Abteilung für Elektrotechnik an der ETH, Zürich

Herr *René Brüderlin*, Dipl. El.-Ing. ETHZ, Direktor, Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG, Baden

Herr *Max Schälchlin*, Dipl. El.-Ing. ETHZ, Direktor der BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie, Baden, Chef des Verkaufsbereiches Schweiz.

##### b) Rechnungsrevisoren und Suppleanten

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



# XLPE 220 kV

Essais de routine de tension, d'une longueur de 500 m d'un câble 220 kV XLPE avant son expédition.

## Une nouvelle étape

Depuis 105 ans, Câbles Cortaillo SA a régulièrement participé à la réalisation de «PREMIÈRES», tant dans le domaine de l'énergie que celui des télécommunications.

Pour la fabrication des câbles polymères à isolations XLPE et EPR, notre longue expérience a largement

contribué à la production industrielle de plus de 200 kilomètres de câbles qui équipent les réseaux 45 à 150 kV.

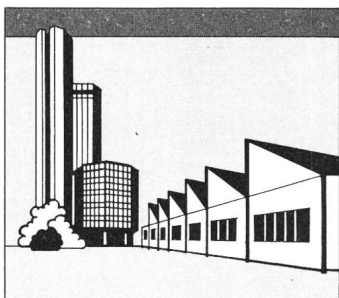
Aujourd'hui, la livraison du premier câble 220 kV à isolation XLPE réticulée à sec s'inscrit comme une nouvelle étape importante.

CH-2016 CORTAILLOD/SUISSE  
TÉLÉPHONE 038/441122  
TÉLEX 952899 CABCH

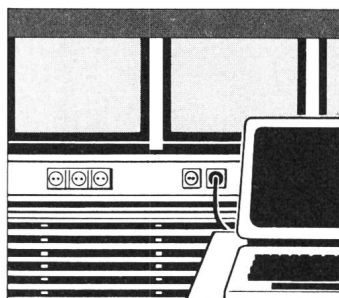


**CABLES CORTAILLOD**  
ÉNERGIE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

Ob im Konstruktionsbau oder Innenausbau – neue Bau-systeme haben sich durch-gesetzt . . .

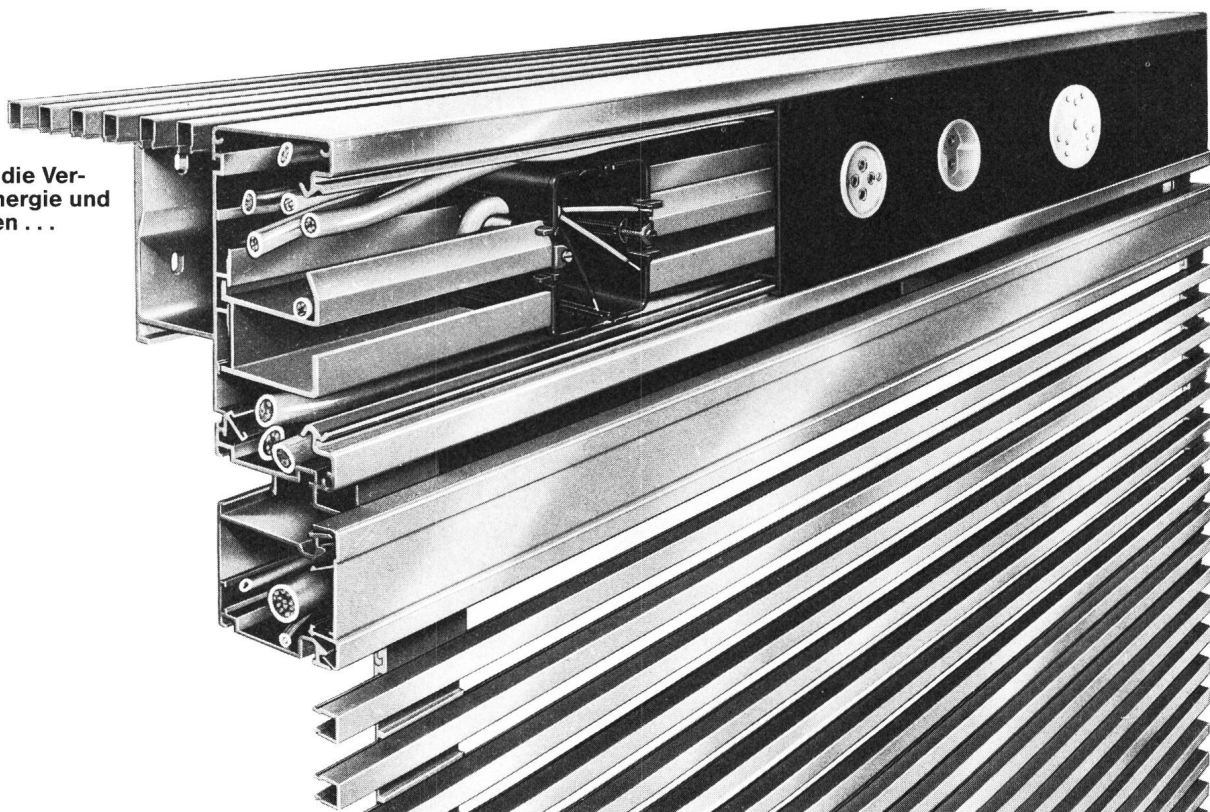


Ob in Büro-, Geschäfts- und Industriebauten – neue Infor-mations- und Kommunikations-Systeme sind im Kommen . . .



# Systemkonsequenz

TEHALIT-Systeme für die Ver-sorgung mit Elektroenergie und Informations-Leitungen . . .



## Z. B. das TEHALIT-System für Brüstungsverkleidungen.

Installationskanal, Fensterbank- und Heizkörper-Verblendung in einem – als komplettes, mon-tagefreundliches „Fertigteil“. Gleichermäßen geeignet für den rationellen Neubau wie für wirt-schaftliche Modernisierung in bestehenden Gebäuden.

- System-Kernstück sind die bewährten BR-Brüstungskanäle für kombinierte Stark- und Schwachstrom-Leitungsver-legung.
- Mit allen Möglichkeiten für den Einbau handelsüblicher Geräte.

- Ergänzzbar durch separaten Elektronikkanal für abstandsge-dämpfte Leitungsführung.
- Lamellenkonstruktion für waagerechte und senkrechte Verblendungen nach dem Bau-kastenprinzip; das ermöglicht die maßgenaue Anpassung an bauliche Gegebenheiten.
- Konsolen als Abstandshalter serienmäßig in mehreren Tiefen.

Das TEHALIT-System für Brüs-tungsverkleidungen – die kon-sequente Antwort auf verän-derte Techniken im Bauen und erhöhte Ansprüche an die Ver-sorgung von Arbeitsplätzen. Bitte, schicken Sie uns den Coupon. Wir informieren Sie postwendend!

# TEHALIT

Systeme für die flexible Elektroinstallation

Lieferung über den Elektro-Großhandel oder durch

# böni

Böni & Co. AG  
8500 Frauenfeld  
Tel. 054 / 25 61 61

## Systemkonsequenz

☐ Informieren Sie mich über das TEHALIT-System für Brüstungsverkleidungen.

Absender



# Allzeit... lieferbereit!

**EM**

3001 Bern  
031/24 18 23

**EM**

4002 Basel  
061/22 88 44

**EM**

8031 Zürich  
01/42 03 33

**EM**

1211 Genève  
022/21 28 88

**EM**

1002 Lausanne  
021/20 26 61

**EM**

6901 Lugano  
091/22 07 71

**EM**

6000 Luzern 12  
041/44 49 77

Auf den EM-Lieferservice ist Verlass! Er unternimmt alles, damit Sie bestelltes Material rasch, sicher und zuverlässig erhalten. Er lässt Sie nicht im Stich. Unsere sieben Niederlassungen verfügen über gut eingerichtete Lager, in denen ständig viele tausend Artikel abrufbereit für

Sie eingelagert sind. Eine gut funktionierende Organisation, eingespielte Arbeitsabläufe und die Gewohnheit, stets rasch zu handeln, sind Garant dafür, dass Sie sämtliches Elektromaterial zur richtigen Zeit am richtigen Ort verfügbar haben.

**EM**

Ihr guter Kontakt

# ALBIS-Haustelefonzentrale ECS 400 K natürlich mit besonderem Komfort



Anrufumleitung

«Follow me»

automatischer Rückruf

Konferenzgespräche

Gebühren- und Datenerfassung



Für die PTT entwickelt und  
hergestellt von Siemens-Albis

Telefonieren über die vollelektronische ALBIS-Haustelefonzentrale ECS® 400 K (im Kompaktchrank) bedeutet Komfort. Mit diesem für den universellen Einsatz konzipierten Kommunikationssystem stehen dem Teilnehmer Leistungsmerkmale zur Verfügung, die weit über die üblichen Fazilitäten hinausgehen.

Die ALBIS-Haustelefonzentralen ECS 400 K stehen in Ausbaugrößen für 30 bis 100 Teilnehmeranschlüsse, 4 bis 14 Amtseleitungen und einem Vermittlungsapparat zur Verfügung. Dank ihrer Vielseitigkeit eignen sie sich sowohl für den Einsatz in Betrieben der Industrie, des Handels, für Verwaltungen, Spitäler, Hotels usw.

**Siemens-Albis Aktiengesellschaft**  
Vertrieb Teilnehmeranlagen

3007 Bern, Belpstrasse 26, Tel. 031 - 65 0111



Ich interessiere mich für die  
ALBIS-Haustelefonzentrale ECS 400 K

- ☐ bitte senden Sie Unterlagen
- ☐ bitte vereinbaren Sie ein Gespräch

Firma \_\_\_\_\_

zuhanden von \_\_\_\_\_

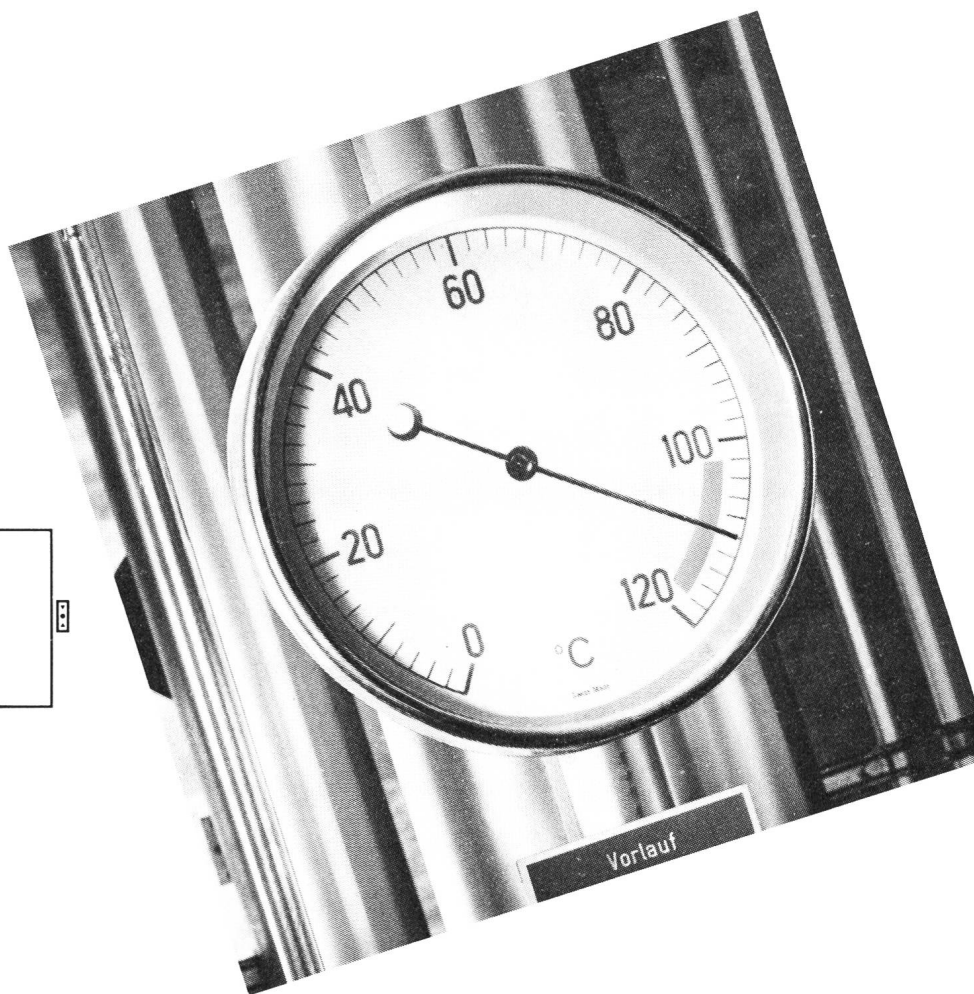
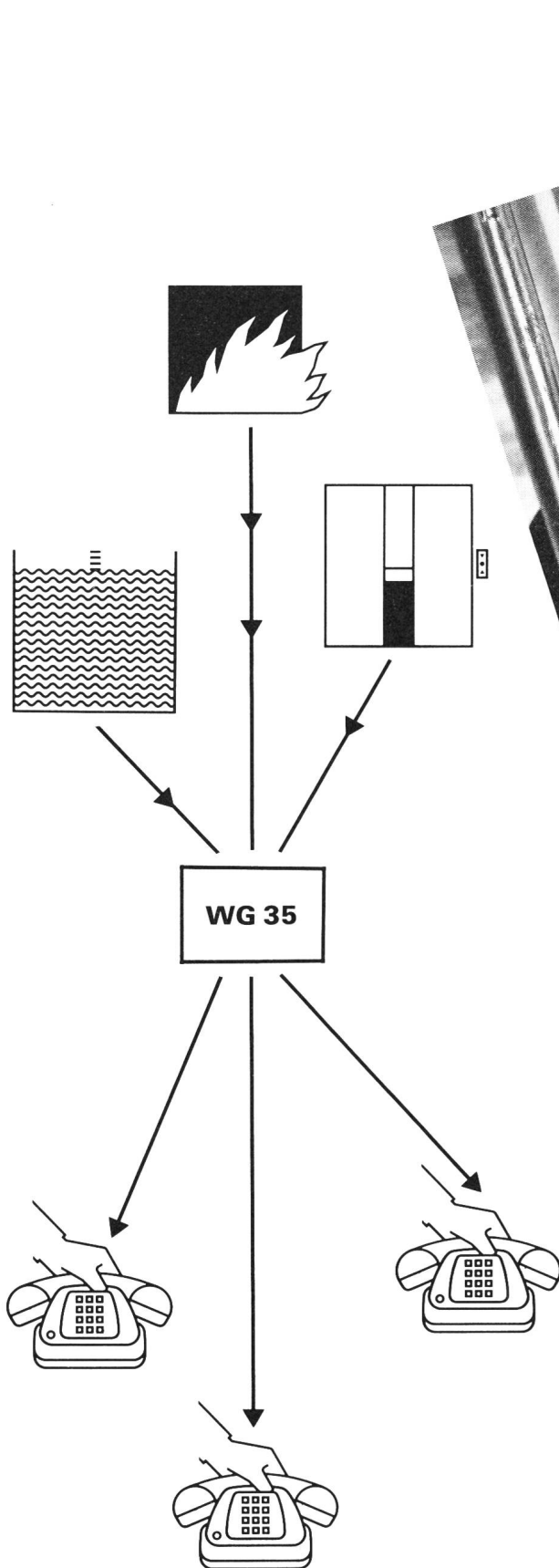
Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

## natürlich eine echte Siemens-Albis-Leistung

# Was ist das für ein Zustand?



Wo immer technische Anlagen in Dauerbetrieb arbeiten, sollten Unregelmässigkeiten oder Pannen sofort einer Überwachungsstelle gemeldet werden. Der automatische Wahlgeber WG 35-2 macht das. In EDV- und Aufzugsanlagen, Heizungs- und Klima-Anlagen, Brand- und Einbruchmeldeanlagen übernimmt der Wahlgeber die schnelle und sichere Durchschaltung von Alarmen und die Signalisierung von Zuständen.

Da neben einem Anrufbeantworter auch ein Modem in das Wahlgerät integriert ist, kann es auch zum Aufbau und zur Sicherung von Verbindungen in Datenübertragungsnetzen eingesetzt werden.

Lassen Sie sich darüber näher informieren.

## AUTOPHON



Autophon AG  
Vertriebsleitung Schweiz  
Stauffacherstrasse 145  
CH-3000 Bern 22  
Telefon 031 40 00 22

Téléphonie SA  
Chemin des Délices 9  
CH-1006 Lausanne  
Téléphone 021 26 93 93



## Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Jahr 1983

### 1 Einleitung

Das letzte Jahr hat sich der Vorstand in seiner Einleitung zum Bericht über das Jahr 1982 eingehend mit der wirtschaftlichen Situation befasst. Diese Ausführungen haben auch heute noch Gültigkeit, denn die wirtschaftliche Lage verändert sich nur sehr langsam, und wichtige politische Entscheide des Souveräns stehen immer noch aus.

Ein zentrales Anliegen unseres Vereines war seit seiner Gründung die Sicherheit von Personen und Sachen, weshalb er auch die Verantwortung für die Anwendung entsprechender, oft gesetzlicher Bestimmungen übernommen hat.

Die heute sich abzeichnenden Liberalisierungstendenzen und der politische Wille, den Protektionismus zu bekämpfen, verlangen vom SEV, sich den veränderten Verhältnissen anzupassen und neue Dienstleistungen anzubieten.

Den Herausforderungen der ausserordentlich raschen Entwicklung der Technik, insbesondere der Elektronik, begegnet der SEV mit einer laufenden Anpassung seiner Dienstleistungen an die sich wandelnden Bedürfnisse.

Der SEV, obwohl als Vereinigung von Wissenschaftlern und Technikern von Vernunft und Logik geleitet, muss sich auch mit den Widersprüchen gewisser Teile der heutigen Gesellschaft auseinandersetzen. Einerseits werden die Erhaltung der Arbeitsplätze und die Aufrechterhaltung des Reallohnes gefordert, andererseits stellt man sich der Weiterentwicklung von Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie entgegen, obwohl diese Energieform für den rationellen Betrieb der Unternehmen – und damit für ihr Überleben schlechthin – unentbehrlich ist.

Die Zukunft hält für den SEV – wie für alle seine Mitgliedfirmen – wirtschaftliche und finanzielle Probleme und Ungewissheiten bereit. Diese Probleme rufen nach neuen Lösungen bezüglich Strukturen des Vereins. Diese Entwicklung des SEV, seine Organisation und seine zukünftige Struktur stehen denn auch im Zentrum der Diskussionen des Vorstandes.

Der Vorstand teilt die in die Entwicklung der Elektronik gesetzten Hoffnungen. Im Bewusstsein, dass es notwendig ist, auf lange Sicht zu planen, aber auch rasch zu handeln, hat er deshalb die Informationstechnische Gesellschaft (ITG) des SEV gegründet. Damit erweitert der SEV seine Bestrebungen, die Entwicklung gewisser Bereiche unserer Volkswirtschaft wirkungsvoll zu unterstützen.

Als logische Folge des Willens, die Entwicklung unserer Industrie zu fördern, erachtet es der Vorstand des Vereins als seine Pflicht, unseren Mitbürgern verständlich zu machen, dass dazu Energie – insbesondere elektrische Energie – benötigt wird.

Am 23. September 1984 sind die Stimmbürger unseres Landes dazu aufgerufen, für die Zukunft unserer Energieversorgung schwerwiegende Entscheide zu treffen. Die beiden dem Souverän unterbreiteten Initiativen «Für eine Zukunft ohne weitere Atomkraftwerke» und «Für eine sichere, sparsame und umweltgerechte Energieversorgung» enthalten in ihrem Kern Massnahmen, welche eine ausreichende, sichere, umweltfreundliche und kostengünstige Energieversorgung verunmöglichen. Ihre Annahme würde deshalb unsere gesamte Volkswirtschaft nachhaltig treffen und den Arbeitsplatz Schweiz, unsere soziale Sicherheit und unseren Lebensstandard weitgehend in Frage stellen.

Der Vorstand des SEV ruft deshalb alle Stimmbürger dazu auf, am 23. September 1984 zu den *beiden energiefeind-*

*lichen Initiativen* ein klares *NEIN* in die Urne zu legen.

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

Das Berichtsjahr war im Vereinsbereich gekennzeichnet durch die Vorbereitungsarbeiten für die «Informationstechnische Gesellschaft des SEV» und deren formelle Gründung anlässlich der Vorstandssitzung vom 1. Dezember 1983. Mit dieser Gesellschaft soll ein Forum für alle Aktivitäten im Bereich der Informationstechnik geschaffen werden, welches unseren in dieser, die gesamte Elektrotechnik durchdringenden Sparte tätigen Mitglieder vermehrt und gezielt Kontaktmöglichkeiten und Informationsaustausch vermittelt.

Demselben Ziel dient auch die seit 1. Januar 1983 realisierte neue Erscheinungsform des Bulletin SEV/VSE, welches nun – je nach Fachrichtung der darin veröffentlichten Hauptartikel – mit verschiedenfarbigem Deckblatt erscheint. Diese Massnahme, zusammen mit einer Modernisierung der Textdarstellung, hat dem Bulletin SEV/VSE ein neues Profil gegeben, welches von seinen Lesern sehr positiv aufgenommen wurde.

Die Beziehungen zu ausländischen Schwestergesellschaften wurden intensiv gepflegt. Im Berichtsjahr amtierte der Präsident des SEV, Herr Eugène Tappy, als Präsident der Vereinigung der Elektrotechnischen Gesellschaften Westeuropas (EUREL), welche u.a. anlässlich ihrer Generalversammlung in Zürich im September eine Resolution zur internationalen Normung verabschiedete. Durch ein Abkommen mit dem Ungarischen Elektrotechnischen Verein (MEE) wurden die Grundlagen für verstärkte technische



Kontakte zwischen den Mitgliedern des SEV und MEE geschaffen, u.a. auch durch die Vereinbarung gegenseitiger finanzieller Privilegien.

Im Bereich der Technischen Prüfstalten wurde besonderes Gewicht auf die Förderung der Qualität der Arbeit bei möglichst kurzen Terminen sowie die Erweiterung der Dienstleistungen der Prüfstelle für hochintegrierte Schaltungen (CSEE) in Neuchâtel gelegt. Die Wertschätzung, welche sich das CSEE sowohl im In- als auch im Ausland erworben hat, zeigte sich in einer erfreulichen Steigerung der Aufträge. In der Materialprüfstalt und Eichstätte, welche das ganze Jahr über gut beschäftigt war, wurden die Prüffristen durch administrative und personelle Massnahmen weiter gesenkt, womit dem Hauptanliegen unserer Auftraggeber weitgehend entsprochen werden konnte.

Das Starkstrominspektorat spürte einerseits die Zurückhaltung im Investitionsbereich, andererseits verursachten die immer noch wachsenden Widerstände verschiedenster Kreise gegen Grossanlagen eine stetig sich erhöhende Belastung der Kader des Eidgenössischen Starkstrominspektorates.

Im Bereich der Normung zeichnete sich ein verstärktes Interesse im Bereich der Informationstechnik ab. Nach wie vor vorrangige Bedeutung kommt der internationalen Harmonisierung der Normen (besonders in Europa) zu. Während die diesbezüglichen Fortschritte bei den technischen Normen erfreulich sind, steht der Abbau der Differenzen der administrativen Regelungen der verschiedenen Staaten trotz grosser Bemühungen internationaler, handelspolitisch orientierter Gremien wie GATT und ECE, aber auch der EG- und EFTA-Behörden, immer noch im Anfangsstadium. Die in diesem Zusammenhang stehende Revision der Starkstromverordnung in der Schweiz wurde aktiviert und der zwischen dem Bundesamt für Energiewirtschaft und dem SEV bereinigte Entwurf Ende Jahr dem Bundesrat für einen Grundsatzentscheid betreffend System und dessen Finanzierung übergeben. Sobald ein positiver Entscheid des Bundesamtes vorliegt, kann das Projekt bei den interessierten Kreisen in die Vernehmlassung gehen.

Die Bewältigung der vielfältigen Aufgaben, welche sich dem SEV stellen, war auch im vergangenen Jahr nur möglich dank dem Verständnis, dem Wohlwollen und der aktiven Mitarbeit vieler Persönlichkeiten der Behörden, aus dem Kreis der Mitglieder des Vereins sowie von Unternehmen und Organisationen. Als

**Bundesrat  
Leon Schlumpf  
besucht den SEV**



besonderen Beweis der Anerkennung des SEV durften wir im Juni den Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, Herrn Bundesrat Dr. Leon Schlumpf, zu einem Besuch der Geschäftsstelle und Institutionen in Zürich empfangen. Die Anerkennung der Arbeiten des SEV und die Bestätigung der Zweckmässigkeit der Führung des Eidg. Starkstrominspektorates durch den SEV durch den hohen Magistraten bedeuten für alle Beteiligten Ansporn und Verpflichtung.

Der Vorstand dankt allen, welche durch ihren freiwilligen Einsatz für und im SEV zur erfolgreichen Bewältigung der sich stellenden Aufgaben und Probleme beigetragen haben, bestens. Sein

Dank gilt auch allen Angestellten des Vereins, welche mit ihrer guten Arbeit und ihrer Loyalität das erfreuliche Resultat ermöglicht haben.

## 2 Mitglieder

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

*Mitglieder, Mutationen*

Tabelle I

	Ehrenmitglieder	Freimitglieder	Jungmitglieder (inkl. IEÉE)	Seniormitglieder	Ordentl. Mitglieder	Total	Kollektivmitglieder Total	Total
Stand per 31.12.1982	30	675	488	280	2716	4189	1691	5880
Todesfälle	1	26	-	9	5	41	-	41
Austritte	-	1	32	5	64	102	28	130
	29	648	456	266	2647	4046	1663	5709
Eintritte 1983	+ 1	-	103	1	100	204	27	232
Stand per 31.12.1983	30	648	559	267	2747	4251	1690	5941
Übertritte	-	-	-74	-31	-70	-175	-	-175
Kategorienwechsel	-	+69	-	+32	+74	+175	-	+175
	30	717	485	268	2751	4251	1690	5941



### 3 Vorstand

Herren	Gewählt für die Amtsdauer	Amts-dauer
<b>Präsident:</b> <i>Dreyer Jean-Louis</i> , directeur, Service de l'électricité de la Ville de Neuchâtel, 2000 Neuchâtel	1983...1986 (GV) [als Präsident]	I
<i>Tappy Eugène</i> , Direktor, Motor-Columbus AG, 5401 Baden	bis 1983 (GV)	I
<b>Vizepräsident:</b> <i>Sutter Fred</i> , Direktor Zellweger Uster AG, 8634 Hombrechtikon	1983...1986 (GV)	II
<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	1983...1986 GV	III
<i>Lüthi Werner</i> , Direktor, LGZ Landis & Gyr Zug AG, 6301 Zug	1983...1986 (GV)	III
<i>Montmollin Gérald de</i> , directeur, Câbles Cortaillod SA, 2016 Cortaillod	1983...1986 (GV)	III
<i>Morf Jean-Jacques</i> , professeur, EPF de Lausanne, Département d'électricité, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne	1983...1986 (GV)	III
<i>Rossi Rino</i> , Direktionspräsident, V-Zug AG, vormals Verzinkerei Zug AG, 6300 Zug	1983...1986 (GV)	II
<i>Rossier Claude</i> , Dr ès sc. techn., directeur, BBC-Sécheron SA, 1211 Genève 21	1981...1984 (GV)	III
<i>Strebel Werner</i> , Direktor, Ciba-Geigy AG, 4002 Basel	1983...1986 (GV)	II
<i>Vicari Edmondo</i> , direttore, Aziende Industriali della Città di Lugano, 6901 Lugano	1982...1985 (GV)	II
<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)	III

Die laufenden Vereinsgeschäfte wurden durch den Vorstand in drei ordentlichen Sitzungen behandelt. Im speziellen diskutierte der Vorstand eine mögliche Mitträgerschaft am Hochleistungslaboratorium Préverenges, wobei die Notwendigkeit der Aufrechterhaltung des Laboratoriums grundsätzlich bejaht wurde. Die Arbeiten bezüglich Revision der Starkstromverordnung (Abschnitt VII)

wurden vom Vorstand weiterhin aufmerksam verfolgt; sie lagen vollumfänglich in den Händen der zuständigen Bundesbehörden. Im weiteren bejahte der Vorstand eine gegenseitige Mitgliedschaft des SEV und des Schweizerischen Automatik-Pool. Diese Mitgliedschaft bildete den Abschluss der mehrjährigen Bemühungen, zwischen den beiden Vereinigungen ein konstruktives Verhältnis zu erarbeiten. An der Dezembersitzung genehmigte der Vorstand das Geschäftsreglement der neu zu gründenden Informationstechnischen Gesellschaft des SEV (ITG). Grundsätzliche Zustimmung zur Gründung dieser Gesellschaft erteilte der Vorstand an einer gesonderten, im Frühjahr durchgeführten Planungssitzung. Die Zustimmung bildete einen Aspekt im Rahmen der Diskussion um die mögliche Vereinsstrukturierung, die Hauptgegenstand dieser Planungssitzung bildete.

### 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:

*Biland Kurt*, Dr. iur., Lutertalstrasse 97, 3065 Bolligen  
*Montmollin Gérald de*, directeur, Câbles Cortaillod SA, 2016 Cortaillod  
*Richard Roland*, Direktor, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, 6000 Luzern  
*Rossi Rino*, Direktionspräsident, V-Zug AG, vormals Verzinkerei Zug AG, 6300 Zug  
*Sutter Fred*, Direktor, Zellweger Uster AG, 8634 Hombrechtikon  
*Vöggtli Kurt*, 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 Prüftätigkeit, speziell im Zusammenhang mit der pendenten Revision der Starkstromverordnung (Abschnitt VII). Der Ausschuss war zudem der Auffassung, dass die Informationstätigkeit in Zusammenarbeit mit den Konsumentenorganisationen verstärkt werden sollte.

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

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

#### Übrige Mitglieder:

*Aemmer Peter F.*, Dr., Zellweger Uster AG, 8610 Uster  
*Boyer J.-Pierre*, Hasler AG, Belpstrasse 23, 3007 Bern 14  
*Ilegems Marc*, Prof., Institut de Microtechnique de l'EPFL, 1015 Lausanne  
*Montmollin Gérald de*, directeur, Câbles Cortaillod SA, 2016 Cortaillod  
*Muller Eric*, directeur, Compagnie Industrielle Radioélectrique, Bundesgasse 16, 3001 Bern  
*Rüegg Heinz*, Dr., Direktor, Faselec AG, Räfelfstrasse 29, 8049 Zürich  
*Steffen Werner A.*, Sektionsleiter, Abt. Forschung und Entwicklung der PTT, Technisches Zentrum, Ostermundigenstrasse 93, 3000 Bern 29  
*Vetsch Hans Peter*, Vizedirektor, BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., 5401 Baden  
*Wollner François*, directeur, Groupement de l'Electronique de Suisse occidentale, chemin de Bellerive 23, 1007 Lausanne

Der CSEE-Ausschuss behandelte in drei Sitzungen Probleme im Zusammenhang mit dem Betrieb, dem Weiterausbau und der Organisation des CSEE.

### 6 Personalfürsorgestiftung

Der Stiftungsrat behandelte in seiner Sitzung im November den Jahresbericht und die Jahresrechnung 1982 und genehmigte diese zuhanden der Kontrollstelle.

### 7 Veranstaltungen

#### a) Generalversammlung

Die Generalversammlung des SEV fand am 3. September 1983 in Neuchâtel statt.

Herr Eugène Tappy trat als Präsident des SEV zurück. An seiner Stelle wurde Herr *Jean-Louis Dreyer*, Direktor des Service d'électricité de la Ville de Neuchâtel, gewählt. Herr Tappy wurde in Anerken-



nung seiner unermüdlichen Tätigkeit zu Gunsten des SEV sowie weiterer nationaler und internationaler Gremien zum Ehrenmitglied des SEV ernannt.

Neuer Vizepräsident wurde Herr *Fred Sutter*, El.-Ing. HTL, Direktor der Zellweger Uster AG, Hombrechtikon.

Herr *Heinrich Landert* trat als Rechnungsrevisor des SEV zurück. An seiner Stelle wurde der bisherige Suppleant, Herr *Otto Gehring*, Direktor der FALMA, Fabrique des Lampes SA, Fribourg, zum neuen Rechnungsrevisor des SEV ernannt.

Zum neuen Suppleanten wurde Herr *Rolf Schurter*, Präsident und Delegierter der H. Schurter AG, Luzern, gewählt.

Die übrigen Traktanden wurden im Sinne der Anträge des Vorstandes erledigt.

Im Anschluss an die Generalversammlung sprach Herr Prof. Dr. Dr. François Schaller zum Thema «La nature de la crise économique que nous vivons».

Wie alljährlich hatten die Teilnehmer Gelegenheit, vor der Generalversammlung der Einladung einer Anzahl von Industrieunternehmen in Neuchâtel und der näheren Umgebung zu folgen und dieselben zu besichtigen.

Zum Abschluss der Veranstaltungen ermöglichten verschiedene Exkursionen den Interessenten die touristische Seite der Stadt und des Kantons Neuchâtel näher kennenzulernen.

#### b) Fachtagungen

Im Berichtsjahr wurden folgende Tagungen organisiert:

«Sensoren, Grundlage der Automatisierung von morgen», 8. März 1983 in Lausanne-Ecublens. Die 8 Referate wurden im Bulletin SEV/VSE 74(1983)9 publiziert.

«Gasolierte Schaltanlagen», 13. September 1983 in Zürich. Die 7 Referate wurden in einem Tagungsband zusammengefasst, der beim SEV bezogen werden kann.

## 8 Bulletin

Das 1983 eingeführte neue Konzept prägte die 24 Hefte des 74. Jahrganges. Allgemein fand die neue Gestaltung mit den verschiedenfarbigen Heftumschlägen Anklang. Inhaltlich wurde dem Wunsch der Leser nach vermehrten Kurzinformationen Rechnung getragen, indem die Rubriken «Blickpunkt» und

«Technische Neuerungen» ausgebaut sowie über aktuelle Themen verschiedene Kurzaufsätze gebracht wurden.

Das Bulletin umfasste 1448 redaktionelle Seiten gegenüber 1316 im Vorjahr. Die Zunahme im SEV-Teil kam vor allem der «Informationstechnik» zugute, im Einklang mit dem erklärten Vereinsziel des SEV nach einer verstärkten Aktivität in diesem Bereich. 7 der 12 SEV-Hefte trugen denn auch den roten Umschlag der Informationstechnik, während 5 silbergraue Hefte vorwiegend der Energietechnik gewidmet waren.

Der VSE legte 11 blaue Hefte zum Thema «Elektrizitätswirtschaft» vor. Die gemeinsame Generalversammlungsnummer – unter grünem Umschlag – wurde ebenfalls neu gestaltet und mit ansprechenden farbigen Grafiken und einigen Bildern ergänzt.

## 9 Finanzielles

Die für das Berichtsjahr gesteckten finanziellen Ziele konnten knapp erreicht werden. Der hohe Betrag für den Einkauf der teuerungsbedingten Salärerhöhungen in die Pensionskasse verursachte über dem Budget liegende Personalkosten, welche auch durch verschiedene Mehrerträge nicht vollumfänglich wettgemacht werden konnten. An Stelle des budgetierten Erfolges von Fr. 154 200.– konnte nur ein Erfolg von Fr. 6276.– erarbeitet werden.

Die Prüfstelle für integrierte Schaltungen (CSEE) in Neuchâtel konnte ihren Umsatz planmässig auf gut 2 Mio Fr. steigern. Wenn auch damit die nach der üblichen SEV-Praxis berechneten Abschreibungen nicht voll gedeckt werden konnten, so darf dieses Resultat im ersten Jahr, in welchem keine Bundesmittel mehr zur Verfügung standen, doch als erfreulich bezeichnet werden. Es berechtigt zur Annahme, dass diese neue Institution in Kürze voll selbsttragend arbeiten wird.

Der Vorstand beantragt der Generalversammlung, den Überschuss des Rechnungsjahres 1983 von Fr. 6276.– der freien Reserve zuzuweisen.

Die Bilanz am 31. Dezember 1983 zeigt eine Erhöhung um 1,08 Mio Fr., welche vollumfänglich durch die Bildung von Rückstellungen und Reserven sowie den Gewinn des Rechnungsjahres 1982 bedingt ist. Der Anteil des Eigenkapitals beträgt unverändert 80%.

## 10 Institutionen

### 10.1 Direktion und Vereinsverwaltung

Neben der allgemeinen Geschäftsführung und der Leitung der Institutionen befasste sich die Direktion vorwiegend mit Planungsaufgaben sowie der Pflege internationaler Kontakte. Die Vorbereitungen zur Gründung der Informationstechnischen Gesellschaft des SEV (ITG) beanspruchte hauptsächlich den Direktionsassistenten, Herrn E. Brunner, sehr stark. Sie konnten dank intensiver Arbeit durch die vorbereitende Kommission unter dem Vorsitz von Herrn Fred Sutter (Uster) auf Jahresende abgeschlossen und die neue Gesellschaft durch Unterzeichnung der Geschäftsordnung anlässlich der Vorstandssitzung vom 1. Dezember 1983 formell gegründet werden.

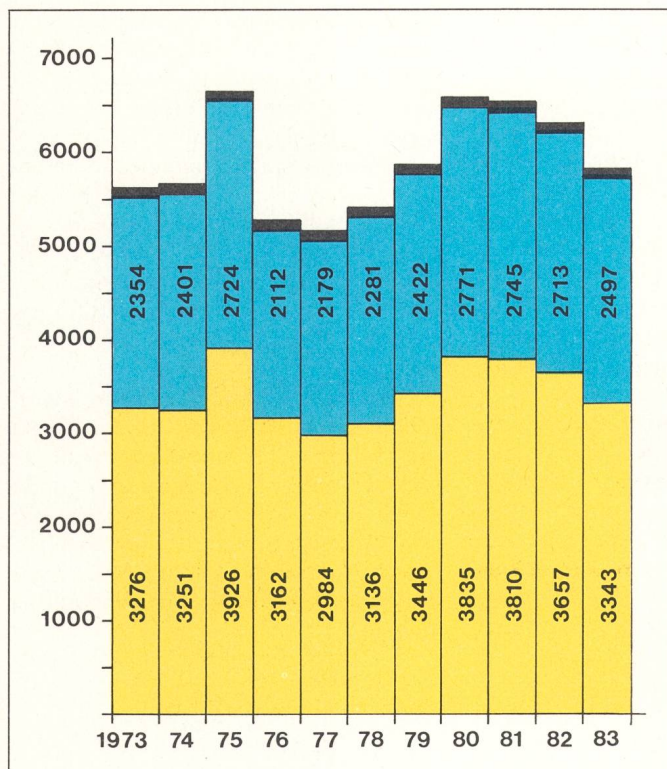
Die Präsidentschaft der Föderation der Nationalen Elektrotechnischen Vereinigungen Westeuropas (EUREL) durch den Präsidenten des SEV, Herrn Eugène Tappy, sowie der Vorsitz über das Exekutivkomitee der EUREL durch den Direktor des SEV vermittelten vertiefte internationale Kontakte, dank welchen besonders unseren im Ausland tätigen oder eine Auslands-tätigkeit planenden Mitgliedern verschiedene interessante Informationen und Privilegien vermittelt werden können.

Die Vereinsverwaltung legte wiederum besonderes Gewicht auf die Mitgliederinformation und -werbung. Im Zuge der aktuellen Informationsmittel wurden die Grundlagen für eine Diaschau über die Aktivitäten des SEV sowie Entwürfe für Informationsschriften über die Technischen Prüfanstalten erarbeitet. Neben SEV-eigenen Veranstaltungen übernahm sie die administrative Organisation und Durchführung der von ETH, PTT und Industrie getragenen European Conference on Optical Communication (ECOC), welche im Oktober in Genf mit rund 800 Teilnehmern zu einem technischen Grossereignis wurde.

### 10.2 Schweizerische Elektrotechnische Normenzentrale (SEN)

Die Hauptaufgabe der SEN besteht darin, die technisch orientierten Kommissionen des SEV zu betreuen. Über deren Arbeiten wird in den Berichten der einzelnen Kommissionen in Ab-





**Fig. 1**  
Eingegangene  
Planvorlagen

Leitungen  
Stationen

schnitt 11 dieses Jahresberichtes und im ausführlichen Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) und seiner Fachkollegien orientiert.

### 10.3 Starkstrominspektorat

#### a) Eidgenössisches Starkstrominspektorat (ESTI)

In der Anzahl und Art der eingegangenen Planvorlagen für Starkstromanlagen und in der Zahl ausgestellter Bewilligungen für das Inverkehrbringen von Material und Apparaten für elektrische Hausinstallationen widerspiegelt sich erfahrungsgemäss die Wirtschaftslage des Landes. Wie aus den Figuren 1 und 2 hervorgeht, war in beiden Bereichen ein Rückgang gegenüber den Vorjahren zu verzeichnen.

Beim Hausinstallationsmaterial trat eher eine Stabilisierung als eine Abnahme der Bewilligungen ein (das Resultat 1982 wurde durch eine Verschiebung aus dem Vorjahr beeinflusst). Auch innerhalb der einzelnen Produktgruppen waren in den letzten Jahren keine markanten Veränderungen festzustellen. Mit einem Anteil von 38,6% (Vorjahr 36,2%) dominierten nach wie vor die Geräte der Unterhaltungselektronik, gefolgt von den Haushaltgeräten mit 18,5% (18,7%).

Bei den Planvorlagen fiel zudem ein Anwachsen von kleinen Änderungen

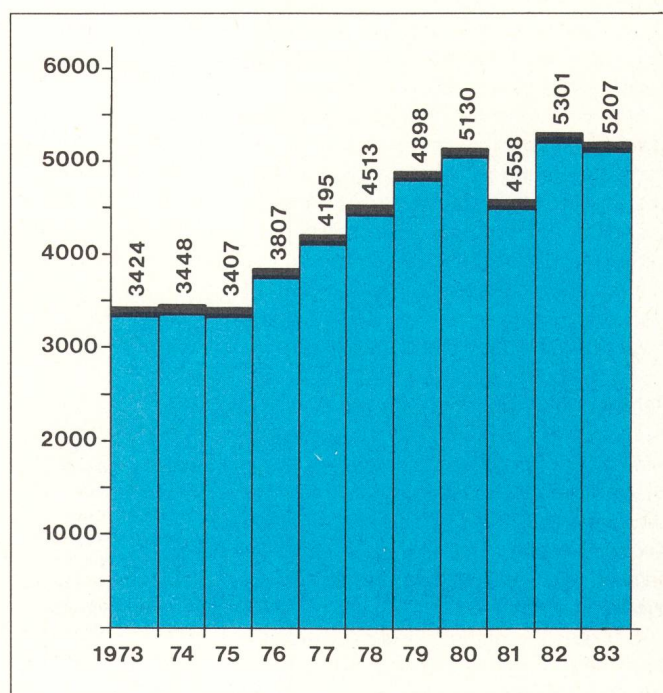
und Erweiterungen bestehender Anlagen auf, wogegen in früheren Jahren Grossanlagen im Vordergrund standen.

Nach wie vor bestanden grosse Schwierigkeiten, Plangenehmigungsverfahren von bedeutenden Leitungszügen innert nützlicher Frist zum Abschluss zu bringen. Trotz mehrfachen Versuchen, geteilte Meinungen über Trasseeverläufe und Konstruktionsarten anzugleichen, gelang es nur in we-

nigen Fällen, eine Einigung zu erzielen. Verschiedentlich wurde die Notwendigkeit neuer Anlagen überhaupt bestritten. Unter diesen Umständen war es kaum zu vermeiden, dass einige der erstinstanzlichen Entscheide des ESTI angefochten wurden. Besonders hartnäckiger Widerstand richtet sich gegen die Erstellung einer 380-kV-Leitung von Galmiz nach Genf. Auch das in früheren Berichten verschiedentlich erwähnte 380-kV-Leitungsprojekt im Untereggadin liess sich noch nicht verwirklichen. Im unteren Spannungsbereich hingegen konnten die Inspektoren des ESTI zahlreiche neuerstellte Anlagen einer Schlusskontrolle unterziehen.

In den überbauten Gebieten von Stadt und Land schritt die Verkabelung von Leitungen der unteren und mittleren Spannungsbereiche weiter voran. Dementsprechend nahmen auch die in Gebäude integrierten oder als niedere Kleinbauten ausgeführten Transformatorstationen zu. Die noch vor kurzem nur für Spannungen über 100 kV als sinnvoll erachtete Isolierung mit SF<sub>6</sub>-Gas fand nun auch in Anlagen tieferer Spannung Eingang. Entgegen ursprünglich geäusserten Befürchtungen geben die seit rund 15 Jahren erstellten, vollständig gekapselten Anlagen bis anhin zu keinen Sicherheitsproblemen Anlass.

In den Niederspannungs-Netzen gelangten wiederum einige zusätzliche Kleingeneratoren-Anlagen zum Einbau. Ein eigentlicher Aufschwung von sog. Wärmekraftkopplungen, wie er von



**Fig. 2**  
Ausgestellte  
Bewilligungen für  
prüfpflichtiges  
Material von  
elektrischen  
Hausinstallationen



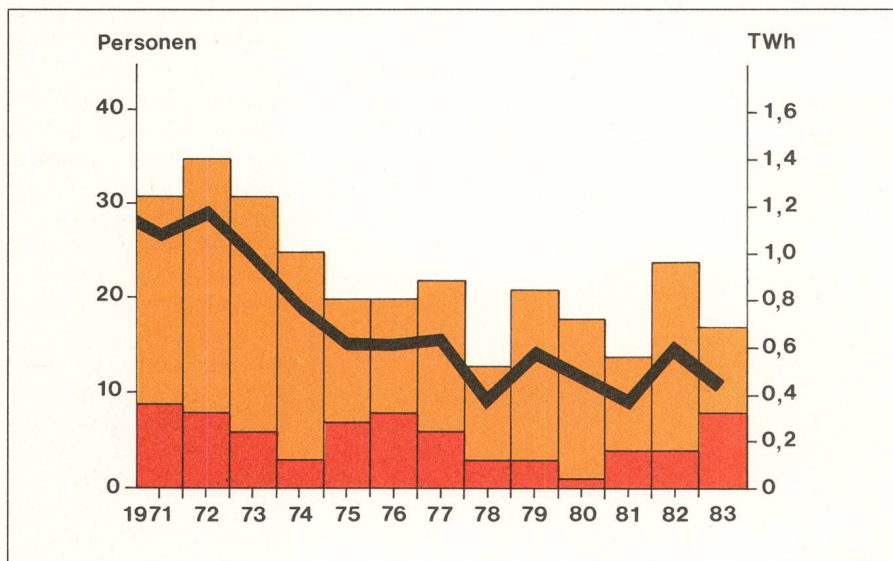


Fig. 3 Die tödlichen Elektrounfälle

Absolut ■ Fachleute  
■ Laien  
 Relativ — bezogen auf den Elektrizitätsverbrauch in TWh

Umweltschutz-Kreisen erwartet wurde, hat sich noch nicht eingestellt.

Die Gesamtzahl der tödlichen Unfälle betrug 17; sie liegt, wie Figur 3 zeigt, etwa im Mittel der letzten Jahre. Von den 11 durch Einwirkung von Elektrizität verstorbenen, elektrotechnisch nicht ausgebildeten Personen fanden deren 9 in Badezimmern den Tod. Die verschiedentlich publizierten Verhaltensmassregeln scheinen immer noch zu wenig bekannt geworden zu sein. Nebst einer verstärkten Publikationstätigkeit soll nun auch der vermehrte Einbau von Fehlerstrom-Schutzschaltern (FI-Schalter) gefördert werden.

Verschiedene Neuigkeiten in der Installationstechnik gaben zu Sicherheitsanweisungen und Vorschriftenauslegungen für die Fachleute Anlass. Die in den letzten Jahren von den internationalen Normenorganisationen beschlossenen Installationsbedingungen werden hingegen die schweizerische Installationsweise nicht grundsätzlich verändern. Im übrigen gaben die im Rahmen der Aufsichtstätigkeit über die Hausinstallationskontrollen vorgenommenen Stichproben zu keinen schwerwiegenden Beanstandungen Anlass. Die vom ESTI direkt durchgeführten Kontrollen von Installationen ausserhalb von Gebäuden fielen ebenfalls zufriedenstellend aus.

Bei den Installationsmaterialien und Apparaten für Hausinstallationen bereitete die Zuordnung zum prüf- und be-

**Mitarbeiter des Starkstrominspektorates beteiligen sich als Instruktoren an einer vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) organisierten Tagung zur Unfallverhütung.**



willigungspflichtigen Bereich verstärkt Probleme. Das Verzeichnis des prüfpflichtigen Materials vermag den heutigen Bedürfnissen nicht mehr voll zu genügen.

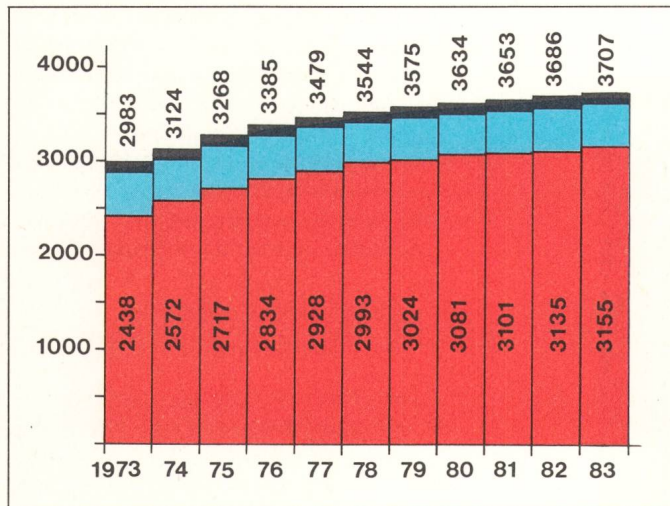
Im Gegensatz zu früheren Jahren bestand weniger der Wunsch, von der Prüfpflicht befreit zu werden, als das Sicherheitszeichen auch an nicht prüfpflichtigem Material anbringen zu dürfen. Leider lässt die gegenwärtige gesetzliche Regelung diese Möglichkeit nicht zu.

Dem Bundesamt für Energiewirtschaft wurde ein Antrag auf den Ersatz der heutigen Erdungsbestimmungen und auf einige weitere grundlegende Änderungen von Bestimmungen der Starkstromverordnung unterbreitet. Der Antrag bezweckt eine Anpassung veralteter Vorschriften an die moderne Technik.

*b) Starkstrominspektorat des SEV (Vereinsinspektorat)*

Nebst der regelmässigen Kontrolle von elektrischen Anlagen der Elektri-





**Fig. 4**  
**Entwicklung der**  
**Kontroll-**  
**abonnemente des**  
**Vereins-**  
**inspektorates**

Industrie  
Elektrizitätswerke

tätswerke, Industriebetriebe, Verwaltungsbauten u. dgl. gehören die Information über Neuerungen im Vorschriftenbereich und die Beratung in Sicherheitsfragen zu den wichtigsten Aufgaben des Vereinsinspektorates. Damit verbunden ist mehr und mehr die Behandlung von Problemen des Umwelt-, Korrosions-, Explosions- und Blitzschutzes. Insbesondere hat die Abteilung «Spezialinspektionen» den verschiedenen Schutzbedürfnissen Rechnung zu tragen.

Rund 55% der im Vereinsinspektorat aufgewendeten Arbeitszeit entfielen auf die Betreuung der Abonnenten des Industriesektors. Vor allem waren zahlreiche Fragen im Zusammenhang mit den Ende 1981 in Kraft getretenen Änderungen der Hausinstallationsvorschriften und dem Einbau von internationalen Normen ins schweizerische Normenwerk zu behandeln.

Die Zahl der Abonnenten erhöhte sich nur noch um 21 auf 3707. Während bei den Industriebetrieben vermehrt durch Betriebsschliessungen bedingte Abgänge zu verzeichnen waren, vermehrten sich die Vertragsabschlüsse mit Dienstleistungsunternehmen (Fig. 4).

Mehr als erwartet waren Kontrollen von neuerstellten Gross-Installationen auszuführen. Solche Abnahmekontrollen wurden wie bis anhin Inspektoren übertragen, die über das Meisterdiplom im Elektro-Installationsfach verfügen. Nebst den herkömmlichen Einrichtungen waren auch Steuer- und Regelsysteme mit modernen elektronischen Komponenten in sicherheitstechnischer Beziehung zu beurteilen.

Die in den letzten Jahren von der Abteilung «Spezialinspektionen» zusammen mit Fachexperten ausgearbeiteten Sicherheitsfestlegungen für Son-

deranlagen haben sich bei Planern und Installateuren gut eingeführt. Auch steht Material in der gewünschten Sonderausführung zur Verfügung. Waren früher zahlreiche Anfragen über Grundsätzliches zu beantworten, so beschränken sie sich heute mehrheitlich auf Details. Am Jahresende standen noch Weisungen für elektrische Anlagen von Zivilschutzbauten vor der Fertigstellung, womit die Reihe der Veröffentlichungen über Sonderanlagen vorläufig einen Abschluss findet. Die Kontrollen der elektrischen Installationen

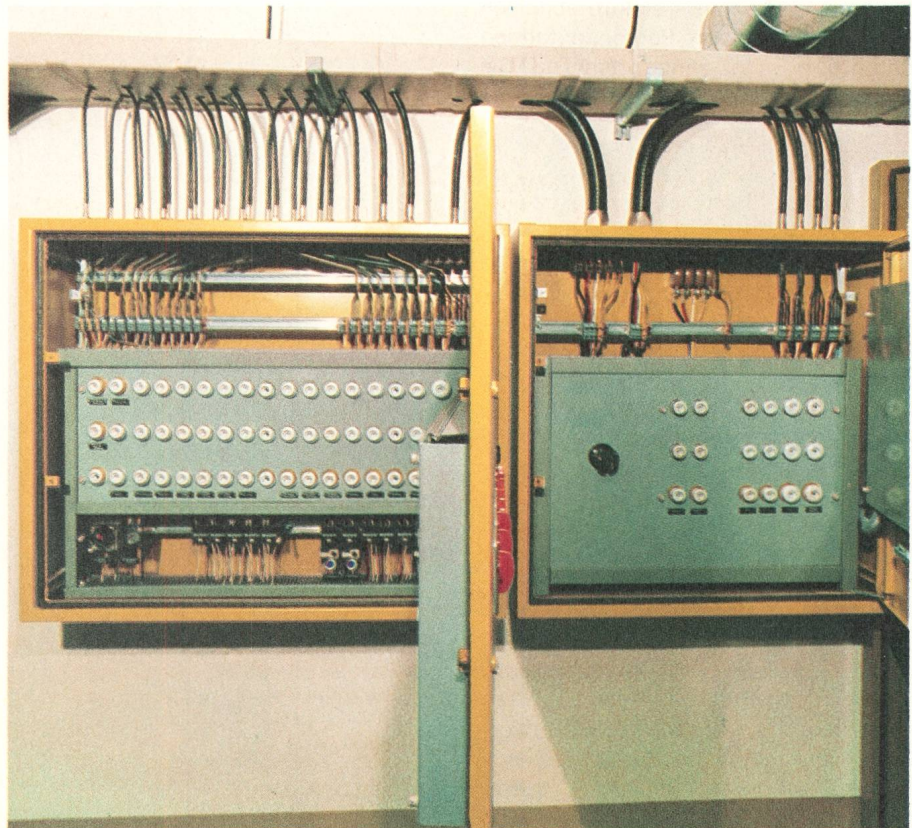
in Untertagbauten, Tankanlagen und Nebenanlagen von Rohrleitungen wirkten sich im üblichen Rahmen ab. Eine wesentliche Steigerung der Kontrolltätigkeit ergab sich jedoch durch die Fertigstellung zahlreicher bedeutender Zivilschutzbauten.

Durch Vorträge und Publikationen für Fachleute und Laien wurde wiederum versucht, die Sicherheit im Umgang mit elektrischen Einrichtungen zu fördern.

#### 10.4 Materialprüfanstalt und Eichstätte

Das Jahr 1983 brachte der Materialprüfanstalt und Eichstätte (MPE) Vollbeschäftigung bei leicht erhöhtem Personalbestand (Fig. 5). Das Schwergewicht der Tätigkeit lag auf den traditionellen Arbeitsgebieten (sicherheitstechnische Prüfungen, Revisionen und Eichungen von Zählern und Messinstrumenten), doch sind daneben Ansätze für neue Aufgaben zu erkennen, die eine gewisse Breitenentwicklung der MPE-Tätigkeit einleiten könnten. Ihre Realisierung ist Gegenstand von internen Planungsarbeiten.

Mit Jahresende 1983 nahm die MPE Abschied von einer traditionsreichen Institution, nämlich vom *Qualitätszei-*



**Gegen die Folgen von Nuklearexplosionen in grosser Höhe (NEMP) geschützte Verteilungstafel in Zivilschutzanlagen.**



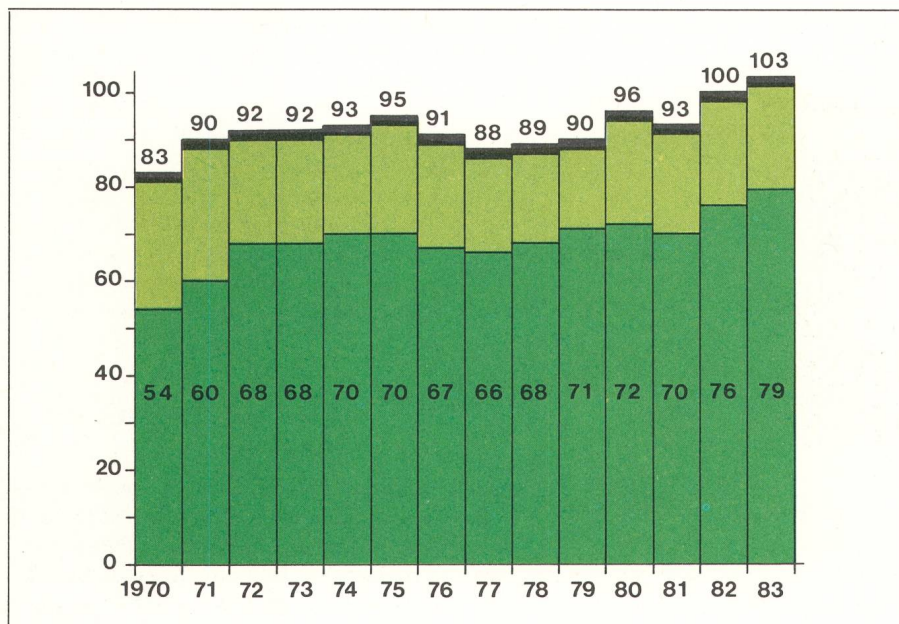




Fig. 5 Entwicklung des Personalbestandes der MPE seit 1970

Materialprüfanstalt Eichstätte

chen (QZ) des SEV . Nach mehrjähriger Übergangsfrist sind auf 31. Dezember 1983 sämtliche noch vorhandenen QZ-Verträge gekündigt worden, so dass der Beschluss des SEV-Vorstandes vom 5. April 1977 zur Abschaffung der Institution des Qualitätszeichens in die Tat umgesetzt worden ist. Der SEV hatte 1926 die Möglichkeit geschaffen, sicherheitstechnisch und qualitativ hochwertige elektrotechnische Erzeugnisse für den Verbraucher deutlich zu kennzeichnen. Diese freiwillige Kennzeichnung ist nach dem Zweiten Weltkrieg durch die obligatorische Sicherheitsprüfung (Prüfpflicht) und die Kennzeichnungspflicht mit dem *schweizerischen Sicherheitszeichen*  abgelöst worden. Die modernen Sicherheitsvorschriften berücksichtigen viele Aspekte mit, welche man früher als Qualitätsanforderungen betrachtet hatte, so dass das Nebeneinander von zwei Prüfzeichen (Sicherheits- und Qualitätszeichen) nicht mehr zeitgemäss ist.

Am 24. Juni 1983 besichtigte der Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements, Herr Bundesrat Dr. Leon Schlumpf, im Rahmen eines Besuchs beim SEV die Laboratorien und Werkstätten der MPE. Der hohe Gast zeigte sich beeindruckt vom breiten Tätigkeitsfeld des SEV und vom Engagement des Einzelnen, mit dem er auf dem Rundgang Kontakt nehmen konnte. Die Lehrlinge der Betriebswerkstatt überreichten Herrn Dr. Leon Schlumpf als Andenken ein selbstangefertigtes Geschenk.

Zwei Publikationen von Mitarbeitern der MPE aus dem Berichtsjahr sind besonders zu erwähnen: Zum Jahresbeginn erschien die Arbeit von Volker Rüdiger, «Die Optimierung aktiver RC-Filter bei externen, elektrischen Störungen». Mit dieser Arbeit promovierte der Gruppenleiter des EX-Labors der Materialprüfanstalt an der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich zum Doktor der Technischen Wissenschaften. Im Frühjahr publizierten der Abteilungsleiter der Materialprüfanstalt, Dirk

J. Kraaij, und der Gruppenleiter für Abnahmeversuche und Messwandler der Eichstätte, Franz Wegscheider, zusammen mit G. Schemel ein Buch über «Die Prüfung von Leistungstransformatoren». Die drei Verfasser haben darin ihre jahrzehntelange praktische Erfahrung bei der Auslegung und Prüfung von Transformatoren niedergelegt.

#### a) Materialprüfanstalt

Die Anzahl der in der Materialprüfanstalt erledigten Aufträge (Fig. 6) erreichte 1983 einen neuen Höchststand. Die Zunahme gegenüber dem Vorjahr beträgt 3,5%. Aus Tabelle II ergibt sich die Aufteilung der erledigten Aufträge auf die drei Sektoren.

Die Mitverwendung der Prüfzeugnisse anderer Prüfstellen hat mit dem Inkrafttreten eines neuen CENELEC-Zertifizierungs-Abkommens (CCA) im Frühjahr 1983 an Bedeutung gewonnen. Die Materialprüfanstalt hat im Jahr 1983 insgesamt 246 Prüfzeugnisse ausländischer Prüfstellen zur Mitverwendung erhalten. In 170 Fällen wurden Stichprobenprüfungen durchgeführt, 1 Prüfzeugnis musste zurückgewiesen werden. 75 Prüfzeugnisse wurden ohne weitere Prüfung anerkannt. Die Oberingenieure der Technischen Prüfanstalten des SEV sowie der Chef der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale haben an verschiedenen Informationstagungen die Probleme im Zusammenhang mit dem

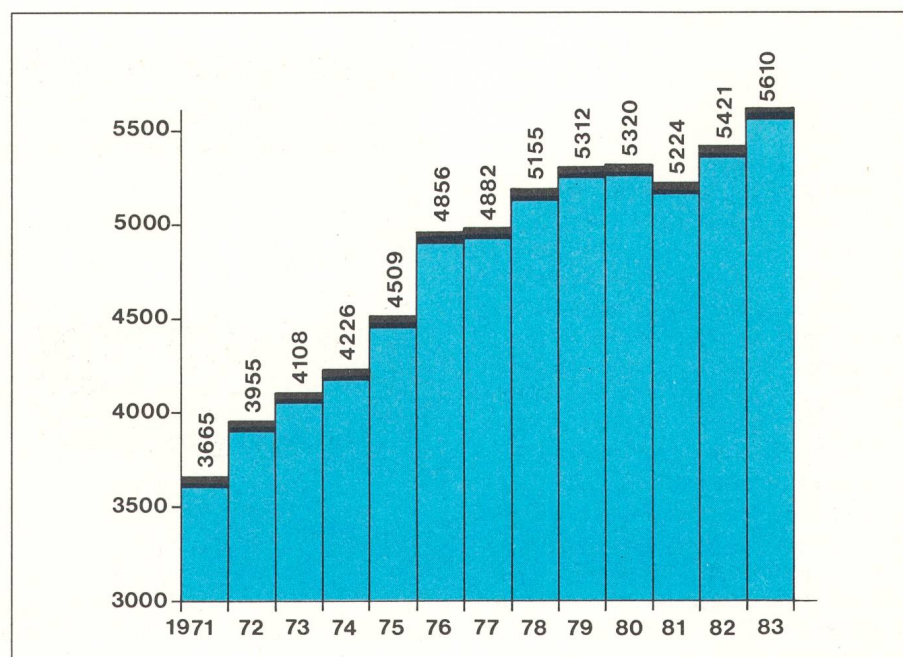


Fig. 6 Entwicklung der in der Materialprüfanstalt erledigten Aufträge seit 1971



Laboratorium/Gruppe	Anzahl Aufträge				
	1979	1980	1981	1982	1983
Inspection Center	103	105	163	247	293
Haushaltapparate 1	1456	1423	1123	1158	1181
Haushaltapparate 2	654	565	796	890	904
<b>Sektor A</b>	<b>2213</b>	<b>2093</b>	<b>2082</b>	<b>2295</b>	<b>2378</b>
Elektronik und Elektromedizin	1421	1736	1702	1487	1642
Kondensatoren und Radiostörschutz	189	124	88	71	81
<b>Sektor B</b>	<b>1610</b>	<b>1860</b>	<b>1790</b>	<b>1558</b>	<b>1723</b>
Hausinstallationsmaterial	729	630	589	709	696
Lichttechnik	386	442	428	431	433
Isolierstoffe und Leiter	222	144	224	259	197
EX-Material	152	151	111	169	183
<b>Sektor C</b>	<b>1489</b>	<b>1367</b>	<b>1352</b>	<b>1568</b>	<b>1509</b>
<b>Total</b>	<b>5312</b>	<b>5320</b>	<b>5224</b>	<b>5421</b>	<b>5610</b>

Austausch von Prüfzeugnissen aufgezeigt und das neue CCA erläutert.

Die *Inspektionstätigkeit für ausländische Prüfstellen* entwickelt sich weiterhin positiv. Neben den bisherigen geschäftlichen Kontakten mit Prüfstellen in den USA, in Deutschland, Grossbritannien und Italien sind im Berichtsjahr von SEMKO (Schweden) und UL (Kanada) neue Inspektionsaufträge erteilt worden. Die Anstellung eines dritten vollamtlichen Inspektors ist gegen das Jahresende eingeleitet worden. Der Gruppenleiter des Inspection Centers ist im September 1983 in den USA eingehend über die neuen Overseas Information Centers instruiert worden, welche die Underwriters Laboratories (UL) demnächst in Arnhem, Frankfurt, Stockholm und Zürich zu eröffnen gedenken. Diese Information Centers haben folgende Aufgaben:

- Abgabe allgemeiner Informationen über UL
- Unterstützung von europäischen Herstellern, welche erstmals Produkte zur UL-Prüfung einreichen wollen
- Erklärung der verschiedenen UL-Dienstleistungen an potentielle Kunden.

#### Sektor A: Haushaltgeräte

Die *Haushaltapparatelaboratorien 1 und 2* erledigen mit über 2000 Prüfaufträgen jährlich mehr als einen Drittel des gesamten Auftragsvolumens der Materialprüfanstalt und bilden wirtschaftlich einen Eckpfeiler der Prüfstelle. Die Laborräume und -einrichtungen sind in den letzten Jahren systematisch erneuert worden; im Berichtsjahr

konnte ein neuer Pumpenprüfstand mit einem Versuchsbassin von 4 m<sup>3</sup> Inhalt in Betrieb genommen werden. Die internationale Harmonisierung der Prüfvorschriften für Haushaltgeräte macht stetige Fortschritte: 1983 sind 5 weitere sogenannte Teile II (Besondere Bestimmungen für bestimmte Geräteearten) der SEV-Publikation 1054-1.1980 (CEI 335-1.1976, 2. Auflage) in Kraft gesetzt worden.

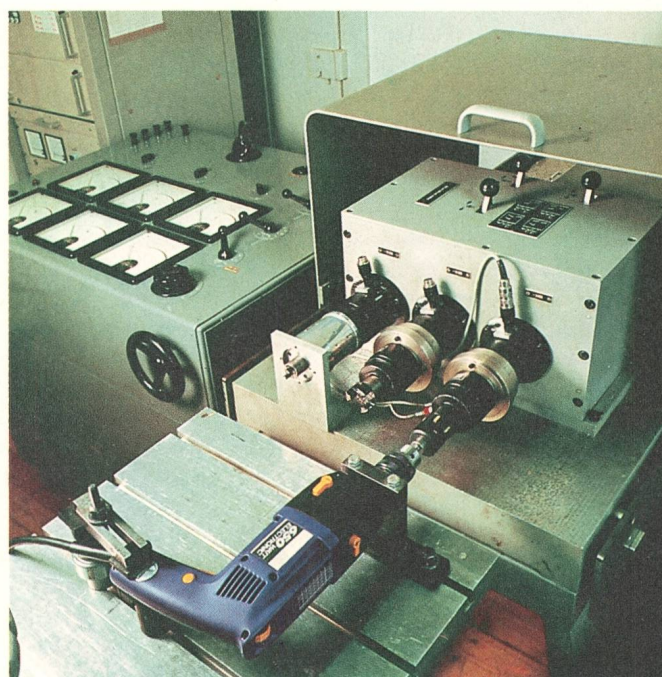
#### Sektor B: Elektronische Geräte

Zu Beginn des Jahres konnte die vakante Stelle des Sektorleiters B durch Herrn *Theodor Angehrn*, Ing. HTL, besetzt werden.

Im *Labor für elektronische und elektromedizinische Geräte* ist der Auftragseingang im Bereich der Unterhaltungsgeräte deutlich rückläufig, wobei diese Tendenz nur bei den Compact Discs durchbrochen wird. Stabil ist der Auftragseingang bei Geräten zur Datenerfassung und -übermittlung sowie bei medizinischen Geräten, wo vermehrt Laseranwendungen vorkommen. Im Mehrjahresvergleich (Tab. II) muss berücksichtigt werden, dass der Auftragseinbruch im Jahre 1982 auf fehlende Mitarbeiter zurückzuführen war. An neuen, in der Elektronik vermehrt eingesetzten Produkten ist der Optokoppler zu erwähnen, welcher in galvanisch trennenden Schalttransistor-Spannungsreglern eingesetzt wird. Die elektrische Verbindung der galvanisch zu trennenden Teile erfolgt über die Lichtemission des Optokopplers.

Als Vorbereitung auf eine zukünftige Übernahme der internationalen Sicherheitsvorschriften für elektromedizinische Geräte wurde versuchsweise ein Fetal-Monitor-Kardiotokograph nach der komplexen CEI-Publ. 601 geprüft. Dieses Gerät zur Aufzeichnung der Herzfrequenz-Variationen von ungeborenen Kindern und der Uterusbewegungen der Mutter arbeitet mit der Ultraschallmethode. Ziel des Versuchs war die Ermittlung des technischen und zeitlichen Aufwands einer solchen Prüfung nach einer komplexen internationalen Norm. Die aufgelaufenen Kosten wurden zur Hälfte von der Materialprüfanstalt getragen.

Im *Hochfrequenzlabor* war der Auf-



**Handwerkzeugprüfung: Messung der aufgenommenen Leistung und der Erwärmung**



tragseingang bei Kondensatoren rückläufig, bei Netzfiltern und Weidengeräten konstant. Die Vielfalt möglicher Zusammenschaltungen von Fernsehgeräten, Monitoren, Bildspeichergeräten, Personalcomputern, Floppy Discs, Druckern usw. verursacht bei den Radiostörspannungsprüfungen vermehrt messtechnische Probleme; in engem Kontakt mit den verantwortlichen Stellen der PTT wurden schwierige Einzelfälle diskutiert und Messprobleme gelöst.

#### Sektor C: Einzelteile und Werkstoffe

Im *Labor für Hausinstallationsmaterial* blieb die Zahl der erledigten Prüfaufträge annähernd konstant. In der zweiten Jahreshälfte war ein markantes Ansteigen der Aufträge für Industrie-Steckvorrichtungen und Stromschienensysteme feststellbar; auch waren die Prüfeinrichtungen für Schaltgeräte mit Schutzfunktion gut ausgelastet. Erstmals wurde ein Fehlerstromschutzschalter für pulsierende Fehlergleichströme sicherheitstechnisch erfolgreich geprüft. Die entsprechende provisorische Sicherheitsvorschrift ist zusammen mit dem zuständigen Fachkollegium ausgearbeitet worden.

Der Auftragseingang im *Labor für Lampen und Leuchten* hat 1983 eine neue Höchstmarke erreicht. Einer der Gründe für die hohe Auftragszahl liegt in der zunehmenden Anwendung neuer Lichtquellen (Energiesparlampen). Um die Terminalsituation im Griff zu behalten, musste das Labor personell verstärkt werden. Auch auf dem Leuchtengebiet macht die internationale Normung Fortschritte, und die Übernahme der entsprechenden CEI-Publ. 598 ins schweizerische Normenwerk ist in Vorbereitung. Zur Erleichterung des Übergangs von alten auf neue Normen sind die Provisorischen Sicherheitsvorschriften für Leuchten TP 34D/7A ausgearbeitet und veröffentlicht worden. Sie berücksichtigen bereits heute die bei der Übernahme der CEI-Publ. 598 notwendigen Anpassungen.

Im *Labor für Isolierstoffe und Leiter* sind zahlreiche Prüfungen nach den im Vorjahr erschienenen Provisorischen Sicherheitsvorschriften für Niederspannungsleitungen mit Spezialisolation (Sonderkabel) TP 20B/3A vorgenommen worden. Dabei muss auf die langen Prüfzeiten, bedingt durch lange Alterungszeiten (7 Monate), hingewiesen werden. Wie in früheren Jahren sind zahlreiche Aufträge für Spezialprüfungen wie LOCA-Tests, umfangreiche Ka-

Statistik der in der Eichstätte reparierten, revidierten und geeichten Apparate

Tabelle III

Apparategattung	Anzahl Apparate				
	1979	1980	1981	1982	1983
Zähler					
- Revisionen	11 280	10 000	9 036	9 236	10 311
- Eichungen	11 275	10 905	11 030	9 389	10 251
Instrumente	820	782	758	784	619
Messwandler	2 786	3 553	3 785	3 560	3 700

belmuffenprüfungen, Kunststoffanalysen und Prüfungen an antistatischen Tankinnenbeschichtungen durchgeführt worden. Die Isolieröl-Messapparatur wurde mit einer Einrichtung für die Bestimmung der Grenzflächen-spannung erweitert. Auf Initiative des Laborleiters wurde im Rahmen der SNV-Gruppe 142 «Elektrostatik» eine neue Arbeitsgruppe gebildet, deren Aufgabe es ist, Mess- und Prüfvorschriften sowie zulässige Grenzwerte für antistatische Tankinnenbeschichtungen zu erarbeiten.

Für die speziellen Dienstleistungen dieses Labors ausserhalb des Bereichs der prüf- und kennzeichnungspflichtigen Materialien wurde im Berichtsjahr ein Informationsblatt entworfen und an einen breiten Interessentenkreis verteilt.

Die im Jahresbericht des Vorjahres erwähnten personellen Massnahmen im *Labor für explosionssicheres Material* haben eine deutliche Verbesserung der Terminalsituation gebracht. Die Zahl der erledigten Prüfaufträge ist leicht angestiegen. Seit August 1983 sind die Einrichtungen vorhanden, um Geräte der Zündschutzart «druckfeste Kapselung» zu prüfen. Die Druckzündprüfungen werden in der Aussenstation der EMPA im Auftrag des SEV durchgeführt. Im Auftrag eines Herstellers von Farbspritzpistolen in ex-geschützter Ausführung ist in Zusammenarbeit zwischen dem Auftraggeber, EMPA und SEV ein Untersuchungsprogramm zur Verbesserung der im Entwurf vorliegenden Sicherheitsvorschriften für Farbspritzgeräte in Angriff genommen worden.

Im Rahmen des Projekts zur Modernisierung der Motorenprüfstände ist eine Umfrage bei potentiellen Auftraggebern gestartet worden, welche Auskunft über die zu erwartende Auslastung der neuen Prüfeinrichtungen geben soll.

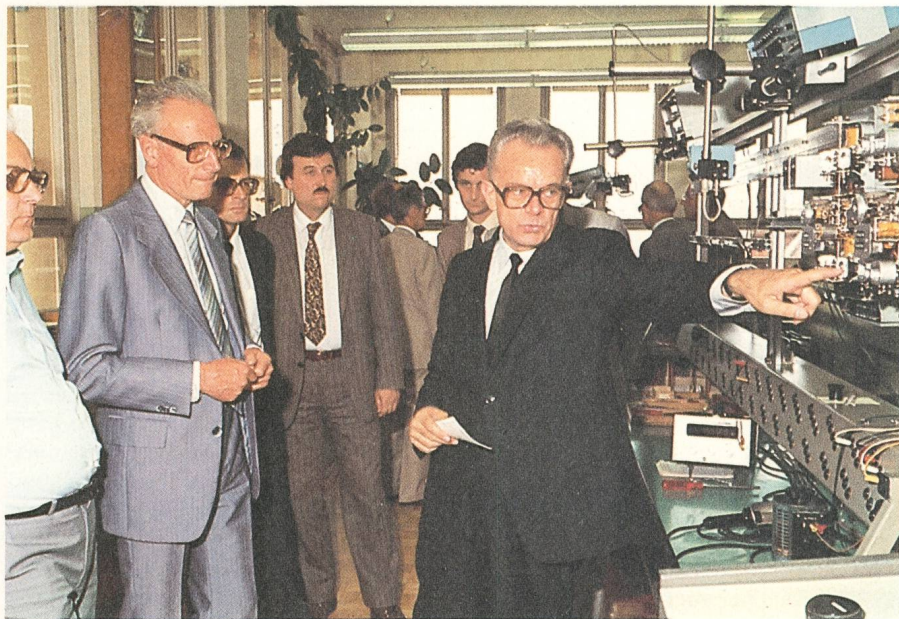
Der Gruppenleiter des EX-Labors ist für die Übernahme eines Lehrauftrages an der HTL Windisch-Brugg im Wintersemester 1983/84 teilzeitlich beurlaubt worden.

#### b) Eichstätte

Die Serie der schwerwiegenden, krankheitsbedingten personellen Ausfälle ist leider auch 1983 nicht abgerissen. Betroffen wurden die Instrumenten-Reparaturwerkstatt und die Zähler-Eichstätte. Trotzdem ist es dank intensiver Kundenbearbeitung gelungen, die Stückzahlen bei der *Revision und Eichung von Elektrizitätszählern* auf über 10 000 zu steigern (Tab. III). Der SEV befindet sich auf diesem Arbeitsgebiet in einer besonderen Lage: Im Gegensatz zu den Revisions- und Eichstätten der Elektrizitätswerke verfügt die Eichstätte des SEV nicht über ein Lager an betriebseigenen Zählern, welches als Puffer in Zeiten geringen Auftragseingangs (Sommerferien, Jahresende) dienen kann. Eine einigermaßen gleichmässige Auslastung kann deshalb nur durch sorgfältig geplante und vorangekündigte Sammelfahrten erreicht werden. Da sich die Zahl der gesamtschweizerisch jährlich zur Revision anfallenden Elektrizitätszähler seit der Einführung der staatlichen Zählerprüfung (1972) beträchtlich reduziert hat, ist die Konkurrenz unter den Eichstätten stärker geworden. Nur mit qualitativ überdurchschnittlicher Arbeit und kurzen Prüfterminen kann ein genügender Marktanteil gesichert werden. Der SEV leistet auf diesem Gebiet vielen kleinen Elektrizitätsunternehmen mit geringen Zählerzahlen einen Dienst, hat dadurch aber auch Probleme, wirtschaftlich tragbare Losgrößen zusammenzustellen und Ersatzteile für die grosse Typenvielfalt bereitzuhalten.

In der *Instrumenten-Reparaturwerkstatt* ist der Trend zum «Wegwerfartikel» bei einem Teil der eingereichten Instrumente deutlich zu erkennen. Billige Messgeräte sind oft denkbar reparaturunfreundlich gebaut, so dass sich der Zeitaufwand für eine Reparatur nicht immer lohnt. Glücklicherweise werden aber immer noch hochwertige Präzisionsinstrumente zur Reparatur, Revision oder Prüfung eingereicht, so dass die Auslastung der Werkstatt –





Bundesrat Leon Schlumpf besucht die Zählereichstätte des SEV

inklusive Unterhaltsarbeiten an SEV-eigenen Messgeräten – immer noch gut ist. Der mehrmonatige Ausfall eines Instrumentenmechanikers hat in der zweiten Jahreshälfte allerdings zu starken Terminverzögerungen bei Kundenarbeiten geführt, die durch den Einsatz des ehemaligen Gruppenleiters aufgehoben werden sollen.

Die Gruppe für Abnahmen und Wandler führt einerseits externe Abnahmeversuche und Expertisen durch, befasst sich andererseits aber auch mit amtlichen und ausseramtlichen Wandlerprüfungen im SEV-Labor sowie in Herstellerwerken des In- und Auslands. Im Jahr 1983 bildeten die Transformator-Abnahmeversuche ein eindeutiges Schwergewicht auf dem Sektor Abnahmen. Ein besonders interessanter Auftrag betraf die Untersuchung störender Netzeinflüsse durch den Betrieb der Ventilatoren im Gotthard-Strassentunnel. Bei den Messwandlern ist in den letzten drei Jahren der Anteil der auswärtigen Prüfungen stetig angestiegen (1981: 139, 1982: 244, 1983: 422). Die Auslandstätigkeit der Gruppe AW betraf Transformator-, Kabel- und Messwandlerprüfungen in Belgien, Deutschland und Österreich und beanspruchte total 50 Arbeitstage.

In der Betriebswerkstatt erfolgte im Berichtsjahr die Fertigstellung der dreiphasigen Speise-, Mess- und Regeleinrichtungen für den neuen Pumpenprüfstand. An der Erledigung dieses interessanten Auftrags wirkten auch die Elektromechaniker-Lehrlinge mit, deren Ausbildung dadurch und durch vielfältige Unterhaltsarbeiten an Prüfeinrich-

tungen lehrreich gestaltet werden kann.

#### 10.5 Schweizerisches Komponenten-Prüfzentrum ASE/CSEE

Das Jahr 1983 stand beim CSEE ganz im Zeichen der Festigung der

Marktposition mit dem Ziel, den für den selbständigen Betrieb des CSEE notwendigen Umsatz zu erreichen. Da sich seit Gründung des CSEE im Jahre 1979 verschiedene Industriekunden sukzessive selbst mit LSI-VLSI-Testern ausrüsteten, entstand eine Verschiebung in der Belastung der Sentry VIII in Richtung vermehrter Programmier- und Entwicklungsarbeit für Qualifikationsaufträge (d. h. Komponentenfreigebeuntersuchungen) aus der grösseren in- und ausländischen Industrie. Obwohl diese vermehrte Beanspruchung der Sentry VIII durch das Ingenieur-Team die Produktionsmöglichkeiten, d. h. die automatische Testabwicklung stark beeinträchtigte, konnte der budgetierte Netto-Jahresumsatz von 2,2 Mio Franken sogar mit einem, gegenüber dem Vorjahr leicht verminderten Personalbestand erreicht werden. Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielte dabei die Tatsache, dass die Sentry VIII (wie alle übrigen Fairchild-Tester in der Schweiz) durch das CSEE selbst gewartet wird und dadurch eine hervorragende Zuverlässigkeit erreicht hat.

Diese durch das Marktüberangebot an Testern erzwungene Wandlung der CSEE-Aktivitäten vom reinen Prüfbetrieb hin zu vermehrten Qualifikationsuntersuchungen und Expertentätigkeit



Einrichtungen zur Vorbehandlung elektronischer Komponenten nach MIL beim Schweizerischen Komponentenprüfzentrum ASE/CSEE in Neuenburg



bedingt eine stark verbesserte Personalaus-  
bildung auf breiter Basis. Parallel  
dazu wurden daher von der Leitung des  
CSEE Grundlagenprojekte vorbereitet,  
welche in Zukunft die eigentliche tech-  
nisch-wissenschaftliche Basis für das  
Prüfzentrum bilden sollen.

So wurde ein erstes Projekt ausgear-  
beitet, um den umwelt- und anwen-  
dungsgerechten Einsatz der IC-Techno-  
logiefamilien zu untersuchen. In einem  
zweiten Projekt sollen zusammen mit  
der ETHZ die Test- und Vorbehand-  
lungsgrundlagen für moderne opto-  
elektronische Bauteile studiert werden.

Die durch die konjunkturelle Lage  
bestimmte Zunahme der Kleinaufträge  
und der durch die weltweite Verknäp-  
fung des Angebotes an LSI/VLSI-ICs  
entstandene Termindruck zwangen  
dazu, an 20 Wochenenden die Arbeit  
weiterzuführen. Dank einer Straffung  
der administrativen und der kaufmänni-  
schen Abwicklung der Aufträge konn-  
ten die Termine, trotz zeitweiliger Über-  
belegung des SENTRY-Prüfautomaten,  
weitgehend eingehalten werden. Das  
nun voll funktionierende Instrument  
der Prüf-Statistik kann in Zukunft dazu  
ausgenutzt werden, die von Kunden im-  
mer wieder verlangten Vergleiche der  
Prüfresultate sachgerecht darzustellen.  
Diese für ein Testinstitut unabdingbare  
Publizität erforderte eine subtile Bear-  
beitung der Resultate, was nur auf  
einer erweiterten technisch-wissen-  
schaftlichen Basis möglich ist. Dank di-  
rekter Präsentationen und Vorträge  
konnten im Jahre 1983 verschiedene  
neue Kunden auf dem Auslandmarkt  
gewonnen werden, obwohl die Zoll-  
schranken auf dem Gebiet der Hoch-  
technologie besonders hemmend sind  
und der Höhenflug des Frankenkurses  
die Abwicklung von Massenprüfaufträ-  
gen stark erschwert.

## 10.6 Personelles

### Austritte:

Herr *Alessandro Birolini*, Dr. sc.  
techn., Oberingenieur, Chef CSEE, am  
31. August 1983

Herr *Bernhard Melz*, El.-Ing., Sektor-  
leiter, Sektor C der MPE, am 31. März  
1983

Herr *Walter Murbach jun.*, Gruppen-  
leiter des Inspection- und Label Center  
der MPE, am 31. März 1983

### Eintritte:

Herr *Theodor Angehrn*, Ing. HTL,  
Sektorleiter, Sektor B der MPE, am 1.  
Januar 1983

Herr *Werner Rauber*, Ing. HTL, Assi-  
stent des Oberingenieurs MPE, am 15.  
Oktober 1983

Herr *Werner A. Steffen*, dipl. El.-Ing.  
ETH, Oberingenieur, Chef CSEE, am 1.  
Juli 1983

### Beförderungen:

Herr *Jörg Bieler*, zum Gruppenleiter  
der Instrumentenwerkstatt der MPE,  
am 1. Januar 1983

Herr *Tony Hasler*, zum Gruppenleiter  
des Inspection- und Label-Center, der  
MPE, am 1. April 1983.

## 11 Kommissionen

11.1 *Schweizerisches Elektrotechni-  
sches Komitee (CES)*<sup>1)</sup> (Präsident: *J.  
Heyner*, Küttigen). Die eigentliche Nor-  
menarbeit geht im üblichen Rahmen  
weiter. Eine sehr grosse Belastung der  
Fachkollegien und des CES-Sekretaria-  
tes entsteht durch die sehr regen Tätig-  
keiten der regionalen, europäischen  
Harmonisierung, wobei das CES be-  
müht ist, in seiner eigenen Arbeit und  
mit unterschiedlichem Erfolg, in derje-  
nigen der regionalen Normenorganisa-  
tion – dem CENELEC – der wirklich in-  
ternationalen Normenarbeit den ihr zu-  
stehenden Vorrang zu gewährleisten.  
Diesem Bemühen wirkt zeitweise die  
Zurückhaltung der schweizerischen In-  
dustrie entgegen, die nicht mehr in je-  
dem Fall bereit ist, die benötigten Fach-  
spezialisten zur Verfügung zu stellen.

11.2 *Schweizerisches Nationalko-  
mittee der Conférence Internationale  
des Grands Réseaux Electriques  
(CIGRE)* (Präsident: *K. Abegg\**, Oberrie-  
den). Anlässlich der Sitzung vom 24.  
März wurde über die Tagung des Comi-  
té Exécutif am 17./18. März in Zürich-  
Oerlikon orientiert und insbesondere  
auf die Revision des «Règlement des  
Comités d'Etudes» und des «Règle-  
ment Général des Sessions» hingewie-  
sen. Mit Befriedigung wurde festge-  
stellt, dass durch die Anpassung der  
Beiträge an die Teuerung und dank der  
in den vergangenen Jahren unverän-  
dert hohen Teilnehmerzahlen an den  
Sessionen in Paris die finanzielle Lage

<sup>1)</sup> Der Detailbericht des CES an den Vorstand  
ist vollumfänglich in diesem Heft, Seiten 801 bis  
817, abgedruckt.

\* gestorben am 26. Mai 1984

der CIGRE nach wie vor als gut be-  
zeichnet werden kann.

Für die Session 1984 der CIGRE  
wurden 14 Berichts-Vorschläge einge-  
reicht, von denen 7 an das Generalse-  
kretariat in Paris weitergeleitet und von  
den Comités d'Etudes angenommen  
wurden.

An der Sitzung vom 6. Oktober wur-  
den die eingereichten Berichte von den  
Referenten präsentiert, eingehend dis-  
kutiert und anschliessend, zum Teil mit  
Änderungsvorschlägen, zur Weiterlei-  
tung an das Generalsekretariat freige-  
geben. Leider konnte auch im vergan-  
genen Jahr der Ablieferungstermin aus  
technischen oder Belastungsgründen  
bei einigen Berichten nicht eingehalten  
werden, so dass die betreffenden Refe-  
renten diese Berichte nachträglich  
beurteilen und dafür sorgen mussten,  
dass sie termingerecht in Paris eintra-  
fen.

Die Mitglieder des Nationalkomitees  
und die schweizerischen Mitglieder in  
den Comités d'Etudes wurden im letz-  
ten Sommer wieder durch eine schrift-  
liche Kurzinformation über die Tätigkeit  
des Comité Exécutif und des Conseil  
d'Administration der CIGRE orientiert.  
Es ist erfreulich, dass die Vorschläge  
des Nationalkomitees im Zusammen-  
hang mit personellen Änderungen in  
diesen Gremien und in den Comités  
d'Etudes vom Conseil angenommen  
wurden. Besonders erfreulich ist, dass  
erneut einem schweizerischen Mitglied  
das Präsidium eines der insgesamt 15  
Comités d'Etudes anvertraut wurde.

11.3 *Schweizerisches Nationalko-  
mittee des Congrès International des  
Réseaux Electriques de Distribution  
(CIRED)* (Präsident: *V. Huber*, Zürich).  
Die aktuellen Fragen wurden an zwei  
Sitzungen des Nationalkomitees erör-  
tert, wobei die Geschäfte der interna-  
tionalen Organisation im Vordergrund  
standen. Es handelte sich im wesentli-  
chen um folgende Themen:

In Zukunft sollten die Nationalkomi-  
tees allein die Verantwortung tragen  
für den Inhalt, die Abfassung und die  
Übersetzung der eingereichten Berich-  
te.

Die Kongressorte Brighton (GB) und  
Lüttich (B) werden beibehalten. Ge-  
mäss Umfrage bei den Teilnehmern  
wird weiterhin parallel zu den Kongres-  
sen eine Ausstellung durchgeführt,  
welche aber thematisch begrenzt ist.  
Der Themenkreis «Industrienetze» soll  
in Zukunft erweitert und damit attrakti-  
ver gestaltet werden.



Damit die bisherige Organisation beibehalten werden kann, sollen Länder ausserhalb Europas nur als korrespondierende Mitglieder mitwirken können.

Die Vorbereitungen für den nächsten Kongress, der vom 20. bis 24. Mai 1985 in Brighton abgehalten wird, sind im Gang. Das Nationalkomitee hat die Wünsche für die zu behandelnden Vorzugsthemen eingereicht, welche weitgehend Aufnahme fanden.

Herr Pierre Jaccard, Genf, ist wegen Aufgabe seiner beruflichen Tätigkeit im Nationalkomitee zurückgetreten, nachdem er viele Jahre dessen Präsident war. Als einer der Gründer des CIREL hat sich Herr Jaccard beachtliche Verdienste erworben, indem er die Qualität hochhielt und durch seine konziliante Art ein schönes Vertrauensverhältnis sowohl im Nationalkomitee wie auch im internationalen Direktionskomitee schuf.

**11.4 Kommission für die Denzlerstiftung** (Präsident: R. Dessoulavy, Lausanne). Seit der Gründung im Jahre 1919 hat die Denzlerstiftung 14 Preisausschreiben zu 27 aktuellen Themen aus dem Bereich der Elektrizität organisiert. Zu ungefähr der Hälfte dieser Themen entstanden preisgekrönte Arbeiten. Leider hat seit den 60er Jahren die Zahl der eingereichten Arbeiten stark abgenommen. In Kenntnis dieses fehlenden Interesses ist die Kommission 1983 zur Verbesserung dieser Situation den Ursachen nachgegangen und hat Möglichkeiten zur attraktiveren Gestaltung der Preisausschreiben geprüft. Es sind nun Statutenänderungen vorgesehen, auf deren neuer Basis 1984 das nächste Preisausschreiben erfolgen soll.

**11.5 Blitzschutzkommission** (Präsident: H. Steinemann, Schaffhausen). Im Berichtsjahr trat die Kommission zu vier Sitzungen zusammen. Zwei Sitzungen davon wurden für die Beurteilung von bestimmten Kapiteln im Zusammenhang mit der Revision der Leitsätze für Blitzschutzanlagen angesetzt. Die Arbeiten für die Revision dieser Leitsätze erforderten von allen Mitgliedern auch im zweiten Jahr einen erhöhten Einsatz. Die revidierte Fassung der Leitsätze sollte am Ende des dritten Bearbeitungsjahres (1984) im wesentlichen bereit für die öffentliche Ausschreibung sein, die 1985 erfolgen soll.

In der Zeit von Mitte 1981 bis Ende August 1984 wurden 9600 Exemplare des Merkblatts «Blitzgefahr» (deutsch)

durch den SEV der Öffentlichkeit kostenlos abgegeben, davon 4500 allein von Mai bis August 1983. Merkblätter in den Sprachen Französisch und Italienisch wurden in der gleichen Zeit etwa 300 bzw. 150 Ex. abgegeben. Wegen des gewitterreichen Sommers gingen innert zwei Monaten von Lehrern, Schülern, Militär, Feuerwehr, Privaten usw. ungefähr 80 Anfragen über Blitzschutz und dessen physikalische Hintergründe ein, die durch die Blitzschutzkommission beantwortet wurden.

Die Blitzschutzkommission musste auf dem Gebiet des CE 81 der CEI, Protection contre la foudre, keine grosse Aktivität entwickeln, da im internationalen Bereich die Arbeiten erst in den einzelnen Arbeitsgruppen im Gange waren.

**11.6 Expertenkomitee für die Begutachtung von Konzessionsgesuchen für Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen** (Präsident: W. Druey, Winterthur). Im Laufe des Berichtsjahres wurden sieben Konzessionsgesuche eingereicht, die teils neue Verbindungen, teils Änderungen von Verbindungen unter Wiederverwendung der gleichen Frequenzen betrafen. Das führte zu einer Reihe von Konzessionslöschungen und der Beantragung von neuen Konzessionen. Da gegen Ende des Jahres kein geeigneter Sitzungstermin gefunden werden konnte, fand die Behandlung erst zu Beginn des neuen Jahres statt. Die geplante Neubelegung gewisser Frequenzbereiche durch Flugnavigationsdienste, über welche das Komitee orientiert wurde, wird möglicherweise gravierende Rückwirkungen auf die bisherige Benutzung durch Kanäle der Trägerfrequenzverbindungen haben, doch kann im Augenblick noch nichts vorgesehen werden.

Auf Ende des Berichtsjahres trat der Präsident nach fast 40jähriger Leitung des Komitees zurück.

Das *Unterkomitee Fernwahl* (UKF) trat auch 1983 zu keiner Sitzung zusammen.

**11.7 Erdungskommission** (Präsident: U. Meyer, Luzern). Die Erdungskommission hat im Berichtsjahr sieben ganztägige Sitzungen abgehalten. Ausserdem traten zwei Arbeitsgruppen zu mehreren Sitzungen zusammen, um die nachstehend erwähnten Normenentwürfe vorzubereiten.

– Nachdem einerseits die Totalrevision der bestehenden Starkstromverordnung noch längere Zeit in Anspruch nehmen wird, andererseits aber die In-

kraftsetzung der neuen Erdungsartikel nicht mehr länger hinausgeschoben werden kann, muss eine Zwischenlösung getroffen werden.

– Die Artikel 12 bis 27 und Art. 107 der bisherigen Starkstromverordnung sollen durch Rahmenbedingungen (neu: Art. 12 bis 21) ersetzt werden, in welchen auf entsprechende Normen des SEV verwiesen wird.

– Die Dokumente «Erden als Schutzmassnahme in elektrischen Starkstromanlagen» und die Beispiele und Erläuterungen dazu, sowie die «Methoden zur Ermittlung von Berührungs-, Schritt- und Erdungsspannungen», werden redaktionell umgearbeitet und als Normen des SEV herausgegeben.

– Über die «Lösungsmöglichkeiten für die Erdung, mit und ohne Benützung des Wasserleitungsnetzes», wurden Leitsätze des SEV erarbeitet.

Von verschiedenen Dokumenten der deutschen und österreichischen Erdungskommission wurde Kenntnis genommen. Da diese Dokumente gegenüber unseren Bestimmungen nicht wesentlich anderes aussagen, wurden sie ad acta gelegt.

**11.8 Kommission zum Studium niederfrequenter Störeinflüsse (NF-Stuko)** (Präsident: R. Zwicky, Wettingen). Die Reorganisationsmassnahmen des CE 77 der CEI und seiner Sous-Comités, sowie die Ergebnisse von deren Beratungen im Frühjahr 1983 in Nizza, prägten die Kommissionstätigkeit im Berichtsjahr. In vier der fünf neugebildeten Arbeitsgruppen ist das Nationalkomitee direkt vertreten und stellt für die Arbeitsgruppe GT 3 «Essai d'immunité» auch zusätzlich noch den Sekretär. Eine ganze Anzahl CEI-Dokumente unterstanden der 6-Monate-Regel, denen zugestimmt werden konnte. Darunter sind diejenigen besonders zu erwähnen, die die zulässigen Oberschwingungsströme für Fernseher umschreiben, die «Transienten» behandeln und das inskünftig anzuwendende «Flickermeter» definieren. Beim CENELEC-Erstumfrageverfahren wurde die Übernahme der von der CEI veröffentlichten drei Teile der Publikationsserie 555 – «Définitions», «Harmoniques» und «Fluctuations de tension» als harmonisierte nationale Normen befürwortet. Damit soll auch die aus den frühen siebziger Jahren stammende CENELEC Europäische Norm EN 50006 abgelöst werden.

All diese Arbeiten deckten auch schonungslos die Möglichkeiten und Grenzen der im Milizsystem arbeiten-

den Kommissionen und ihrer permanenten Unterkommissionen auf. So war es leider nicht zu umgehen, die vorgesehene Bearbeitung seinerzeit umschriebener Probleme und Aufgaben aus der Problem- und Tätigkeitsliste zurückzustellen oder zu streichen. Nicht leicht war es für die wegen Altersgründen aus der beruflichen Tätigkeit und damit auch aus der Kommission ausscheidenden Mitglieder, neue Fachleute mit breitgefächertem Wissen und praktischer Erfahrung zu gewinnen. Es wurde deshalb beschlossen, die Unterkommission Messtechnik aufzulösen und inskünftig anfallende Probleme in diesem Sektor mit jeweils ad hoc zu bildenden Arbeitsgruppen zu lösen.

11.9 *Nationales EXACT-Zentrum Schweiz* (Präsident: F. Baumgartner, Zürich). Die gegen Jahresende durchgeführte Teilnehmerversammlung 1983 brachte eine beträchtliche Zuhörerschaft an die Tagungsstätte nach Zürich. Anschliessend an die vier mit Interesse verfolgten Fachreferate deckte das Podiumsgespräch «Was halten wir von EXACT?» mit einigen Teilneh-

mervvertretern und dem Ausschussvorsitzenden, F. Baumgartner, als Moderator, die Stärken und einzelne Schwachstellen des EXACT-Berichtsaustausches auf.

An drei Halbtagesitzungen behandelte der Ausschuss die laufenden Geschäfte und diejenigen, die an der EXACT-Council-Sitzung Ende September in Wien zur Sprache kamen. Durch Ausschöpfen weiterer Einsparungsmöglichkeiten in den Aktivitäten des Nationalzentrums wurde es möglich, den Teilnehmerbeitrag 1984 auf der Vorjahreshöhe beizubehalten, trotz zehnprozentiger Anhebung der Ansätze für das EXACT Central Office.

Erstmals seit Bestehen des Berichtsaustauschsystems wurden auf Vorschlag des japanischen Nationalzentrums Preisauszeichnungen des EXACT International für die nach einem bestimmten Modus erkorenen besten verteilten Prüfberichte ausgesprochen. Gewinnerin einer solchen Preisauszeichnung im ersten Rang war die Siemens-Albis AG Zürich zusammen mit einem norwegischen EXACT-

Teilnehmer.

11.10 *Nationale Organisation des CENELEC Electronic Components Committee (CECC)*. Die Beteiligung schweizerischer Unternehmen am nationalen CECC-Gütebestätigungssystem stagniert. An einer im Frühjahr mit den Teilnehmervvertretern organisierten Aussprache wurde versucht, die Ursachen zu ergründen und die Frage der Weiterführung dieser SEV-Dienstleistung zu klären. Die Mehrheit der Teilnehmer plädierte für eine Fortsetzung unserer Beteiligung mit minimalem Aufwand und Kosten.

Im Verlaufe des Berichtsjahres war es möglich, einem schweizerischen Unternehmen der Koaxialsteckerbranche die Herstelleranerkennung auszusprechen. Die für eine gütebestätigte Produktion erforderlichen Komponenten-Qualifikationsverfahren stehen kurz vor dem Abschluss.

Für den Vorstand des SEV  
Der Präsident:

Jean-Louis Dreyer

# **Betriebsrechnung 1983 und Voranschlag 1985 der Vereinsverwaltung (VWW)**

	<b>1982</b> Rechnung Fr.	<b>1983</b> Rechnung Fr.	<b>1984</b> Voranschlag Fr.	<b>1985</b> Voranschlag Fr.
<b>Ertrag</b>				
Mitgliederbeiträge	1 645 810	1 645 047	1 655 000	1 780 000
Direkt verrechenbare Leistungen	254 054	327 463	254 700	297 000
Pauschal entschädigte Leistungen	47 589	32 250	45 000	50 000
Erlös aus Bulletin SEV/VSE	–	–	–	–
Erlös der Betriebskantine	123 637	132 460	130 000	138 000
Übrige Nebenerlöse	16 037	18 673	16 300	16 000
Umlage von Kosten auf die Normenzentrale	348 783	382 032	350 300	380 000
Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten	1 504 308	1 618 066	1 562 000	1 671 000
	<u>3 940 218</u>	<u>4 155 991</u>	<u>4 013 300</u>	<u>4 332 000</u>
<b>Aufwand</b>				
Personalaufwand	2 172 747	2 384 378	2 372 900	2 721 800
Mietzinse	144 598	158 225	177 500	215 000
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	25 804	28 160	28 500	30 200
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	52 652	44 426	56 300	50 100
Abschreibungen (kalkulatorisch)	101 760	125 972	126 000	129 900
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	7 357	8 876	7 300	9 200
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	3 290	1 539	3 500	3 000
Büro- und Verwaltungsspesen	584 922	631 453	665 300	810 800
Werbung	14 243	38 646	37 000	57 500
Sonstiger Betriebsaufwand	202 088	217 882	207 500	251 500
Warenaufwand	105 108	113 036	110 000	120 000
	<u>3 414 569</u>	<u>3 752 593</u>	<u>3 791 800</u>	<u>4 399 000</u>
<b>Erfolg</b>				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: –	+525 649	+403 398	+221 500	–67 000

**Betriebsrechnung 1983 und Voranschlag 1985  
der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (SEN)**

	<b>1982</b> Rechnung Fr.	<b>1983</b> Rechnung Fr.	<b>1984</b> Voranschlag Fr.	<b>1985</b> Voranschlag Fr.
<b>Ertrag</b>				
Zuschlag auf Kollektivmitglieder-Beiträgen für Normenarbeit	133 206	132 078	135 000	146 000
Direkt verrechenbare Leistungen	1 134	–	–	–
Sekretariatsbeiträge	11 200	9 450	9 000	8 700
Erlös aus Verkauf von Vorschriften und Publikationen	1 137 953	757 358	900 000	1 350 000
Erlös des EXACT-Zentrums und des CECC	155 530	142 210	90 000	142 300
Diverse Nebenerlöse	182	1 042	–	–
Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten	678 212	719 385	811 000	835 000
	<u>2 117 417</u>	<u>1 761 523</u>	<u>1 945 000</u>	<u>2 482 000</u>
<b>Aufwand</b>				
Personalaufwand	1 643 714	1 642 760	1 721 500	1 799 000
Mietzinse	88 871	100 118	104 700	117 100
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	5 812	5 700	7 300	7 700
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	4 194	6 744	4 300	10 600
Abschreibungen (kalkulatorisch)	21 144	20 724	30 000	32 400
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	1 025	1 298	1 000	1 300
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	785	1 005	1 000	3 000
Büro- und Verwaltungsspesen	292 648	342 763	341 000	354 000
Werbung	396	1 673	10 000	10 000
Sonstiger Betriebsaufwand	108 528	112 865	115 000	140 000
Warenaufwand	543 491	394 702	450 000	610 000
Umlage von Kosten aus der Vereinsverwaltung	348 783	382 032	350 300	380 000
	<u>3 059 391</u>	<u>3 012 384</u>	<u>3 136 100</u>	<u>3 465 100</u>
<b>Erfolg</b>				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: –	–941 974	–1 250 861	–1 191 100	–983 100



# Betriebsrechnung 1983 und Voranschlag 1985 der Technischen Prüfanstalten des SEV (TP)

	1982 Rechnung Fr.	1983 Rechnung Fr.	1984 Voranschlag Fr.	1985 Voranschlag Fr.
<b>Ertrag</b>				
Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen	14 139 312	15 503 072	16 585 000	17 420 000
Erlös aus pauschalen Entschädigungen und Beiträgen	3 354 491	3 381 721	3 500 000	3 475 000
Nebenerlöse	11 820	42 584	10 000	25 000
Eigene Herstellung von Betriebs-einrichtungen usw.	22 936	18 651	30 000	30 000
Entnahme aus der Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektorates zur Deckung des Mehraufwandes des ESTI	52 779	–	–	30 000
	<u>17 581 338</u>	<u>18 946 028</u>	<u>20 125 000</u>	<u>20 980 000</u>
<b>Aufwand</b>				
Personalaufwand	11 953 214	13 069 440	13 655 000	14 317 000
Mietzinse	966 557	1 044 375	1 145 000	1 217 000
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	234 136	224 752	232 000	240 000
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	53 877	78 281	74 000	77 000
Abschreibungen (kalkulatorisch)	851 416	817 280	835 000	858 000
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	42 418	51 129	50 000	58 000
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	46 530	51 822	50 000	55 000
Büro- und Verwaltungsspesen	372 461	360 468	405 000	415 000
Werbung	3 598	4 652	25 000	21 000
Sonstiger Betriebsaufwand	726 372	740 001	770 000	795 000
Materialaufwand	169 075	174 971	200 000	200 000
Bildung von Rückstellungen und Einlage in Reserven aus dem Mehrertrag des Eidg. Starkstrominspektorates (ESTI)	–	56 613	100 000	–
Umlage von Kosten aus der Vereinsrechnung	2 182 519	2 337 451	2 373 000	2 506 000
	<u>17 602 173</u>	<u>19 011 235</u>	<u>19 914 000</u>	<u>20 759 000</u>
<b>Erfolg</b>				
Mehrertrag: +/- Mehraufwand: –	– 20 835	– 65 207	+ 211 000	+ 221 000



**Betriebsrechnung 1983 und Voranschlag 1985 des «Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques» (CSEE)**

	<b>1982</b> Rechnung Fr.	<b>1983</b> Rechnung Fr.	<b>1984</b> Voranschlag Fr.	<b>1985</b> Voranschlag Fr.
<b>Ertrag</b>				
Direkt verrechenbare Leistungen	1 642 341	2 130 805	2 400 000	2 800 000
Pauschal entschädigte Leistungen (CSEE-Beitrag des Bundes)	1 149 360	—	—	—
Nebenerlöse	—	84 770	—	—
	<u>2 791 701</u>	<u>2 215 575</u>	<u>2 400 000</u>	<u>2 800 000</u>
<b>Aufwand</b>				
Personalaufwand	1 308 364	1 351 279	1 450 000	1 700 000
Mietzinse	16 719	14 762	20 000	60 000
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	100 350	138 531	—	160 000
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	18 822	41 908	14 000	60 000
Abschreibungen (kalkulatorisch (bis 1983: Reservebildung)	710 017	614 108	550 000	710 000
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	6 513	8 338	6 000	10 000
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	118 252	91 091	100 000	110 000
Büro- und Verwaltungsspesen	67 114	82 345	50 000	75 000
Werbung	85 185	60 094	50 000	45 000
Sonstiger Betriebsaufwand	270 407	203 023	150 000	180 000
Materialaufwand	89 958	42 966	10 000	35 000
	<u>2 791 701</u>	<u>2 648 445</u>	<u>2 400 000</u>	<u>3 145 000</u>
<b>Erfolg</b>				
Mehrertrag: +/Mehraufwand: —	—	—432 870	—	—345 000

**Gewinn- und Verlustrechnung 1983 des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
(umfassend VVW, SEN, TP und CSEE)**

	1982 Rechnung Fr.	1983 Rechnung Fr.	1984 Voranschlag Fr.	1985 Voranschlag Fr.
<b>Ertrag</b>				
Betriebsgewinn der Vereinsverwaltung (VVW)	525 649	403 398	221 500	–
Betriebsgewinn der Normenzentrale (SEN)	–	–	–	–
Betriebsgewinn der Technischen Prüfanstalten (TP)	–	–	211 000	221 000
Betriebsgewinn des CSEE	–	–	–	–
Betriebsgewinn der Liegenschaftsrechnung vor Abschreibungen auf Liegenschaften	425 919	610 052	619 300	722 300
Kapitalertrag	773 750	787 811	720 000	775 000
Sonstige neutrale Erträge	5 134	156 025	5 000	5 000
Auflösung der kalkulatorischen Kosten der Betriebsrechnungen	2 248 875	2 196 250	2 027 000	2 393 700
– Zinsen auf dem Anlagevermögen	557 138	592 510	460 300	634 400
– Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen	1 684 337	1 578 084	1 541 000	1 730 300
– Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen der Liegenschaften	7 400	25 656	25 700	29 000
Auflösung von Rückstellungen und Reserven	168 019	134 010	200 000	–
	<b>4 147 346</b>	<b>4 287 546</b>	<b>4 003 800</b>	<b>4 117 000</b>
<b>Aufwand</b>				
Betriebsverlust der Vereinsverwaltung (VVW)	–	–	–	67 000
Betriebsverlust der Normenzentrale (SEN)	941 974	1 250 861	1 191 100	983 100
Betriebsverlust der Technischen Prüfanstalten (TP)	20 835	65 207	–	–
Betriebsverlust des CSEE	–	432 870	–	345 000
Ertrags- und Vermögenssteuern	301 714	313 631	315 000	340 000
Bezahlte Schuldzinsen	7 342	6 091	–	–
Sonstiger neutraler Aufwand	100 583	158 866	230 000	30 000
Abschreibungen (effektiv):	1 097 433	914 329	1 017 000	1 505 000
– auf Debitoren (Delkrede-Rückstellung)	14 000	23 700	10 000	30 000
– auf Warenvorräten	122 000	–	–	–
– auf Liegenschaften	101 772	121 891	102 000	120 000
– auf Betriebseinrichtungen	856 092	768 337	900 000	1 350 000
– auf Betriebseinrichtungen der Liegenschaften	3 569	401	5 000	5 000
Bildung von Rückstellungen und Reserven:	1 373 019	1 139 415	905 700	630 300
– Rückstellung für Projektierung	200 000	–	–	–
– Einlage in die freie Reserve	–	150 000	–	–
– Einlage in die Erneuerungsreserve	1 173 019	835 002	905 700	630 300
– Rückstellung für Internationale Konferenzen	–	154 413	–	–
	<b>3 842 900</b>	<b>4 281 270</b>	<b>3 658 800</b>	<b>3 900 400</b>
<b>Erfolg</b>				
Gewinn nach Bildung von Rückstellungen und Reserven	+ 304 446	+ 6 276	+ 345 000	+ 216 600
<b>Gewinnverteilung durch die Generalversammlung:</b>	Beschluss	Antrag		
– Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung	50 000	–		
– Einlage in die Erneuerungsreserve	154 446	–		
– Einlage in die freie Reserve	–	6 276		
– Rückstellung für PR-Aktionen	100 000	–		

**Bilanz des SEV am 31. Dezember 1983** (vor Gewinnverteilung)

			1982	1983
			Fr.	Fr.
<b>Aktiven</b>				
<b>Verfügbare Mittel</b>				
Kassenbestände			22 462	28 259
Postcheckguthaben			845 593	691 971
Guthaben bei Banken			1 049 649	365 963
<b>Realisierbare Mittel</b>				
Festgeldanlagen bei Banken			1 500 000	3 000 000
Wertschriften			11 218 105	11 280 917
Guthaben bei selbständigen Institutionen und Fonds			265 513	85 198
Guthaben bei Kunden und Mitgliedern			1 963 753	2 389 085
Übrige kurzfristige Forderungen			323 232	466 267
Vorräte an Materialien und verkäuflichen Drucksachen			527 282	525 105
Transitorische Aktiven			7 571	7 633
<b>Anlagen</b>				
Grundstücke und Gebäude (Versicherungswert 1. Januar 1984	Fr. 17 996 400)		1 004 295	902 523
Betriebseinrichtungen (Versichert für	Fr. 19 290 000)		15	62 851
Fahrzeuge (Anschaffungswert	Fr. 132 348)		2	1
Hypothekendarlehen			600 000	600 000
			<u>19 327 472</u>	<u>20 405 773</u>
<b>Passiven</b>				
<b>Kurz- und mittelfristige Verbindlichkeiten</b>				
Lieferanten-Kreditoren			372 814	230 103
Übrige Kreditoren			705 771	715 340
Bankschulden			-	-
Schulden bei selbständigen Institutionen und Fonds			-	166 715
Rückstellungen			2 836 157	2 949 835
Transitorische Passiven			6 568	39 727
<b>Langfristige Verbindlichkeiten</b>				
Hypothekarschulden			-	-
<b>Eigenkapital</b> (erarbeitetes Kapital				
Betriebskapital			2 500 000	2 500 000
Reserven: Freie Reserve			893 699	1 043 699
Fürsorgereserve			83 659	83 659
Reserve «Energiesparen»			302 500	302 500
Bau- und Erneuerungsreserve SEV			9 053 634	9 802 610
Bau- und Erneuerungsreserve CSEE			1 518 515	1 758 987
Risikoreserve des SEV			746 266	746 266
Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektorates (ESTI)			3 443	60 056
Saldo der Gewinn- und Verlustrechnung			304 446	6 276
			<u>19 327 472</u>	<u>20 405 773</u>
<b>Aktive und passive Ergänzungsposten</b>				
Eigentümerhypotheken			3 450 000	3 450 000
Solidarbürgschaften für das Qualitätszeichen des SEV			87 000	86 000

## Denzler-Stiftung

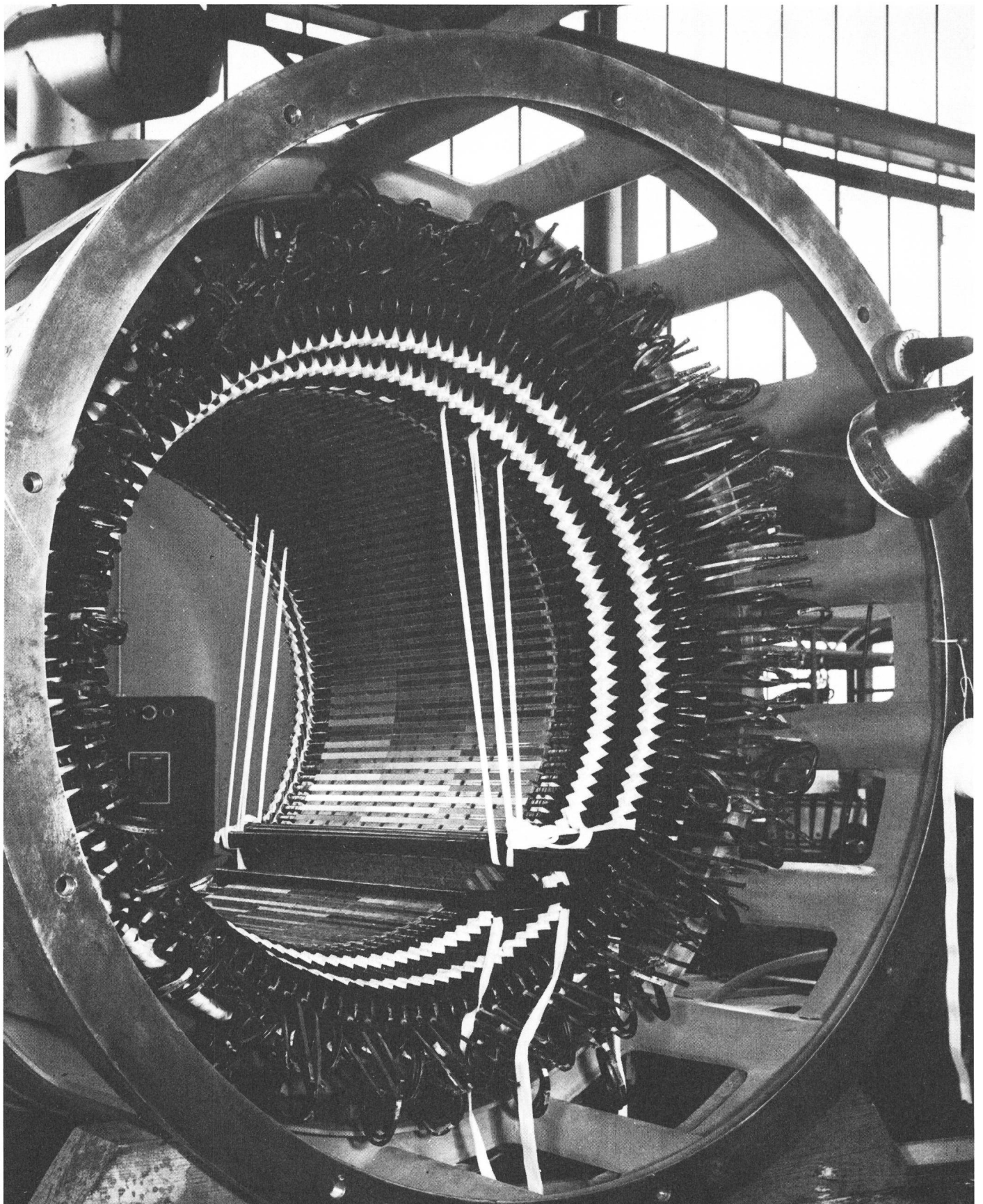
		<b>1983</b> Einnahmen/ Ausgaben- Rechnung Fr.	<b>1983</b> Stiftungskapital Fr.
Stiftungskapital am 1. Januar 1983			106 328.65
<b>Einnahmen:</b> Wertschriftenerfolg 1983		5 706.70	
<b>Ausgaben:</b> Bankspesen, Steuern usw.	967.05		
Preise für Wettbewerbe*)	—.	967.05	
<b>Einnahmenüberschuss</b> (Kapitalzunahme)			4 739.65
Stiftungskapital am 31. Dezember 1983			111 068.30

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

## Personalfürsorgestiftung des SEV (ohne Fürsorgesparkasse)

		<b>1983</b> Einnahmen/ Ausgaben- Rechnung Fr.	<b>1983</b> Stiftungskapital Fr.
Stiftungskapital am 1. Januar 1983			1 404 054.25
<b>Einnahmen:</b> Wertschriftenertrag 1983	106 088.70		
Freiwillige Zuwendungen der Stifterfirma	50 000.—	156 088.70	
<b>Ausgaben:</b> Beiträge und Zulagen an pensionierte Mitarbeiter und Witwen ehemaliger Angestellter sowie sonstige Unterstützungen	9 386.—		
Kursverluste (Bewertungskorrekturen) auf Wertschriften	2 700.—		
Amtliche Gebühren für Rechnungsabnahme, Bankspesen u.a.	2 227.20	14 313.20	
<b>Einnahmenüberschuss</b> (Kapitalzunahme)			141 775.50
Stiftungskapital am 31. Dezember 1983			1 545 829.75





**ARNOLD AG**  
**2545 SELZACH**

Telefon 065 / 61 21 24  
Telex 934 762

**Maschinen-  
Instandhaltung**

## **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 1983 und die auf den 31. Dezember 1983 abgeschlossene Bilanz geprüft.

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

Der *1. Teil* mit den beiden Rechnungen «Vereinsverwaltung (VVW)» und «Normenzentrale (SEN)» schliesst mit einem *Verlust von Fr. 847 463.–* ab, gegenüber einem Verlust von Fr. 416 325.– im Vorjahr.

Der *2. Teil*, die Betriebsrechnung der Technischen Prüfanstalten (TP), weist einen *Verlust von Fr. 65 207.–* aus, gegenüber einem Verlust von Fr. 20 835.– im Vorjahr.

Der *3. Teil*, die Betriebsrechnung des «Centre Suisse d'Essais des composants électroniques (CSEE)» mit einem *Betriebsaufwand von Fr. 2 648 445.–* weist einen Verlust von Fr. 432 870.– aus unter Berücksichtigung von kalkulatorischen Abschreibungen in der Höhe von Fr. 614 108.– auf Anlagen von insgesamt Fr. 4 578 258.–.

Aus allen drei Betriebsrechnungen resultiert somit für das Rechnungsjahr 1983 ein Verlust von Fr. 1 345 540.–, nachdem die notwendigen Abschreibungen und die üblichen Rücklagen vorgenommen worden sind.

Die Gewinn- und Verlustrechnung 1983 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. 6276.– aus, gegenüber Fr. 304 446.– im Vorjahr.

Die Bilanz des SEV schliesst per 31. Dezember 1983 beidseitig mit Fr. 20 405 773.– ab. Im Vorjahr betrug die Bilanzsumme Fr. 19 327 472.–.

Die Buchhaltung des SEV wurde durch die Schweizerische Treuhandgesellschaft in Zürich gemäss Erläuterungsbericht zur Jahresrechnung 1983 vom 16. März 1984 gründlich geprüft und in Ordnung befunden. Gestützt darauf stellen wir fest, dass die im SEV-Bulletin Nr. 14 vom 14. Juli 1984 zu veröffentlichenden Ergebnisse mit den Zahlen der Buchhaltung übereinstimmen, und beantragen der Generalversammlung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins vom 25. August 1984, die vorgelegte Jahresrechnung gemäss dem Vorschlag des Vorstandes zu genehmigen und diesem für das Geschäftsjahr 1983 Decharge zu erteilen.

Zürich, 4. Juni 1984

Die Rechnungsrevisoren des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins:

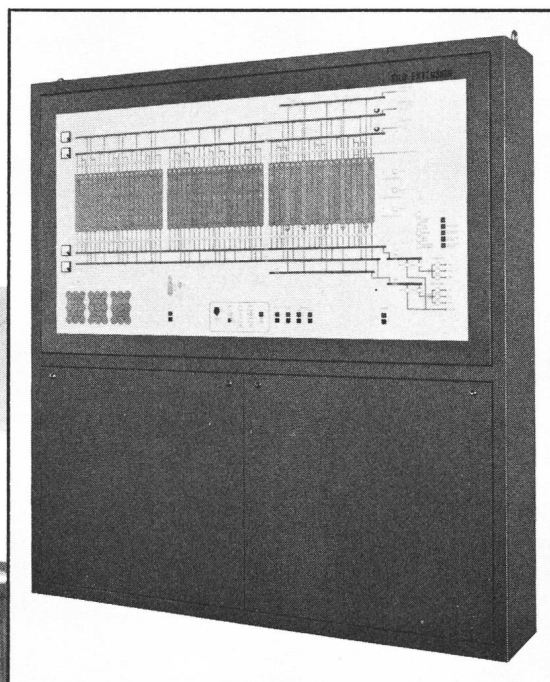
H. Payot      H. Landert

# **mauell**

## **Mosaik- und Steuersysteme seit 25 Jahren**

Auch Ihre Warten-Projekte realisieren wir optimal. Im Bereich Mosaikwartenbau finden Sie mit uns flexible, Ihrem Projekt entsprechende Lösungen. 7 Mosaikbausteingrößen und entsprechende Befehls- und Meldegeräte für Rastermasse von 6 mm bis 72 mm aus eigener Fabrikation stehen Ihnen zur Verfügung.

Im Bereich Elektronik offerieren wir Ihnen ganze Systeme zur Steuerung, Überwachung, Anzeige und Protokollierung von Prozessabläufen. Entwicklung, Projektierung, Fabrikation, Montage, Inbetriebsetzung und Service liegen bei Mauell in einer Hand:



**vom kleinen  
Schaltschrank...**

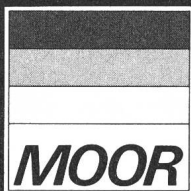
**...bis zum grossen  
Kommandoraum**



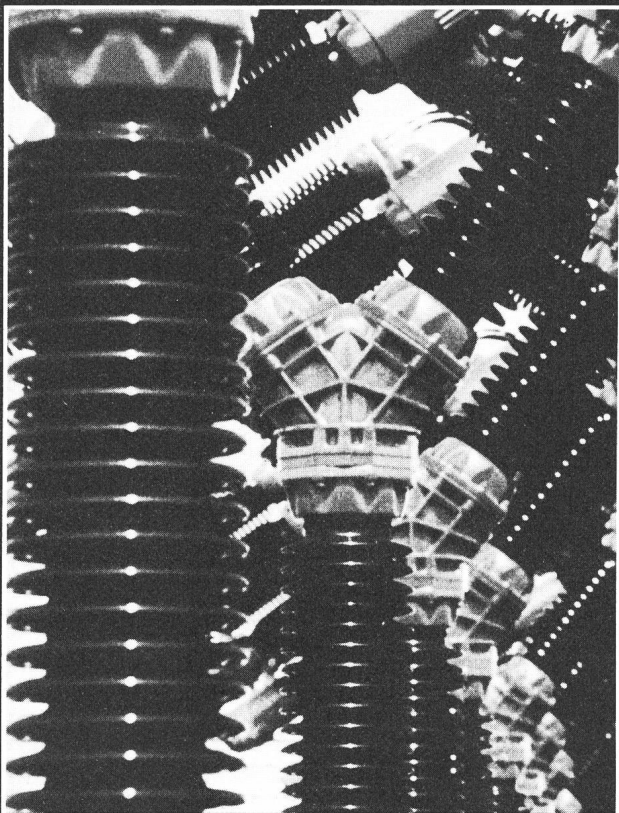
# **mauell**

Mauell AG  
Schwamendingenstrasse 5, 8050 Zürich  
Telefon 01-312 18 80, Telex 823262





Elektrotechnik  
Elektronik  
Datentechnik



## Apparate-Isolatoren aus hochfestem Porzellan von der Rosenthal Technik AG



Wenden Sie sich bezüglich Isolatoren und Armaturen für Freileitungen, Apparate und Schaltanlagen an unsere Abteilung Starkstrom.

S 1033/B4 D

### W. MOOR AG

Bahnstrasse 58, CH-8105 Regensdorf  
Telefon 01 840 66 44, Telex 52042, Telefax 01 840 06 19

W. MOOR SA, CH-1026 Denges/Lausanne

W. MOOR Ges.m.b.H., Wien  
W. MOOR DATA Ges.m.b.H., Wien  
W. MOOR GmbH, Stuttgart, Dortmund und München

## Für jedes Zählproblem ein Zähler nach Mass.

Die elektronischen  
SODECO® Impulszähler .K.



Für einfache Zählprobleme.

Bei einer Speisung mit Gleichstrom wählt man den kleinen und jüngsten Totalisator CKG. Erfolgt dagegen die Speisung direkt aus dem Netz, ist die grössere, für Wechselstrom vorgesehene Ausführung angebracht.

Für komplexere Zählaufgaben.

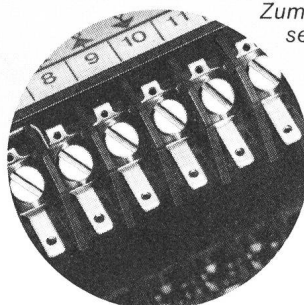
Sind umfassendere Funktionen erforderlich, wird sich der Vorwahlzähler KP durchsetzen. Dank seinen verschiedenen Ausführungsvarianten und seiner einfachen Bedienung.

Alle drei bürgen für Zuverlässigkeit, Robustheit und Vielseitigkeit. Sie verkraften auch schwierigste Betriebsbedingungen, wie sie beispielsweise in der Industrie anzutreffen sind. Alle drei besitzen einen über lange Zeit wirksamen Haftspeicher. Sie verarbeiten eine ganze Anzahl verschiedener Eingangssignale. Und selbstverständlich sind alle drei gemäss IEC-Norm 255-4 unempfindlich gegenüber äusseren Störeinflüssen.

Weiterer gemeinsamer Punkt: ihr günstiger Preis. Verlangen Sie unsere Datenblätter. Prüfen und vergleichen Sie.

SODECO-SAIA AG, CH-3280 Murten Schweiz  
Telefon 037 72 11 61, Telex 942 127

Ein Unternehmen der Gruppe Landis & Gyr



Zum Beispiel die universellen Anschlussmöglichkeiten: mit Schraubklemmen und mit Anschlüssen zum Lötten oder für Flachsteckhülsen.

LANDIS & GYR  
SODECO



# Hochspannungszellen für luftdistanzisierte Apparate 24 kV

## Hauptmerkmale:

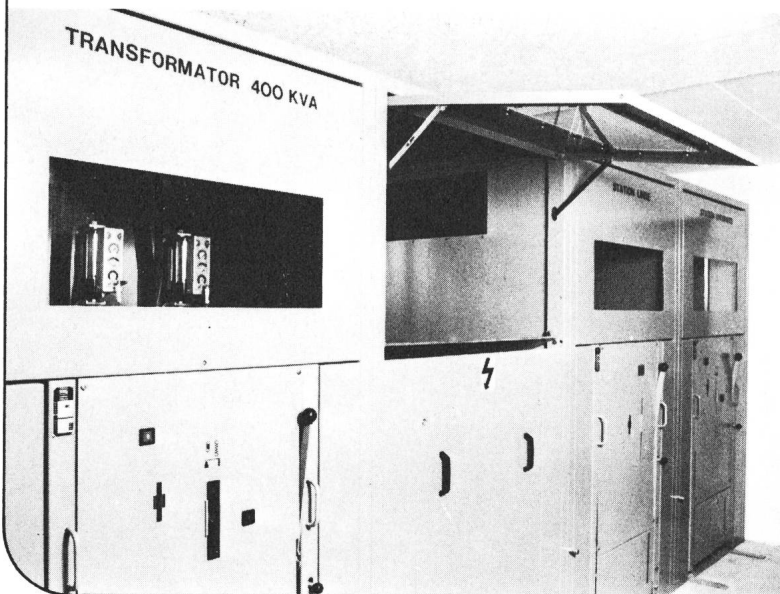
- Kurzschlussfestigkeit:  
500 oder 750 MVA
- Nennstrom:  
630 oder 800 A
- teilisolierte Verbindungen
- gegen Staub schützende  
Konstruktion
- den zur Anwendung  
gelangenden Apparaten  
angepasst
- kratzfeste Ausführung durch  
Beschichtung mit Epoxy

Verlangen Sie nähere Unterlagen bei

**RUTSCHMANN**

**Rutschmann AG**

8627 Grüningen Tel. 01 935 21 56



# SCHAFFNER

## Export leicht gemacht...



... denn mit den Netzfiltern

**FN 377, FN 379 und FN 379 B**

sind Ihre Geräte jedem Netzverhältnis  
gewachsen – weltweit!

- alle Netzspannungen einstellbar
- 3poliger IEC Norm-Stecker
- medizinischen Anforderungen  
genügend
- 1 oder 2 Sicherungen nach IEC  
oder UL
- Prüfzeichen aller Industriestaaten
- hochwertiges Netzentstörfilter




 geprüft, 
 


# FABRIMEX

8032 Zürich · Kirchenweg 5 · Tel. 01 251 29 29

# Ampère hat den Strom erfunden ?



Erfunden? Nein, aber weil er Wesentliches zur Erforschung des elektrischen Stromes geleistet hat, werden die Einheiten des Stromes nach ihm benannt.



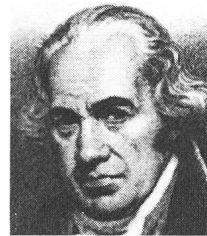
André Maria Ampère (1775–1836)

**x**



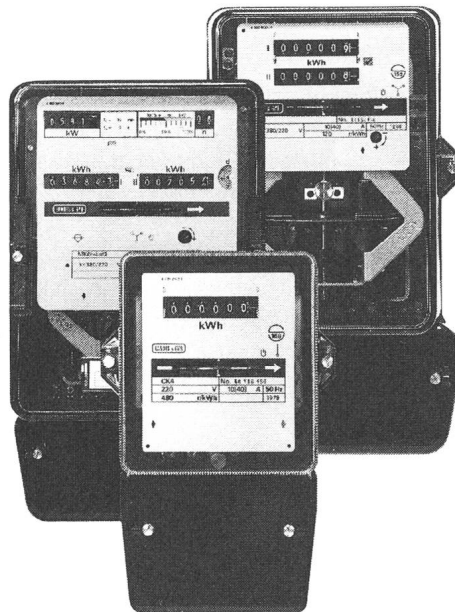
Alessandro Volta (1745–1827)

**=**



James Watt (1736–1819)

Landis & Gyr hat den Strom zwar auch nicht erfunden. Aber weil wir seit 1896 gelernt haben, mit ihm umzugehen, messen Landis & Gyr-Elektrizitätszähler Energie und Leistung genau, sicher, zuverlässig. Jahrzehntlang. In jedem Netz. Für jeden Tarif.



**Auf uns können alle Elektrizitätswerke zählen.**

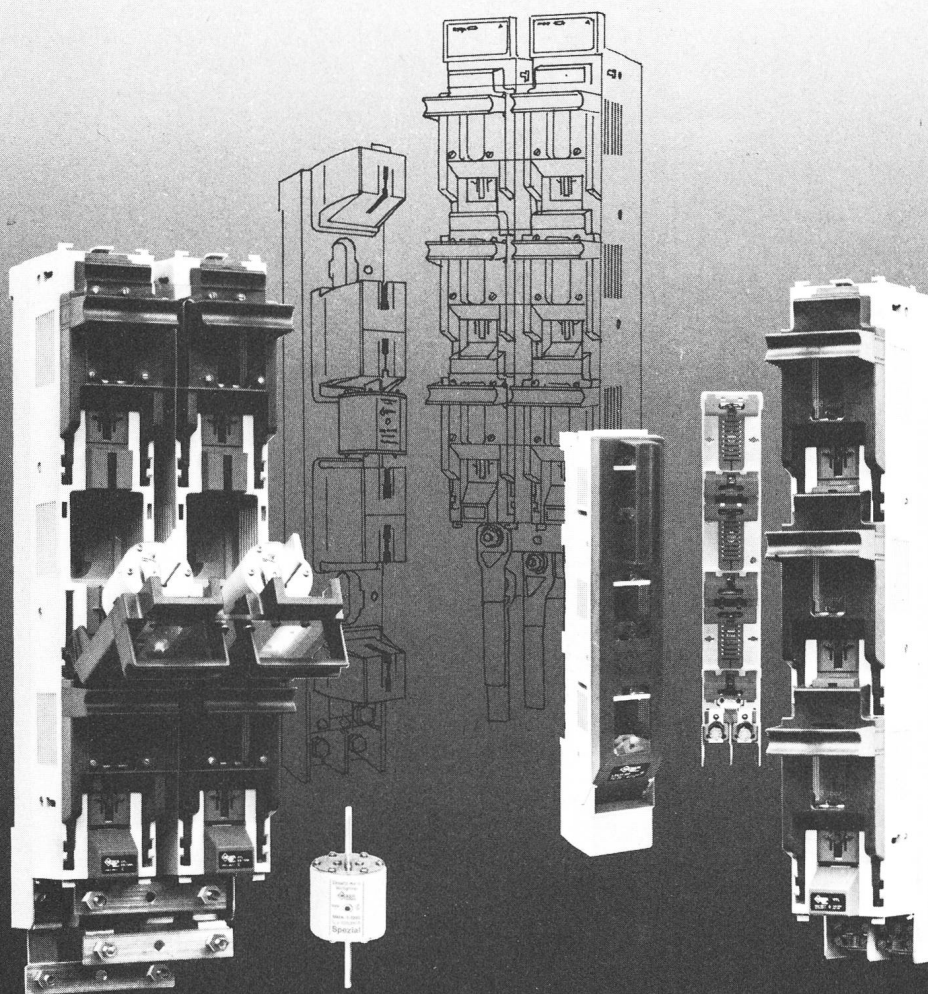
**Mit Sicherheit.**

**LANDIS & GYR**

LGZ LANDIS & GYR ZUG AG  
CH-6301 ZUG  
Tel. 042 - 24 11 24



Ein vollständiges, abgerundetes Programm. Im harten Einsatz bereits zur vollen Zufriedenheit erprobt, hat es nun auch noch die Auszeichnung «Die gute Industrieform» an der Hannovermesse 1982 erhalten. Zuverlässigkeit strahlt es aus; Vertrauen flösst es ein. Vertigroup ist aus einer engen Zusammenarbeit Anwender/Hersteller entstanden. Darum entspricht die nun vorliegende Palette in optimaler Weise allen Ihren Ansprüchen. Vertigroup: sicher von Weber.



# **Der Triumph sorgfältiger Zusammenarbeit mit Ihnen.**

Weber AG, Fabrik elektrotechnischer Artikel und Apparate, 6020 Emmenbrücke, Tel. 041-50 55 44



## Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Nationalkomitee der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

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

Nationalkomitee des Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC)

### Bericht über das Jahr 1983 an den Vorstand des SEV

#### 1. Komitee und Kommissionen

Das CES koordinierte im Berichtsjahr die Arbeit von 98 Fachkollegien (FK), 22 Unterkommissionen (UK), des Koordinationsausschusses des FK 34 und einer Arbeitsgruppe. Über die Zusammensetzung dieser Arbeitsgremien, welche Ende Jahr über 947 Mitgliedsitze und 31 Aktenempfängersitze verfügten, orientiert das Jahreshaft des Bulletins SEV/VSE vom 10. März 1984.

Die Kommissionen hielten 134 Sitzungen ab und beteiligten sich an 67 Sitzungen der CEI sowie an 17 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.

Die Revision des Abschnittes VII der Starkstromverordnung durch das Bundesamt für Energiewirtschaft steht kurz vor dem Abschluss. Nach der vorgeschlagenen Änderung der entsprechenden Artikel würde die heute geltende Prüfpflicht für Hausinstallationsmaterialien für die meisten Apparate durch eine Nachweispflicht ersetzt, dass das Material dem Stand der Technik entspricht. Dieser Nachweis kann z.B. durch ein Zertifikat einer anerkannten Prüfstelle (wie die Materialprüfanstalt des SEV) oder durch eine Herstellererklärung, welche aussagt, dass das Material geprüft ist und der Norm entspricht, erbracht werden. Die präventive Prüfpflicht wird voraussichtlich nur noch für Materialien in explosionsgefährdeten Räumen, für elektromedizinische Geräte, Weidezäune und Kinderspielzeuge bestehen bleiben.

Eine Nachweiskontrolle durch das eidgenössische Starkstrominspektorat ist vorgesehen. Die Finanzierung des eidgenössischen Starkstrominspektorates konnte geregelt werden, indem dieses gegen Gebühren ein freiwilliges Konformitätszeichen abgeben kann. Ausserdem wird das Bun-

desamt für Energiewirtschaft dem Bundesrat beantragen, eine jährliche Defizitgarantie von max. 2 Mio Franken übernehmen zu können.

Im Berichtsjahr wurde das Obligatorium für Fehlerstrom-Schutzschaltung in Räumen mit Bad- und Duschvorrichtungen, auf Baustellen (für Steckdosen bis 40 A) sowie auf Camping- und Wohnwagenplätzen beschlossen. Die Inkraftsetzung und die gleichzeitige Veröffentlichung als Nachtrag in den Hausinstallationsvorschriften erfolgt auf das Frühjahr 1985.

Im Berichtsjahr analysierte das Betriebswissenschaftliche Institut der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich im Auftrag des SEV die Arbeitsweise des CES und seines Sekretariates. Der Bericht kommt zum Schluss, dass im CES-Sekretariat keine unnötigen Arbeiten durchgeführt werden und die Effizienz im grossen und ganzen gut ist.

#### 2. Sekretariat

Das Sekretariat des CES wird von der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (SEN) des SEV geführt. Das Kader derselben bestand im Berichtsjahr unverändert aus dem Sekretär, 8 Ingenieuren und 4 Sachbearbeiterinnen.

#### 3. Normen

Das SEV-Normenwerk umfasste Ende des Jahres 875 Vorschriften, Regeln und Leitsätze. Sie sind im Heft «Veröffentlichungen des SEV», Ausgabe 1984, aufgeführt. Im Berichtsjahr wurden 54 neue Normen und 14 Änderungen und Ergänzungen herausgegeben sowie 14 Publikationen ausser Kraft gesetzt. Im Bereiche des CENELEC Komitee für Bauelemente der Elektronik (CECC) sind neu 9 Normen als verbindlich für das nationale CECC-System erklärt worden.

Im Bulletin SEV/VSE wurden 6 SEV-Normenentwürfe, 126 CEI-Normen für die

Übernahme mit oder ohne Zusatzbestimmungen, 17 Europa-Normen und 15 Harmonisierungsdokumente des CENELEC für die Übernahme ausgeschrieben.

#### 4. Tätigkeit im Rahmen der CEI

In der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) wirken Normenorganisationen aus 43 Ländern mit. Die Normenarbeit wurde in 77 Comités d'Etudes (CE), 128 Sous-Comités (SC), dem Comité International Spécial des Perturbations Radio-électriques (CISPR) und 6 Sous-Comités des CISPR sowie in 2 Comités Consultatifs, dem Comité Consultatif de la Sécurité (ACOS) und dem Comité Consultatif de l'Electronique et des Télécommunications (ACET) erledigt.

Das CES führte für 5 Comités d'Etudes und Sous-Comités der CEI das Sekretariat, und 17 solcher Gremien wurden von Schweizern präsiert.

Die Generalversammlung der CEI wurde vom 17. bis 29. Oktober in Tokio durchgeführt. Über 1000 Delegierte waren anwesend. Das CES war mit 12 Teilnehmern vertreten. Im Bulletin SEV/VSE 75(1984)1, Seite 78, wurde über die Sitzungen des Conseil und des Comité d'Action berichtet.

Wie schon in der Vergangenheit wurden auch 1983 Wege gesucht, die Kosten der CEI zu reduzieren. Eine für diesen Zweck im Jahr 1982 vom Conseil aufgestellte Arbeitsgruppe unterbreitete in Tokio Dokumente, die Kosteneinsparungsmöglichkeiten aufzeigten. Da der Conseil nur wenige Vorschläge akzeptierte, werden sich die Einsparungen in bescheidenem Rahmen halten. Es wurde unter anderem beschlossen, als Versuch 1984 auf eine Réunion Générale zu verzichten, um damit die Sitzungs- und Reisekosten des Bureau Central zu reduzieren. Die nächste Réunion Générale wird somit erst vom 15. bis 31. Mai 1985 in Montreal durchgeführt. Gemäss den Statuten müssen Conseil (Generalver-

sammlung) und Comité d'Action jährlich zusammentreten. Die Sitzungen dieser Führungsgremien werden vom 3. bis 5. Juli 1984 in Genf stattfinden.

Ein Vorschlag des kanadischen Komitees, die Führungsspitze der CEI zu verbreitern, wurde von der Mehrheit der Mitgliedsländer begrüsst. Man erhofft sich durch diese Massnahme eine Verbesserung der Kontakte zwischen der Exekutive der CEI und den Nationalkomitees. Anträge in dieser Angelegenheit werden an der Conseil-Sitzung vom Juli 1984 vorliegen.

Im Berichtsjahr tagten folgende Comités d'Etudes und Sous-Comités in der Schweiz:

- SC 2A, Turbo-Alternateurs, vom 31. Januar bis 1. Februar in Glattbrugg.
- CE 76, Matériels Laser, vom 2. bis 4. Februar, ebenfalls in Glattbrugg.
- CE 61, Sécurité des Appareils électrodomestiques et analogues, vom 25. bis 28. April in Zürich.

Die CEI hat im Berichtsjahr 81 neue bzw. überarbeitete Normen herausgegeben, womit sich deren Anzahl auf 1884 erhöht. Sie hat ebenfalls ein Handbuch über Buchstabensymbole für den täglichen Gebrauch publiziert.

## 5. Tätigkeit im Rahmen der CEEel

Die Überführung der seit etwa einem Jahr als weltweit offene Zertifizierungsorganisation funktionierende Commission Internationale de Certification de Conformité de l'Equipement Electrique (CEEel) in die CEI war eigentlich seit dem Beschluss, keine eigenen Normen mehr zu erarbeiten, vorprogrammiert. Die Bemühungen um diese Integration wurden 1983 offiziell aufgenommen und werden 1985 mit der Übernahme abgeschlossen werden können.

## 6. Tätigkeit im Rahmen des CENELEC

Das Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) hielt auch dieses Jahr zwei Generalversammlungen ab. Sie fanden am 27. und 28. April 1983 in Florenz sowie am 15. und 16. November 1983 in Nizza statt.

Das Technische Büro erledigte die laufenden Arbeiten an zwei Sitzungen, an denen der Sekretär des CES teilnahm.

Ende Berichtsjahr waren rund 300 Harmonisierungsdokumente (HD) und 45 Europa-Normen (EN) in Kraft.

Das CECC hat 9 neue Normen herausgegeben, womit auf dem Gebiet der Gütebestätigung elektronischer Bauelemente 142 Normen in Kraft sind.

Im Berichtsjahr tagte das

- TC 61, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, am 13. und 14. April in Zürich.

Die wichtigste Aufgabe des CENELEC im Berichtsjahr bestand nach wie vor in der Harmonisierung der nationalen Normen in den Ländern seiner Mitglieder. Die Kom-

mission der Europäischen Gemeinschaften fordert vom CENELEC eindeutig eine Beschleunigung der Harmonisierung der elektrotechnischen Normen in den Mitgliedsländern. Dies führte im Berichtsjahr öfters zu einer hektischen Normentätigkeit, insbesondere dann, wenn noch kein CENELEC-Harmonisierungsdokument bzw. keine CENELEC-Europa-Norm existierte.

Im Berichtsjahr wurde das CCA-CENELEC-Zertifizierungsabkommen aus dem Jahr 1973 komplett revidiert und in Kraft gesetzt. Das neue Abkommen vermeidet im besonderen Wiederholungen von Prüfungen und verkürzt die Zeit für die Erteilung der Prüfzeugenehmigungen. Es umfasst ausserdem neu praktisch das ganze NS-Material und nicht mehr nur einzelne Erzeugnisse.

Das Informationssystem der Kommission der Europäischen Gemeinschaften für Normungsvorhaben in den Mitgliedsländern, das gemäss Ministerbeschluss am 1. Januar 1985 in Kraft treten wird, verlangt von CEN (Comité Européen de Normalisation) und CENELEC grosse Anstrengungen. Das EDV-System des CENELEC wird die gesamte Datenbank dieses Informationssystems übernehmen. Die EFTA hat im CENELEC intensiv am Aufbau des Informationssystems mitgearbeitet und will als gleichberechtigter Partner daran eingeschlossen sein. Die Modalitäten für diese Beteiligung konnten im Berichtsjahr noch nicht festgelegt werden.

## 7. Schlussbetrachtungen

Eine effiziente elektrotechnische Normung ist äusserst wichtig. Insbesondere muss der Normenschaffende immer wieder bereit sein, sich auf das Wesentliche zu beschränken und verantwortbare Kompromisse einzugehen. Im weiteren sollten Normen in erster Priorität im Rahmen der CEI erarbeitet werden. Eine eigenständige, nationale oder regionale (CENELEC) Normentätigkeit muss unbedingt vermieden werden.

Der Berichterstatter dankt allen an der elektrotechnischen Normung Beteiligten für die 1983 gewährte Unterstützung recht herzlich.

Für das Schweizerische Elektrotechnische Komitee  
J. Heyner

## Sicherheitsausschuss

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

Der Sicherheitsausschuss hat im Berichtsjahr zwei Sitzungen durchgeführt, an denen Unstimmigkeiten zwischen den Bestimmungen der HV und den Sicherheits-

vorschriften des SEV und Vorschläge zur Koordinierung der Materialbestimmungen der HV mit den Sicherheitsvorschriften des SEV behandelt worden sind.

Es wurde beschlossen, zur Ausarbeitung grundlegender sicherheitstechnischer Anforderungen, die als Ersatz für den «grünen Teil der HV» dienen, eine ad hoc-Arbeitsgruppe zu bilden, die aus Mitgliedern des FK 64 und Spezialisten von Produkt-Fachkollegien besteht und die vom Vorsitzenden des Sicherheitsausschusses geleitet wird. Diese Arbeitsgruppe soll zuerst bestehende Unstimmigkeiten zwischen den Bestimmungen der HV und den Sicherheitsvorschriften des SEV eliminieren; daran anschliessend soll ein Vorschlag für grundlegende sicherheitstechnische Anforderungen ausgearbeitet werden.

Im weiteren wird das FK 64 eine neue Arbeitsgruppe «Material» bilden, die in Zusammenarbeit mit den Produkt-Fachkollegien zukünftig auftretende Unstimmigkeiten zwischen Materialvorschriften und der HV behandelt. WH

## CT 1. Terminologie

Präsident: J.-M. Virieux, Wabern;  
Secrétaire: Ch. Hahn, Baden.

Comme en 1982, la commission n'a tenu qu'une séance en 1983 au cours de laquelle elle a examiné, outre les documents qui lui étaient soumis, plusieurs questions de principes liées aux problèmes actuels de la terminologie en général.

La première a été le recrutement de nouveaux membres de manière à disposer de spécialistes intéressés par les problèmes de communication et de langage dans tous les domaines, si possible, que couvre le VEI. Deux nouveaux membres ont déjà été nommés et le travail de prospection continue.

La deuxième est posée par la tendance à la multiplication des langues officielles des organisations internationales, souvent liées à des questions de prestige, qui ajoute les difficultés de traduction à celles des définitions. La commission estime que cette tendance à ériger une tour de Babel doit être vigoureusement freinée.

Finalement, les problèmes de coordination avec les vocabulaires d'autres organisations ou groupements d'organisations demanderont encore un gros effort à la commission. Aujourd'hui, alors que le nombre de normes publiées par des organismes nationaux et internationaux, étatiques et inter-étatiques, augmente continuellement, il devient de plus en plus difficile d'éviter les contradictions tout en respectant l'usage créé par les spécialistes. La CT 1 s'efforce de trouver une solution en ayant certains de ses membres dans les groupes d'experts des autres organisations. Le manque de fonds pour financer les activités des experts dans ce domaine est malheureusement souvent un obstacle sérieux.

La CT 1 constate avec satisfaction que les travaux du VEI progressent malgré toutes les difficultés. J.-M. V.

## FK 2. Elektrische Maschinen

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

In der Schweiz steht die Veröffentlichung der 4. Modifikation (1981) der CEI-Publikation 34-1, als Bestandteil der SEV-Publ. 3009, kurz bevor. Zur CEI-Publikation 34-14, Wuchtung der Maschinen im Werk, die unverändert übernommen wird, präzisiert eine Zusatzbestimmung über die örtliche Verwendung der Keile bei der Wuchtung.

Das CE 2 der CEI steht kurz vor der Herausgabe einer revidierten Ausgabe (8. Auflage) der Grundregeln, Publ. 34-1. Die 6 Modifikationen zur 1969er Ausgabe sind darin integriert, und der ganze Text wurde von einer Redaktionsgruppe überarbeitet. CENELEC/TC 2 nimmt dies zum Anlass, vom Referenzdokument der alten EWG, dem HD 10, auf diesen neuen CEI-Text überzugehen, wobei die CENELEC-spezifischen Modifikationen auf ein Minimum beschränkt sind. Haben die meisten europäischen Länder gezögert, die Modifikationen zur alten Publikation 34-1 in ihrem Lande in Kraft zu setzen, so ist mit einer europäischen Harmonisierung aufgrund dieser neuen achten Ausgabe zu rechnen.

Arbeitsgruppen des CE 2 der CEI haben etliche Vorarbeiten zur nächsten Sitzung des CE 2, für Oktober 1984 vorgesehen, geleistet: Im Vocabulaire 50 (411) werden die Definitionen auf die diversen in Kraft stehenden Normen abgestimmt, die Frage des in Zukunft zu verwendenden Keils beim Wuchten ist mit ISO/TC 108/WG 1 vorbesprochen worden, Unterlagen für die künftige Zulässigkeit von Spannungsharmonischen für Motoren wurden gesammelt, und ein Vorschlag für die Stossprüfung von Wicklungselementen, stellvertretend für eine komplette Wicklungsprüfung an der fertigen Maschine, ist fertiggestellt. Die Internationalisierung der tg $\delta$ -Messung von Hochspannungswicklungen ist mit einem Projekt ans Hauptkomitee eingeleitet.

Das SC 2A, Turbogeneratoren, tagte im Februar in Zürich und bereinigte die zweite Ausgabe der Publikation 34-3. Leider hat sich die Herausgabe einiger Abstimmungsdokumente verzögert, jedoch ist der definitive Text der Neuausgabe von einer Redaktionsgruppe fast komplett vorbereitet worden.

Relativ Ruhe war bei den übrigen Sous-Comités des CE 2 der CEI. Dagegen war CENELEC/TC 2 aktiv, tagte im Oktober in Wien und ergänzte die CEI-Publikation 34-5 (1981), Schutzarten, mit Modifikationen zur Prüfung der Kondenswasserlöcher und beschränkte die Gültigkeit der CEI-Publikation 34-12, Anlaufcharakteristiken für Käfigmotoren auf die Konstruktionsarten N und NY bei 50 Hz. Ein Leitfadens über die Installation und den Betrieb von Niederspannungskäfigmotoren bis 315 kW wurde verabschiedet und die Revision der Leistungsschildangaben diskutiert, aber an ihre Arbeitsgruppe zur Straffung zurückgewiesen.

R.W.

## FK 3. Graphische Symbole

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

Das FK 3 hielt am 23. März 1983 eine Sitzung ab. Es wurden die Dokumente verabschiedet, die an der Sitzung des CE 3 und seiner Sous-Comités im Mai in Mailand behandelt wurden. Die UK 3/HI hat die Übersetzung ins Deutsche von Texten für Informationssymbole übernommen.

An der Sitzung des CE 3 und seiner Sous-Comités 3A, 3B und 3C wurden die laufenden Dokumente, d.h. die letzten Dokumente für die Publikation 617: «Graphische Symbole für Schemas» und weitere Informationssymbole, besonders für die Fernmeldetechnik, behandelt.

Die Publikation 617 konnte nun so weit bearbeitet werden, dass das Editing Committee in der Lage war, die Vorlagen für den Druck bereitzustellen. Die WG 2 des SC 3A, Reorganization of Publication 117, wurde folglich aufgehoben. Die Vorbereitungen und Druckarbeiten konnten tatsächlich so weit vorangetrieben werden, dass die Publikation im Frühjahr 1984 erscheinen wird.

Nebst diesen Geschäften wurde für das CE 3 ein neues Mandat ausgearbeitet, das den neuen Tätigkeiten der Arbeitsgruppen des SC 3B,

GT 1: Etablissement des diagrammes fonctionnels des systèmes de commandes,

GT 2: Aspects des techniques de préparation assistée par ordinateur pour l'établissement des schémas, des diagrammes et des tableaux

Rechnung trägt. Das Mandat liegt zur Zeit bei den Nationalkomitees zur Stellungnahme.

Im weiteren wurde für das SC 3C ein Dokument über die Organisation seiner Arbeiten und die Koordination mit anderen CEI-Komitees vorbereitet. Dieses Dokument wurde alsdann dem ACET (Advisory Committee on Electronics and Telecommunications) zur Stellungnahme unterbreitet. Es wurde von diesem Gremium gutgeheissen und an das Committee of Action weitergeleitet. Letzteres hat davon anlässlich der Generalversammlung der CEI in Tokio in zustimmendem Sinne Kenntnis genommen.

Die Koordination mit anderen Komitees der CEI und der ISO bereitet immer wieder einiges Kopfzerbrechen. Es wird auf eine bestmögliche Zusammenarbeit hin gezielt.

Die nächste Sitzung des CE 3 und seiner Sous-Comités wird im Herbst 1984 stattfinden.

M.D.

## FK 4. Wasserturbinen

Vorsitzender: W. Meier, Zürich;  
Protokollführer: B. von Rickenbach, Baden.

Im Berichtsjahr fanden zwei Sitzungen statt. Das FK 4 wurde von 11 auf 13 Mitglieder erweitert, um bei der regen internationalen Tätigkeit im Rahmen der CEI intensiv mitwirken zu können. Die Zielsetzung des FK 4 wurde neu formuliert:

1. Förderung der Arbeiten der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) unter Wahrung der Schweizer Interessen:

- Einführung und Anwendung der Normen CEI in der Schweiz
- Anwendung der Normen CEI als Arbeitsmittel für

- Laboratorien der Hochschulen
- beratende Firmen

- Hersteller hydraulischer Kraftwerksausrüstungen im Rahmen internationaler Aktivitäten

2. Bearbeitung von SEV-Regeln im Sinne allfälliger notwendiger Anpassungen.

Die Mitarbeit in den CEI-Arbeitsgruppen, Revision der Publikationen 41 und 198 (Abnahmeversuche an Grossausführungen hydraulischer Kraftwerksmaschinen), Wirkungsgradaufwertung und Turbinenspezifikation wurde fortgesetzt. Die diesbezüglichen Entwürfe für Richtlinien sollten bis 1985 erarbeitet sein.

Drei Mitglieder des FK 4 nahmen im Mai an der Tagung des CE 4 in Madrid teil, an der in erster Linie die Revision der Publikationen 41 und 198 behandelt wurde. Neben der Wirkungsgradaufwertung und der Turbinenspezifikation kamen auch Nomenklatur, Reglerspezifikation und die Messung von Vibrationen an hydraulischen Kraftwerksmaschinen zur Sprache. Die für Vibrationen zuständige CEI-Arbeitsgruppe zeitigte jahrelang keine Fortschritte. Unter neuer Leitung werden nun die Arbeiten neu aufgenommen.

In Madrid wurde die Bildung einer neuen CEI-Arbeitsgruppe beschlossen, die Richtlinien für hydraulische Kleinkraftwerke zu erstellen hat. Für diese Arbeitsgruppe wurde ein Mitglied des FK 4 angemeldet.

Ein weiteres Mitglied des FK 4 wohnte im November vergleichenden Wasserstrommessungen in den USA bei. Der Bericht über diese Messungen wird 1984 vorliegen.

W.M.

## FK 7. Aluminium

Vorsitzender: H. Witzig, Wettswil a.A.;  
Protokollführer: H. Strub, Baden.

Das FK 7 trat im Berichtsjahr zu einer Sitzung zusammen. Die SEV-Publikation 157(1953), Regeln für Aluminium, wird ausser Kraft gesetzt, da ihr Inhalt vollumfänglich in der SEV-Norm 3013.1963 enthalten ist. Die Überarbeitung sämtlicher Aluminium als Leitmaterial betreffender SEV-Normen wurde weitergeführt. In Übereinstimmung mit den CES-Richtlinien, welche die Ablösung der SEV-eigenen Normen durch CEI-Publikationen anstreben, wurde beschlossen, die CEI-Publikation 111(1983), Résistivité des fils en aluminium écroui dur industriel pour conducteurs électriques, ins SEV-Normenwerk zu übernehmen, wo sie die SEV-Norm 3013.1963 teilweise ersetzen wird.

H.W.



## FK 8. Normalspannungen, Normalströme und Normalfrequenzen

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

Im Berichtsjahr erhielt das FK 8 weder Sekretariats- noch Bureau-Central-Dokumente zur Stellungnahme. Dafür ist im 3. Quartal die sechste Auflage der CEI-Publikation 38, Tensions normales de la CEI, erschienen, in die nun alle seit der letzten Ausgabe erfolgten Modifikationen eingebaut worden sind. Als wesentlichste Änderung ist der Ersatz der bisherigen Niederspannungswerte 220/380 V und 240/415 V durch den einzigen Wert 230/400 V zu erwähnen. In der Folge davon wurde auch der Wert von 660 V durch den Wert 400/690 V ersetzt. Ferner sind mit der neu eingeführten Tabelle VI erstmals auch Wechselspannungsnormwerte unter 120 V und Gleichspannungsnormwerte unter 750 V in dieser CEI-Publikation aufgeführt.

Nachdem die CEI-Publikation 38 auch Normwerte enthält, die in der Schweiz nicht gebräuchlich sind, scheint es vom FK 8 aus gesehen nicht sinnvoll, alle Werte zu übernehmen. Es besteht hingegen die Absicht, ein Zusatzblatt zu der SEV-Regel 3426.1979 zu verfassen, worin die geänderten Werte aufgeführt werden sollen, soweit sie diese Regel betreffen. Von einer Erweiterung der Klein- und Niederspannungswerte entsprechend Tabelle VI der CEI-Publikation soll vorderhand abgesehen werden.

M.W.

## CT 9. Matériel de traction électrique

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

La CT 9 a tenu une seule réunion en 1983, ayant pour but principal son orientation par les membres suisses participant aux Groupes de Travail internationaux du CE 9.

### GT 4, Vocabulaire VEI

Suite à l'exposé des divergences entre le CE 1 et le CE 9, il a été décidé de formuler la position du CE 9 en recommandant la publication du chapitre «Traction électrique» sans éliminer les doubles emplois avec d'autres chapitres, ni les termes non électriques. La coordination avec le vocabulaire UIC (Union Internationale des Chemins de Fer) sera ainsi assurée.

### GT 13, Electronique de commande (Publ. 571)

Un projet de revision portant sur des modifications limitées a reçu l'approbation du Groupe de Travail, en attendant une extension de son domaine d'application.

### GT 17, Surtensions des réseaux de traction

Un projet de document a été commenté, qui sera discuté à la prochaine réunion du CE 9. Etant donné le manque de données statistiques, il est souhaité que pour le moment ce document conduise à un Rapport (informatif) et non à une Règle (contraignante).

### GT 18, Machines rotatives (Publ. 349)

Les accents principaux de ce Groupe de Travail portent sur l'harmonisation avec les Règles US (IEEE), l'alimentation par hâcheurs de courant, l'intégration des moteurs de traction alimentés en courant triphasé et des machines de la catégorie industrielle utilisées pour les services auxiliaires; une nouvelle classe d'isolement (C) supportant des échauffements de 20 °C supérieurs à ceux de la classe H sera introduite dans la prochaine revision.

R.G.

## FK 10. Isolieröle

Vorsitzender: J. Schober, Baden;  
Protokollführer: Th. Praehauser, Basel.

Im Berichtszeitraum war zu drei der 6-Monate-Regel und einem dem 2-Monate-Verfahren unterstehenden Dokumenten sowie einem Questionnaire Stellung zu nehmen. Da der Inhalt der genannten Dokumente in ihrem Entwurfsstadium bereits mehrmals innerhalb des Fachkollegiums diskutiert worden war, konnten die Stellungnahmen auf dem Zirkularweg erledigt werden.

Darüber hinaus fand im April 1983 in Mailand eine gemeinsame Sitzung der GT 2 des CE 10 der CEI, Fluides pour applications électrotechniques, mit der GT 04 des ISO/TC 28/SC 04, Produits pétroliers et lubrifiants, statt, das der Vorbereitungen von Spezifikationen und Prüfmethode für Dampfturbinen-Schmieröle und schwerentflammbare Reglerflüssigkeiten diente und an dem ein Vertreter des FK 10 teilnahm.

Auf eine Sitzung des Fachkollegiums konnte verzichtet werden.

J.S.

## FK 11. Freileitungen

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

Im Berichtsjahr 1983 trat das FK 11 zu 5 Sitzungen zusammen. An diesen befasste es sich zur Hauptsache mit der Revision des Kapitels «Freileitungen» der eidgenössischen Starkstromverordnung. Obschon wesentliche Fortschritte erzielt worden sind, konnte diese Arbeit noch nicht vollständig abgeschlossen werden.

Im weiteren wurden verschiedene CEI-Dokumente behandelt. Diese betrafen das «Vocabulaire pour les lignes aériennes» und die Belastungen von Masten.

W.M.N.

## FK 12. Radioverbindungen

Vorsitzender: H. van der Floe, Solothurn;  
Protokollführer: R. Wächli, Zürich.

Im Berichtsjahr traf sich das Fachkollegium zu einer Sitzung. Die Aktivitäten der Sous-Comités wurden nach bestimmten Kriterien beurteilt, um die Bedeutung vorgeschlagener Normen abzuschätzen. Es soll jeweils klar ein Nutzen für die Allgemeinheit und nicht nur für wenige Interessensvertreter erkennbar sein. Kritisch wurden

Fälle erörtert, in denen Normen Handelshemmnisse bedeuten oder in denen die CEI von wichtigen Empfehlungen, z.B. derjenigen der europäischen Post- und Fernmeldekongferenz (CEPT), abweicht. Dementsprechend wird bei der Übernahme internationaler Dokumente in das schweizerische Normenwerk restriktiv vorgegangen.

Zu den Fachgebieten des FK 12 gehören die Kabelverteilnetze. In der Schweiz kann hier auf eine im internationalen Vergleich beachtliche Erfahrung aufgebaut werden, und es besteht starkes Interesse, beim Entstehen internationaler Normen mitzuwirken. Deshalb wird neu eine Unterkommision UK 12G aufgebaut werden, um den schweizerischen Standpunkt eindeutig nach aussen vertreten zu können.

Die UK 12B, Sicherheit, diskutierte im Berichtsjahr an einer ganztägigen Sitzung verschiedene umfangreiche Bureau-Central und Sekretariats-Dokumente zur CEI-Publikation 65. Sie sollen voraussichtlich als 3. Ergänzung zusammengefasst werden. Sie betreffen Fragen

- der Art der Messung der Energieaufnahme,
- der mechanischen Festigkeit von TV-Koaxial-Steckern,
- der Prüfvorschriften von Netzschaltern für Apparatesteckdosen
- der Hitzebeständigkeit von gedruckten Schaltungen mit einem Ausmass grösser als 25 cm<sup>2</sup>
- der Beurteilung von Leiterunterbrüchen auf gedruckten Schaltungen während des fault condition test
- und der zulässigen Temperaturen.

Ferner beurteilte eine Arbeitsgruppe die Aussichten zur Begegnung der kommenden Schwierigkeiten bei der Verwendung unseres Apparatesteckers Typ 11, zugelassen für 10 A. Dieser kann nämlich in Euro-Apparatesteckdosen für 2,5 A eingeführt werden. Es wird daher eine Zusatzbestimmung nötig sein. Die CEI-Publikation 65, 4. Ausgabe (1976), Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou usage général analogue reliés à un réseau, und die Modifikation Nr. 1(1978) und Nr. 2(1981) wurden mit Zusatzbestimmungen auf Ende 1983 ins Normenwerk des SEV aufgenommen.

Für die früher beschlossene UK 12F, Appareat für mobile Dienste, konnten kompetente Mitglieder aus Verwaltung und Industrie gewonnen werden, so dass eine in diesem Gebiet bestehende Lücke wohl demnächst geschlossen werden wird. Die UK 12F trat noch zu keiner Sitzung zusammen, da noch kein Vorsitzender gefunden werden konnte.

R.W., Kr., H.v.d.F.

## FK 13. Messgeräte

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

Das CE 13 hat auch in diesem Berichtsjahr keine Normen bearbeitet, sodass das FK 13 ebenfalls inaktiv blieb.

An den CEI-Sitzungen im Oktober 1983 in Tokio wurde das CE 13 aufgelöst. Künftig führt das bisherige Sous-Comité 13A (Zähler) die Bezeichnung CE 13. W.L.

#### FK 13A. Zähler

Vorsitzender: P. Wullschleger, Zug;  
Protokollführer: vakant.

Das FK 13A hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten, da keine Dokumente an die Nationalkomitees verteilt wurden.

Die GT 9, Directives pour les publications du SC 13A, hat zur Zeit zwei Dokumente in Bearbeitung über Doppelisolation und Art der Prüfung und Prüfverfahren.

P.W.

#### FK 13B. Elektrische Messinstrumente

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

Im Berichtsjahr war keine Sitzung des FK 13B erforderlich.

Das SC 13B ist hauptsächlich noch mit der Totalrevision der CEI-Publikation 51(1973), Recommandations pour les appareils de mesure électriques indicateurs à action directe et leurs accessoires, beschäftigt, über die in früheren Jahren schon berichtet wurde. Für die meisten Teilgebiete liegen jetzt Bureau-Central-Dokumente vor, sodass in 1 bis 2 Jahren mit dem Erscheinen der neuen Publikation 51 gerechnet werden kann.

Die Sitzung des SC 13B der CEI fand im Oktober 1983 in Tokio ohne schweizerische Beteiligung statt. Das Protokoll liegt noch nicht vor. Hingegen ist bekannt, dass der Conseil das SC 13B aufgelöst und dafür das CE 85 als neues Gremium eingesetzt hat. Der Tätigkeitsbereich des CE 85 wurde gegenüber dem SC 13B bei gleichen Messgrößen auf Geräte mit analogen und/oder digitalem Ausgang erweitert. W.L.

#### FK 14. Transformatoren

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

Im Berichtsjahr wurde die Übernahme von 14 CEI- und CLC-Publikationen in Angriff genommen. Diese 14 Publikationen umfassen nahezu alle Normen auf dem Gebiet der Leistungstransformatoren. Den im letzten Jahr gebildeten Arbeitsgruppen wurden die detaillierten Unterlagen für die Übernahmearbeiten zugestellt.

In der einzigen Sitzung konnte das FK wieder einen Vertreter der Technischen Schulen (ETH/HTL) gewinnen, nachdem das bisherige Mitglied andere Aufgaben in der Elektrizitätserzeugung und -verteilung übernommen hat.

Die UK 14/VT, Vereinheitlichung von Transformatoren, hat in zwei Sitzungen den Entwurf für die neuen «Leitsätze für die Vereinheitlichung von Dreiphasen-Verteil-

transformatoren mit Ölfüllung 50 Hz, 63 bis 2500 kVA» verabschiedet.

Diese neuen Leitsätze werden die SEV-Publikation 4009.1965 ersetzen; sie berücksichtigen das Dokument CENELEC HD 428 «Drehstrom-Verteiltransformatoren der öffentlichen Energieversorgung mit Ölfüllung, 50 Hz, 50 bis 2500 kVA mit einer höchsten Spannung für Betriebsmittel kleiner oder gleich 24 kV». Kj., J.-P.U.

#### FK 15A. Isoliermaterialien, Kurzzeitprüfungen

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

Im Jahre 1983 hielt das FK 15A keine Sitzung ab, und es fand auch kein Treffen des entsprechenden internationalen SC 15A statt.

Dagegen nahmen zwei Schweizer Mitglieder an zwei Sitzungen der Arbeitsgruppe 4 in London und Zürich teil. Die entstandenen Dokumente zur Revision und Erweiterung der Publication 243, Méthodes d'essai recommandées pour la détermination de la rigidité diélectrique des matériaux isolants solides aux fréquences industrielles, wurden international verteilt und werden an der nächsten Sitzung des SC 15A besprochen werden. R.S.

#### FK 15B. Isoliermaterialien / Langzeitprüfungen

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

Im Jahre 1983 fand weder eine Sitzung des nationalen noch des internationalen Komitees statt, dagegen waren die Aktivitäten in den drei Arbeitsgruppen intensiv.

Im Gebiet der *thermischen Langzeitbeanspruchung* wurde die Revision der Publ. 85 mit der Annahme des 6-Monate-Regel-Dokuments abgeschlossen. Negative Stimmen wurden von Deutschland und der Schweiz abgegeben. Die Revision der Publ. 216, Teil 1, zur Bestimmung der thermischen Beständigkeit, wird in einem weiteren Sekretariatsdokument den Nationalkomitees unterbreitet. Darin wird das Temperaturprofil TEP durch einen Temperaturindex TI und einer Temperatur bei halber Zeitdauer HIC ersetzt. Die Revision von Teil 2 ist in Arbeit. Teil 3 wird sich mit der statistischen Auswertung von Alterungsversuchen befassen und als Teil 4 wird ein Vorschlag für die Weiterverarbeitung von thermischen Beständigkeitsdaten erscheinen.

Das 6-Monate-Regel-Dokument, Système de classification pour service en environnement sous rayonnements, als Teil 4 der Publ. 544 über die *Beanspruchung durch ionisierende Bestrahlung* wurde angenommen. Einige Änderungen liegen aber als Dokument unter dem 2-Monate-Verfahren vor, und erst nach deren Annahme soll die Publikation gedruckt werden.

Der 2. Entwurf der Revision der Publ. 343, Beständigkeit gegen Oberflächenentla-

dungen, unter dem Thema «*Elektrische Langzeitbeanspruchung*» wurde auf dem Korrespondenzweg mit einem Kommentar erledigt. Ein weiteres Sekretariatsdokument über Bäumchenbildung (Treeing) während kurzer Beanspruchung fand im Fachkollegium keinen grossen Anklang, und man wartet das weitere Vorgehen ab. W.Z.

#### FK 15C. Isoliermaterial / Spezifikationen

Vorsitzender: T. Schmollinger, Baden;  
Protokollführer: J. Maurer, Basel.

Im Berichtsjahr wurden 23 internationale Dokumente an zwei Sitzungen des FK behandelt und zu acht Dokumenten eine Stellungnahme verfasst.

Mit dem Schwerpunkt auf Glimmerprodukte, textile Glas- bzw. Polyesterprodukte, Schichtpresshölzer und Reaktionsharze wurde im Hinblick auf sinnvolle Anforderungen und eine klare Darstellung eine Stellungnahme als Diskussionsbasis für die nächste Sitzung des SC 15C im Mai 1984 erarbeitet.

Das SC 15C der CEI hielt im April 1983 in Wien eine fünftägige Sitzung ab, an der zeitweise mehrere Schweizer Delegierte teilnahmen. Zur Diskussion gelangten Spezifikationsentwürfe betreffend Reaktionsharze, Glimmerpapier, Flexibelmikanit, Lackgewebe und Isolierklebebander, von denen fünf Dokumente zur Weiterleitung unter der 6-Monate-Regel bereinigt werden konnten. Die Spezifikation der Schichtpressstoffe für die Elektrotechnik ist nach wie vor umstritten. Nachdem die Bestrebungen zur Harmonisierung zwischen CEI/SC 15C und ISO/TC 61 bisher ohne Erfolg waren, wurde eine Arbeitsgruppe gegründet und mit der Problemlösung beauftragt.

Aus dem Arbeitsgebiet des SC 15C sind bis September 1983 drei neue Publikationen im Druck und fünf weitere Publikationen bzw. Ergänzungen zur Veröffentlichung vorgesehen. T.Sch.

#### FK 16. Klemmenbezeichnungen

Vorsitzender: M. Pollak, Lenzburg;  
Protokollführer: vakant.

Im Berichtsjahr reduzierte sich die Tätigkeit auf die Kenntnisnahme der internationalen Dokumente.

Das FK 16 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. M.P.

#### FK 17A. Hochspannungsschaltapparate

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

Die Tätigkeit des FK 17A war auch 1983 geprägt durch die internationalen Aktivitäten des SC 17A der CEI. Die daraus entstehenden Fragen wurden an einer Sitzung, mehrheitlich jedoch auf dem Korrespondenzwege erledigt. An der Sitzung des SC 17A der CEI vom 13. bis 15. Juni 1983

in Como war die Schweiz durch zwei Mitglieder vertreten. Aus den internationalen Arbeiten sind folgende Aspekte erwähnenswert:

Die seit einigen Jahren in Arbeit befindliche Revision der CEI-Publikation 56, Teil 1 bis 6 (Hochspannungsschalter) sowie der Publikation 256 (Hochspannungstrenner und Lasttrenner), ist sehr weit fortgeschritten und dürfte in absehbarer Zeit abgeschlossen werden. Teil 1 der Publikation 256, welche Trenner bis 52,5 kV behandelt, ist bereits als CEI-Norm erschienen.

Im Rahmen der Revision der Regeln für Hochspannungsschalter (Publikation 56) sind früher einige Änderungen als «Amendments» zu den bisherigen Regeln erschienen, z.B. die Nenn- und Prüfwerte der wiederkehrenden Spannung. Zudem wurden in der CEI-Publikation 694 die für alle Schaltgeräte gemeinsam gültigen Merkmale niedergelegt.

Die im letzten Jahr verabschiedeten Bureau-Central-Dokumente, welche z.B. Festlegungen für das Schalten kapazitiver Ströme, mechanische Versuche usw. beinhalten, werden nicht als Zusätze zu der heutigen Publikation 56 veröffentlicht, sondern in die endgültig revidierte Fassung eingebaut werden.

Entwürfe dieser revidierten Fassung (Teile 1 bis 6) wurden an der Sitzung des SC 17A in Como eingehend diskutiert und liegen inzwischen als Bureau-Central-Dokumente vor. Die umfassende Revision der Regeln für Hochspannungsschalter dürfte bis zur nächsten Sitzung des SC 17A im Mai 1985 in Kanada weitgehend abgeschlossen sein. Es ist zu hoffen, dass dieses grosse internationale Werk in den verschiedenen Ländern ohne Änderungen und Ausnahmen auch als nationale Festlegungen akzeptiert werden, was bekanntlich ein Ziel der CEI-Normen ist. *E.R.*

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

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

Das FK 17B, welches auch die Belange des SC 17D, Ensembles d'appareillage à basse tension, betreibt, trat im Berichtsjahr einmal zusammen. Daneben waren zur Vorbereitung der internationalen Sitzungen des SC 17B in Las Vegas (USA) und des SC 17D in Bad Soden (BRD) diverse Arbeitsgruppensitzungen erforderlich, an denen eine grössere Anzahl Kommentare ausgearbeitet wurde. An beiden Tagungen war die Schweiz durch Delegierte des FK 17B vertreten.

Bei der Revision der 17B-Vorschriftenfamilie wurden inzwischen Fortschritte erzielt. Das Basisdokument (Règles Générales), welches die gemeinsamen Anforderungen an alle industriellen Niederspannungsschaltapparate umfasst und dem somit eine wichtige koordinierende Funktion zukommt, wurde so weit bereinigt, dass es – mit Ausnahme des Kapitels über die elektrischen Isoliereigenschaften – nach erneu-

ter Überarbeitung durch die Arbeitsgruppen als 6-Monate-Regel-Dokument herauskommen wird. Dasselbe trifft auch für die Dokumente über Leistungsschalter und Reihenklemmen für Kupferleiter zu.

Die unter der 6-Monate-Regel stehende, revidierte Vorschrift für Niederspannungsschaltapparate-Kombinationen wird nun, mit gewissen Ergänzungen versehen, noch einmal unter dem 2-Monate-Verfahren zirkulieren, bevor sie publiziert wird. Gegenüber dem bisherigen Dokument werden bei Einschüben in der Teststellung keine besonderen Anforderungen an die Isolation des Hauptstromkreises mehr gestellt. Weitere Entwürfe aus dem Fachgebiet 17D, wie z.B. solche für Baustrom-Verteiler, Schienenverteiler-Systeme oder Kabelverteilkästen, müssen überarbeitet werden oder wurden – wie im letzten Beispiel – von der Weiterbehandlung ausgeschlossen.

Auf nationaler Ebene wurde der Entwurf einer mit CEI und CENELEC harmonisierten Sicherheitsvorschrift für Lastschalter fertiggestellt. Diesem Dokument werden sich weitere, auf den CEI-Vorschriften basierende Sicherheitsvorschriften für Schütze/Motorstarter, Leistungsschalter und Steuerschalter anschliessen. Hierdurch werden einige bestehende definitive oder provisorische Sicherheitsvorschriften abgelöst werden. Mit diesen Arbeiten verfolgt das FK 17B das Ziel, allfällig noch bestehende Handelshemmnisse entsprechend den Beschlüssen des CENELEC bis spätestens Ende 1985 abzubauen. *G.St.*

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

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

Das FK 17C traf sich im Berichtsjahr zu einer Sitzung; weitere Arbeiten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Schwergewichtsmässig wurden dabei verschiedene Teilgebiete der Publikation 517, Appareillage à haute tension sous enveloppe métallique de tensions nominales égales ou supérieures à 72,5 kV, (Spannungsprüfungen nach der Montage, Anschluss der Kabel und Revision der Publikation 517) bearbeitet und verschiedene Kommentare eingebracht.

Als Abschluss aller internationalen und nationalen Arbeiten werden, vorbehaltlich einer Inkraftsetzung durch den Vorstand des SEV, folgende Publikationen unverändert in die SEV-Normen übernommen:

- Publication 298(1981), deuxième édition, Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV ou égales à 72,5 kV
- Modification 2 à CEI 517(1975), Appareillage à haute tension sous enveloppe métallique de tensions nominales égales ou supérieures à 72,5 kV
- Modification 3 à CEI 517(1975), Appareillage à haute tension sous enveloppe métallique de tensions nominales égales ou supérieures à 72,5 kV.

Es hat sich wiederum als sehr nützlich erwiesen, dass Mitglieder des FK 17C an der Tagung des TC 17C des CENELEC vom 11. und 12. Mai 1983 in Kopenhagen teilgenommen haben. Haupttraktandum war dort die Diskussion des Entwurfes EN 50052 bezüglich Kapselungen (aus Aluminium) von gasgefüllten Schaltanlagen. Nach Behandlung der verschiedenen Einsprachen, wobei immer wieder auf wirtschaftliche Herstellmethoden unter Berücksichtigung des Sicherheitsaspektes geachtet wurde, konnte der Entwurf einem Redaktionskomitee zur Bereinigung übergeben werden.

Auch im Jahre 1984 werden sich die Hauptarbeiten wieder auf die Revision der CEI-Publikation 517, Appareillage à haute tension sous enveloppe métallique de tensions nominales égales ou supérieures à 72,5 kV, und deren vielfältigen Teilprobleme sowie auf das CENELEC-Dokument über Metallkapselungen für gasgefüllte Schaltanlagen erstrecken. *D.Oe.*

#### **CT 20A. Câbles de réseau**

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

La CT 20A a fêté cette année sa 50<sup>e</sup> séance qui a donné l'occasion de rappeler que cette commission technique a été fondée le 7 juillet 1937. Cette réunion, ainsi que la suivante, a principalement été consacrée à l'examen de nombreux projets CEI concernant les essais des câbles et de leurs constituants. Il est en effet prévu de publier un nouveau document CEI formé de fascicules (un par essai) et commun à plusieurs Comités Techniques.

La CEI-Publication 287 qui donne la méthode de calcul détaillée du courant admissible des câbles en régime permanent a été intégrée sans modification dans la liste des Règles ASE sous le N° 3571.

Une troisième réunion a pu être évitée en rassemblant par correspondance les réponses à des questionnaires de la CEI.

*B.Sch.*

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

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

Mit den Revisionsarbeiten an den Sicherheitsvorschriften des SEV für PVC- und Gummi-isolierte Leitungen auf der Grundlage der CENELEC-Harmonisierungsdokumente HD 21 S2 und HD 22 S2 wurde begonnen. Ein Abschluss derselben im Laufe dieses Jahres dürfte möglich sein.

Um die berechtigten, besonderen Anliegen der Liftkabel-Anwender und -Hersteller zweckmässiger bearbeiten zu können, wurde eine Arbeitsgruppe «Liftkabel» aufgestellt. Schweizerische Unternehmen wären an einer echten europäischen Harmonisierung in dieser Sparte interessiert. Leider kommen diese Arbeiten im CENELEC-



Rahmen verfahrensbedingt nur langsam voran.

An der im Juni 1983 in Kopenhagen abgehaltenen CENELEC/TC-20-Sitzung «Elektrische Kabel» wurde das in den schweizerischen Normen aufgeführte und im Rahmen der Prüfpflicht für die Sicherheitszeichenerteilung praktizierte Verfahren zur Ermittlung der Isolations- und Mantelwandstärke an isolierten Leitern und Kabeln beanstandet. Abgestützt auf CEI-Publikationen fordert CENELEC in den Harmonisierungsunterlagen die Einhaltung eines Mittelwertes plus einen nicht zu unterschreitenden Minimalwert. In den vom FK 20B ausgearbeiteten Sicherheitsvorschriften wird aufgrund langjähriger Praxis und Erfahrung nur auf den Wandstärken-Minimalwert abgestellt, als eigentliches Kriterium für die Beurteilung der Sicherheitsfragen. Das FK ist nach wie vor der Ansicht, dass diese Betrachtungsweise richtig ist und gerechtfertigt, im Hinblick auch auf eine sparsame Materialverwendung und um optimale Aussenabmessungen für Leiter und Kabel zu erhalten, die dann besonders bei den Armaturen und an den Stellen von Kabelmassierungen zum Tragen kommen. Eine Annäherung der Standpunkte im Gespräch auf internationaler Ebene ist noch nicht in Sicht. *Ma*

#### FK 21. Akkumulatoren

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

Im Jahre 1983 hat das Fachkollegium 21 keine Sitzung abgehalten und die von der CEI an die Nationalkomitees verschickten Dokumente auf dem Zirkularweg behandelt.

Dem unter der 6-Monate-Regel stehenden Dokument 21(Bureau Central)275, Batteries stationnaires au plomb: spécifications générales et méthodes d'essai, konnte ohne Bemerkungen zugestimmt werden.

Ferner wurden zwei Sekretariatsdokumente kommentarlos verabschiedet, betreffend «Sealed nickel-cadmium button cells» (Revision von CEI-Publikation 509) und «Sealed nickel-cadmium prismatic rechargeable single cells» (Revision von CEI-Publikation 622).

Die GT 3 des CE 21 der CEI hat im Berichtsjahr verschiedene Sitzungen abgehalten, an denen auch ein Delegierter des FK 21 teilgenommen hat. Dabei wurden Entwürfe erarbeitet über

- Kurzschluss- und Innenwiderstandstest
- Ladungserhaltetest
- Lebensdauertest
- Testablauf

Diese Entwürfe sollen nun den Nationalkomitees als Sekretariatsdokumente zur Stellungnahme verteilt werden.

Die zweite Ausgabe der CEI-Publikation 285, *Eléments individuels cylindriques rechargeables étanches au nickel-cadmium*, ist Ende Jahr erschienen. *U.Sch.*

#### FK 22. Leistungselektronik

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

Das FK 22 trat im Berichtsjahr im September zu einer Sitzung zusammen. Im Vordergrund stand die Stellungnahme zu internationalen Dokumenten, welche das CE 22 und seine Unterkomitees an den bevorstehenden Sitzungen zu behandeln hatten.

International tagten das CE 22 und das SC 22B im Oktober in Tokio. Die Revision der Publikation 146 konnte soweit abgeschlossen werden, dass dieses Dokument der 6-Monate-Regel unterstellt werden konnte. Ein entsprechendes Redaktionskomitee wird im Februar 1984 tagen. *P.K.*

#### FK 23A. Installationsrohre

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

Das FK 23A hat im vergangenen Jahr keine Sitzungen durchgeführt, da infolge einer gewissen Inaktivität des SC 23A der CEI nur wenig Dokumente zur Behandlung kamen, die alle auf dem Zirkularweg verabschiedet werden konnten. Zwei Fragebogen des CENELEC, welche die Übernahme der CEI-Publikationen 614-1 und 614-2-1 betrafen, konnten ebenfalls auf dem Zirkularweg erledigt werden. *WH*

#### FK 23B. Haushaltschalter und Steckvorrichtungen

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

Das FK 23B, das in der Schweiz auch die Normen der Sous-Comités 23C, Weltweite 16A-Steckvorrichtung; 23G, Gerätesteckvorrichtungen; 23H, Industriesteckvorrichtungen, und 23J, Geräteschalter, behandelt, trat im Jahr 1983 zu 6 ganztägigen und 9 Arbeitsgruppen-Sitzungen zusammen.

Das CES war an 11 internationalen Sitzungen durch Mitglieder des FK 23 B oder Experten vertreten.

Zu erwähnende Schwerpunkte im Jahresbericht 1983 des FK 23B:

##### Haushaltsteckvorrichtungen

Überarbeitung des Normblattes der Steckvorrichtung Typ 13. Diese Arbeit wurde so weit abgeschlossen, dass nur noch eventuelle Rückwirkungen durch die in absehbarer Zeit stattfindende Abstimmung über das weltweite Rundstift-Steckvorrichtungssystem abgewartet werden sollten. Das gleiche gilt auch für den neuen Stiftdurchmesser von 4,5 mm und die Versetzung des Erdstiftes um nur 3 mm.

Im Hinblick auf die sicherheitstechnisch notwendige Sperrung des SEV-Steckers Typ 1 im neuen weltweiten System, die auf Antrag der Schweiz an der CEI-Generalversammlung 1983 in Tokio akzeptiert wurde, sind später auch noch gewisse Vorschriften der HV zu überprüfen. Die erweiterte Anwendungsmöglichkeit des so-

nannten Euro-Steckers 2,5 A, 250 V, 2polig, besteht in der Zulassung der mobilen 2poligen Steckdose für Geräte; diese wird im CENELEC/TC 23X überprüft.

Die grösseren schweizerischen Haushaltsteckvorrichtungen der Typen 7 und 8 sollen auf Wunsch des FK 64 zugunsten der CEI-Industrie-Rundsteckvorrichtungen in ihrem Anwendungsbereich reduziert und langfristig nach Möglichkeit aus der Norm genommen werden.

Die mässig erfreulichen Zustände, die auf dem internationalen Markt bezüglich Adapter bestehen, wurden 1983 durchleuchtet und sollen in absehbarer Zeit speziell für den Tourismus vermehrt Klarheit und Zufriedenheit schaffen.

Das FK 23B beschäftigte sich im Zusammenhang mit der CEI-Publikation 669-1, *Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues*, mit den Mittenabständen der Apparate, Einlasskasten und Abdeckplatten bei Mehrfachkombinationen. Erste Anpassungen der SNV-Norm 24560 an die CEI-Empfehlung 103, *Guide pour la coordination dimensionnelle*, wurden vorgenommen.

##### Gerätesteckvorrichtungen

Die GT 4, *Connecteurs d'interconnexion*, des SC 23G erarbeitete an einer Tagung einen Entwurf für Einbau-Gerätesteckdosen und mobile Gerätestecker für Geräte der Klassen I und II, 2,5A.

##### Industriesteckvorrichtungen

Die neu publizierte, deutsche Fassung der CEI-Publikation 309-1, *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendung*, Teil 1: Allgemeine Anforderungen, wurde überprüft, während Publ. 309-2 noch nicht übersetzt vorliegt. Die relevanten sicherheitstechnischen Ergänzungen sind in den Sicherheitsvorschriften des SEV, TP 208/1A, festgelegt. Diese wird überarbeitet, sobald auch Publ. 309-2 in deutscher Fassung vorliegt. Im SC 23H wurden weitere Änderungen und Ergänzungen ausgearbeitet, welche die Einführung einer Variante ohne Pilot-Kontakt ab Grösse 63A betreffen. Aus schweizerischer Sicht hat auch die SEV-Publ. 1011.1959 für die quadratischen und rechteckigen Typen der Industriesteckkontakte Gültigkeit. *E.R.*

#### FK 23E. Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

Vorsitzender: J. Kirchdorfer, Luzern;  
Protokollführer: H. Bersinger, Aarau.

Das FK 23E hat im Berichtsjahr 3 ganztägige Sitzungen abgehalten, welche auf die Vorarbeit von 7 Arbeitsgruppen-Sitzungen aufbauen konnten.

Das Schwergewicht der Tätigkeit lag national auf der Anpassung der heute gültigen, provisorischen Sicherheitsvorschriften für FI-Schalter an die CEI-Normen. Obwohl die Neufassung dieser Vorschriften noch nicht verabschiedet ist, kann die Material-Prüfanstalt gemäss Beschluss des

Fachkollegiums bereits nach dem bereinigten Entwurf dieser Neufassung prüfen. Die enge Koordination mit dem FK 64 – besonders wichtig im Fall des Personenschutzes – wurde auch im Berichtsjahr wieder sichergestellt. Das FK 64 hat z.B. bei der Beurteilung der Zulässigkeit spannungsabhängiger FI-Schalter die Meinung des FK 23E entsprechend berücksichtigt. Dabei hat sich die Mitarbeit von Mitgliedern des FK 23E in den AG 093 und 094 des FK 64 wieder bestens bewährt.

In einer Gemeinschaftssitzung einer Arbeitsgruppe, bestehend aus Mitgliedern der FK 23E und 17B, wurden die Auffassungen der beiden Fachkollegien zu Fragen gemeinsamen Interesses einander angeglichen. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die internationale Tätigkeit zur Isolations-Koordination (Luftdistanzen und Kriechstrecken).

Die GT 1, Petits disjoncteurs pour usages domestiques et analogues, des SC 23E hat in 2 Sitzungen (Paris, Rigi) die Basis für eine Überbrückung der Gegensätze geschaffen, die bisher zwischen der europäischen und der nordamerikanischen Auffassung betreffend Prüfung des Kurzschluss-Schaltvermögens bestand. Der erarbeitete Kompromiss fand weitgehende Zustimmung beim Treffen des SC 23E im Januar 1984 in Zürich.

Die GT 2, Dispositifs de protection contre les chocs électriques, hat ebenfalls 2 Sitzungen (Rigi, Zürich) abgehalten, wobei 430 Einsprachen zum vorliegenden Sekretariatsdokument zur Behandlung kamen.

Obwohl in vielen Detailfragen Kompromisse erreicht wurden, sind 2 weitere Treffen vorgesehen, um die Dokumente den neuen Anforderungen (pulsierender Gleichfehlerstrom, stossstromfeste und selektive Fehlerstrom-Schutzschalter usw.) anzupassen.

Die GT 3, Détection des gaz ionisés lors des essais de court-circuit, hat auch 2 Sitzungen abgehalten (Zürich und Rigi). Die Arbeit konzentrierte sich auf die Ausarbeitung von Prüfmethoden für Leistungsschalter, welche den Nachweis für die Sicherheit des Bedienenden vor austretenden Gasen und die Sicherheit der Installation vor der Einleitung von Kurzschlüssen durch den Austritt ionisierter Gase zum Ziel haben.

Die GT 5, Disjoncteurs pour équipements, hatte im Berichtsjahr keine Vollsitzung. Das vorgesehene Bureau-Central-Dokument für Geräteschutzschalter liegt im Entwurf vor, kann aber erst im Zusammenhang mit dem Dokument für LS-Schalter weiterbehandelt werden.

Ein Ergänzungsdokument betreffend Flachsteck-Anschlüsse bei Geräteschutzschaltern wurde durch eine ad hoc-Arbeitsgruppe in Zürich behandelt.

Im November fand in Luzern eine zweitägige D-A-CH Sitzung statt. Der Gedankenaustausch zwischen den Experten der 3 Länder hat sich erneut als wirksames Mittel zur Abstimmung der Ansichten auf der Basis einer gründlichen Fachdiskussion bewährt. J.K.

## FK 23F. Leiterverbindungsmaterial

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

Das Fachkollegium 23F hielt im Berichtsjahr zwei ganztägige Sitzungen ab, die der Behandlung von Dokumenten des SC 23F der CEI und der GT 9 des SC 17B dienten.

1982 wurde dem Sous-Comité 23F vom ACOS (Advisory Committee on Safety) eine «Fonction groupée de sécurité dans le domaine des dispositifs de connexion» zugesprochen. Diese Anerkennung der Kompetenz auf dem Gebiet des Leiterverbindungsmaterials bringt Mehrarbeit mit sich. Zur Bewältigung der zusätzlichen Arbeiten wurde im Berichtsjahr die GT 3/SC 23F gebildet, die sich mit «Dispositifs de connexion, soit comme produit séparé, soit comme partie intégrante d'un produit final» befassen soll.

Die Arbeiten, die vor allem von der GT 1/SC 23F, Spécifications particulières, in den letzten Jahren geleistet worden sind, wurden im Dezember 1983 durch die folgenden Veröffentlichungen erfolgreich abgeschlossen.

CEI-Publikation 685-2-2, Appareils de connexion (jonction et/ou dérivation) pour installations électriques fixes, domestiques et similaires – Deuxième partie: Règles particulières – Bornes à vis pour raccordement de conducteurs en cuivre,

CEI-Publikation 685-2-3, Appareils de connexion (jonction et/ou dérivation) pour installations électriques fixes, domestiques et similaires – Deuxième partie: Règles particulières – Raccords à perçage de l'isolant pour conducteurs isolés en cuivre.

CEI-Publikation 685-2-4, Appareils de connexion (jonction et/ou dérivation) pour installations électriques fixes, domestiques et similaires – Deuxième partie: Règles particulières – Capuchons de connexion par épissure pour conducteurs en cuivre.

Nachdem die GT 1 nun wieder für neue Aufgaben verfügbar ist, sollte sie sich in Erfüllung der «Fonction groupée de sécurité» mit «Spécifications pour dispositifs de connexion de produits séparés» befassen.

Um eine bessere Zusammenarbeit mit dem Comité d'Etudes 23 und den Sous-Comités 23A, 23B, 23C, 23E, 23F, 23G, 23H und 23J zu erreichen, wurde eine «Groupe de coordination CE 23» gebildet, welcher die Präsidenten und Sekretäre des CE 23 und aller aufgeführten Sous-Comités angehören und die bisher zweimal pro Jahr tagte. H.W.

## CT 25, Grands, unités et leurs symboles littéraires

Présidente: M<sup>me</sup> E. Hamburger, Lausanne;  
Secrétaire: P.D. Panchaud, Lausanne.

En 1983, ni la CT 25, ni le CE 25 n'ont tenu de séance.

Les documents 25 (Bureau Central) 88 et 88A, concernant les symboles littéraires pour les machines électriques tournantes,

ont été formellement approuvés par quinze Comités Nationaux et refusés par trois autres. Nous attendons que le secrétaire du CE 25 mette en circulation les résultats du vote.

L'événement le plus saillant est la sortie du *Recueil de symboles littéraires*, en édition bilingue français/anglais: ce recueil contient sous forme résumée tous les symboles importants des publications 27-1, 27-1A, 27-2, 27-2A, 27-2B, 27-3, avec les symboles de l'ISO et de l'UIPAP utiles aux ingénieurs-électriciens, ainsi que les conventions sur les signes et les sens de référence dans les circuits électriques de la Publication 375. Le prix de cet ouvrage n'est que de Fr. 45.- et il rencontre déjà un beau succès. Quelques membres de la CT 25 se sont chargés de traduire les textes pour créer une édition avec l'allemand comme troisième langue, édition qui sera très utile à tous les électriciens suisses, et spécialement aux étudiants. E.H.

## FK 26. Elektroschweissung

Vorsitzender: H. Kunz, Zürich;  
Protokollführer: E. Lienhard, Zürich.

Auf internationaler Ebene fanden in Milano, während des gleichen Zeitraums, Gespräche des CE 26 der CEI sowie des CENELEC/TC 26A statt. Vorgängig der Hauptsitzungen tagte die GT 2 des CE 26. Das Hauptgewicht der Diskussionen der GT 2 lag erneut auf der Festlegung von Grenzwerten der Leerlaufspannungen sowie der Anwendung der Messmethode, wobei dieses Thema nebst anderen Detailfragen abschliessend behandelt werden konnte.

Das CE 26 der CEI befasste sich mit dem Dokument 26(Sekretariat)37, Sicherheitsbestimmungen für Schweisstromquellen. Die unterschiedlichen Erwärmungs-Messmethoden zwischen NEMA/USA und den meisten europäischen Staaten bildeten dabei das Hauptthema der Gespräche. Trotz unterschiedlicher Ansichten zeichnete sich eine gewisse Kompromissbereitschaft der Anwesenden ab. Die Angelegenheit wird an die ISO weitergeleitet.

Die europäischen CEI-Delegierten beteiligten sich anschliessend an der CENELEC-Tagung. Das diskutierte Dokument «Hobby-Schweisgeräte» steht kurz vor dem Abschluss. Allerdings will man sich hier noch nicht auf eine Erwärmungs-Messmethode festlegen, solange noch diesbezügliche Harmonisierungsgespräche im Gange sind. Da innert nützlicher Frist kein internationales Basisdokument zur Verfügung stehen wird, erfolgte eine Überarbeitung der bestehenden provisorischen schweizerischen Prüfvorschrift auf den heutigen Stand der Technik. Dabei waren verschiedene Kontaktnahmen der Mitglieder des FK 26 mit den zuständigen Stellen der Fachgruppe Schweissstechnik erforderlich. Der wesentlich erweiterte Entwurf enthält einige spezifisch schweizerische Vorschriften.



ten, über die im Rahmen einer weiteren Arbeitssitzung diskutiert werden muss.

Aufgrund einer Anregung seitens des FK 1, Wörterbuch, erfolgte die Bildung einer Arbeitsgruppe zur Diskussion der Entwürfe, Sachgebiet Schweißtechnik. Für die Mitarbeit an dieser Arbeitsgruppe haben sich 3 Mitglieder des FK 26 zur Verfügung gestellt. *H.K.*

#### **FK 28. Koordination der Isolation**

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

Im Berichtsjahr wurde keine Sitzung durchgeführt. Die neuen Zusatzbestimmungen zur Koordination der Isolation für die Hochspannungsfreileitungen sind im Bulletin SEV 74(1983)7, 2. April, ausgeschrieben worden. Die Einsprachefrist wurde nicht benutzt. Im gleichen Bulletin wurde der anwendungsorientierte, die Norm ergänzende Artikel «Die Isolationskoordination auf Freileitungen» (Autor E. Vogel-sanger) veröffentlicht.

Ein Mitglied des FK 28 hat es übernommen, die oben genannte Zusatzbestimmung ins Französische zu übersetzen. Die entsprechende Druckschrift «Coordination de l'isolement. Lignes aériennes à haute tension. Supplément aux dispositions complémentaires SEV/ASE 3327-1.1979z» wird demnächst zur Verfügung stehen.

Auf internationaler Ebene gibt es zur Zeit keine nennenswerten Aktivitäten. *Th.H.*

#### **FK 28A. Koordination der Isolation für Niederspannungsmaterial**

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

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

Auch in diesem Berichtsjahr wurde vor allem an der Abfassung von Anwendungsrichtlinien zum CEI-Rapport Publ. 664 und 664A, Coordination de l'isolement dans les systèmes (réseaux) à basse tension y compris les distances d'isolement dans l'air et les lignes de fuite des matériels, gearbeitet.

Bei der Behandlung dieser Richtlinien zeigte es sich, dass die Bereiche «Koordination der Isolation», Aufgabenbereich des FK 28A, und «Die Sicherheit gegenüber einem elektrischen Schlag», behandelt durch das FK 64, besser getrennt und gegenseitig abgestimmt werden müssen. Die Arbeiten des FK 28A betreffen CEI-Publ. 664 und 664A, diejenigen des FK 64 die Publ. CEI 536, Classification des matériels électriques et électroniques en ce qui concerne la protection contre les chocs électriques. Vermehrt wird der Wunsch laut, den Begriff «Installationskategorie» gemäss CEI 664, Fig. 1, in Isolationsklasse oder

Isolationsniveau umzubenennen. Dies war immer der Wunsch des FK 28A.

Das SC 28A tagte vom 14. bis 16. November 1983 in Las Vegas. Der Vorsitzende des FK 28A war anwesend. Die Entwürfe für die Anwendungsrichtlinien wurden besprochen.

Um die obenerwähnte Koordination zwischen dem CE 64 und dem SC 28A zu verwirklichen, wurde folgendes Vorgehen beschlossen. Das CE 64 tagt vom 14. bis 18. Mai 1984 in Bern. Delegierte des CE 64 und des SC 28A werden die Koordinationsprobleme besprechen. Am 4. und 5. Juni wird eine in Las Vegas gegründete ad hoc-Arbeitsgruppe die Ergebnisse der Sitzung in Bern, in Trondheim besprechen und der GT 1 des SC 28A Vorschläge unterbreiten. Gleich anschliessend vom 6. bis 8. Juni 1984 wird die GT 1 des SC 28A am gleichen Ort diese Vorschläge diskutieren. Es ist zu hoffen, dass die Herausgabe der Anwendungsrichtlinien durch diese Koordinationsarbeiten nicht zu stark verzögert wird.

Ein Vertreter des deutschen Nationalkomitees teilte in Las Vegas mit, dass die Resultate des Grossversuches zur Bestimmung der Kriechstrecken bald veröffentlicht werden. *H.M.*

#### **FK 29. Elektroakustik**

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

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Pendenzen wurden auf dem Zirkularweg erledigt. 49 CEI-Dokumente lagen zur Stellungnahme vor. Es wurden keine CEI-Publikationen ins Normenwerk des SEV übernommen. *P.Z.*

#### **FK 31. Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche**

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

Das Fachkollegium 31 hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten. Nach Bedarf gebildete Arbeitsgruppen behandelten an fünf Sitzungen die nachstehend aufgeführten Geschäfte.

Das GE 31 der CEI veröffentlichte die Publikationen 79-0, Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses, Partie zéro: Règles générales (2. Ausgabe), und 79-2, Deuxième partie: Matériel électrique à mode de protection «p» (3. Ausgabe). Die CEI-Publikation 79-2 ist für unser Land kaum von Bedeutung, da die Anforderungen für diese Zündschutzart in der EN 50016 von CENELEC enthalten sind, die sich jedoch bereits in Revision befindet.

Durch die Arbeitsgruppe wurde Stellung genommen zu einem Entwurf über die Teilrevision der CEI-Publikation 79-1: Construction, vérification et essais des enveloppes antidéflagrantes de matériel électrique.

Die Hauptaktivitäten des FK 31 galten dem Arbeitsgebiet des CENELEC. Das TC 31 führte in Kristiansund eine Sitzung durch, an der das Fachkollegium des CES

durch ein Mitglied vertreten war. Es wurde beschlossen, dass die Verwendung von elektrischen Betriebsmitteln in der Zone 0 durch das SC 31-3 des CENELEC zu behandeln sei. Eine Arbeitsgruppe des FK 31 bearbeitete einen Entwurf über die Revision der Europäischen Normen EN 50014 bis EN 50020, wobei grundsätzliche Fragen zur Diskussion standen.

Für das SC 31-1 wurde ein Entwurf zur 2. Auflage der EN 50014, Allgemeine Bestimmungen, bearbeitet und eine Stellungnahme eingereicht. Die veröffentlichten Ergänzungen 2, 3 und 4 der EN 50014 wurden vom SEV übernommen.

Im Bereiche des SC 31-2 wurden weitere Stellungnahmen zu Ergänzungen zur EN 50018, Druckfeste Kapselung, erarbeitet. Die 2. Ergänzung dieser Norm wird innert Kürze vom SEV übernommen.

Das SC 31-3 legte einzelne Anforderungen der EN 50020, Eigensicherheit «i», zur Revision vor.

An einer Sitzung der GT 8 des SC 31-4 in London, an der auch ein Mitglied des FK 31 teilgenommen hat, wurden Änderungen und Ergänzungen zur EN 50019, erhöhte Sicherheit «e», vorbereitet.

Ein Entwurf über die Revision der EN 50016, Überdruckkapselung «p», wurde vom SC 31-7 den Nationalkomitees zur Stellungnahme unterbreitet. Dieses Problem wurde an einer Sitzung in Stavanger bearbeitet, an der eines unserer Mitglieder teilgenommen hat. Leider konnte an dieser Sitzung lediglich ein Teil des Dokumentes bearbeitet werden.

Den Entwürfen des SC 31-8, betreffend EN 50050, Elektrostatische Handsprüheinrichtungen, und EN 50053, Anforderungen an elektrostatische Sprühanlagen für brennbare Sprühstoffe, konnte zugestimmt werden.

Das SC 31-9 befasste sich mit «Appareils pour la détection des gaz combustibles». Diese Geräte finden in der Schweiz hinsichtlich Explosionsschutz kein Interesse. Das FK 31 ist der Meinung, dass die Konstruktion solcher Geräte nach den bestehenden Europäischen Normen ausgeführt werden soll und keine zusätzlichen Publikationen nötig sind. Ansonst werden diese Apparate im SC 66D der CEI, Appareils pour l'analyse de composition, bearbeitet. Aber auch in diesem Gremium ist festgestellt worden, dass bei uns für diese Geräte kein grosses Interesse besteht. Aus diesem Grunde wurde beschlossen, nicht weiter auf die Dokumente einzutreten.

Die von der AG 64/31 ex des CES aufgrund einer Einsprache der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF) überarbeitete Publikation 3307-1.1976, Regeln für die Beurteilung der Explosionsgefahr in Anlagen mit explosionsgefährdeten Bereichen, konnte wegen der noch ausstehenden Zustimmung der VKF nicht in Kraft gesetzt werden.

Vertreter des FK 31 nahmen an der Behandlung der Einsprachen zu den Änderungen der HV «Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen» teil. *E.B.*

### FK 32B. Niederspannungs-Sicherungen

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

Das FK hielt im Berichtsjahr 2 Sitzungen ab, die hauptsächlich der Behandlung von CEI-Dokumenten dienten. Zur Vorbereitung der Sitzung des SC 32B im Oktober in Tokio waren mehrere internationale Arbeitsgruppen-Sitzungen erforderlich. Das CES war an diesen Sitzungen durch einen Delegierten des FK 32B vertreten.

Als nationales Problem wurde, in Zusammenarbeit mit dem ESTI, die Frage der Notwendigkeit von flinken Sicherungen zur Erzielung der Nullungsbedingungen wieder aufgegriffen. Neue Vorschläge in dieser Angelegenheit können 1984 präsentiert werden.

Bei der Überarbeitung der Publikation 269 der CEI wurden an der Sitzung des SC 32B in Tokio grosse Fortschritte erzielt. Die Teile 269-1 (Allgemeine Bestimmungen) und 269-2 (Ergänzende Bestimmungen für autorisierte Personen) werden noch einmal unter dem 2-Monate-Verfahren zirkulieren, bevor sie publiziert werden. Die Dokumente 269-2A (Standards zu 269-2) und 269-3 (Ergänzende Bestimmungen für Laien) wurden so weit bereinigt, dass sie als 6-Monate-Regel-Dokumente herausgegeben werden können.

Es fehlt noch der Teil 269-3A (Standards zu 269-3), der im Herbst 1984 vorliegen soll. Ein Abschluss der gesamten Revision der Publikation 269 kann 1985 erwartet werden. W.F., J.H.

### FK 32C. Miniaturisierungen

Vorsitzender: J. Degen, Luzern;  
Protokollführer: R. Roth, Grenchen.

Das FK 32C hat sich 1983 zu einer Sitzung getroffen, an der zu einer recht grossen Anzahl internationaler Entwürfe Stellung genommen wurde. Die meisten Entwürfe stehen in direktem Zusammenhang mit der vor einigen Jahren formulierten Aufgabe, die unterschiedlichen Anforderungen, welche an Sicherungseinsätze für Miniaturisierungen in den USA (UL 198.G) und Europa (CEI 127) gestellt werden, zu vereinheitlichen.

Den Entwurf für eine Revision der CEI-Publikation 127 hat das FK abgelehnt, obwohl der neue Vorschlag vom Inhalt her eine mögliche Lösung darstellt, die bestehenden Differenzen zwischen den zwei weltweit am meisten verwendeten Normen zu eliminieren. Man ist jedoch der Auffassung, dass vorerst das American National Standards Institute (ANSI) sowie das amerikanische Testinstitut UL eine Zusage abgeben müssen, die revidierte CEI-Publikation 127 in Zukunft voll zu akzeptieren. Ohne diese US-Zustimmung sieht das FK keine Notwendigkeit, eine neue, weltweit einheitliche Sicherungseinsatz-Familie zu standardisieren, da dies in jedem Falle eine Ausweitung der Typenvielfalt mit sich bringen würde, mit zusätzlichen Kosten für

Hersteller und Anwender. Sie sind nur zu rechtfertigen, wenn eine neue, die Publikation 127 ersetzende Norm von allen CEI-Mitgliedern akzeptiert wird.

An der Assemblée générale der CEI in Tokio vom Oktober 1983 war das FK durch den Vorsitzenden vertreten. Hauptthema im SC 32C war die vorgeschlagene Revision der CEI-Publikation 127. Der Standpunkt des schweizerischen Delegierten ist insbesondere bei den Vertretern aus den USA auf fruchtbaren Boden gefallen, so dass zu hoffen ist, dass doch in absehbarer Zeit die Weichen für das weitere Vorgehen gestellt werden können. Ferner wurde beschlossen, neue Arbeitsgruppen mit der Ausarbeitung von Vorschlägen zu folgenden Punkten zu beauftragen:

GT 1: Revision von CEI 257 (neu)  
GT 5: Homogene Testreihe in CEI 127  
GT 6: Universelle Modul-Sicherungseinsätze  
GT 7: Qualitätsanforderungen an Sicherungseinsätze

J.D.

### FK 33. Kondensatoren

Vorsitzender: G.A. Gertsch, Zürich;  
Protokollführer: R. Louys, Yverdon.

Das FK 33 hat im Berichtsjahr drei eintägige Sitzungen abgehalten. Zwei davon wurden hauptsächlich der Bearbeitung von internationalen Dokumenten gewidmet, insbesondere über Mittelspannungsleistungs- bzw. Kopplungskondensatoren, welche unter der 6-Monate-Regel stehen sowie über Kondensatoren für Leistungselektronik. Für die Ausarbeitung dieses letztgenannten Sekretariatsdokumentes wurde ein Spezialist für die Anwendung solcher Kondensatoren zugezogen. Eine ausführliche Stellungnahme zu diesem, für die schweizerische Industrie wichtigen Vorschriftenentwurf wird von einer Arbeitsgruppe vorbereitet.

Das Problem der Betriebssicherheit der Kondensatoren, insbesondere derjenigen, welche im Porzellankörper eingebaut sind, wurde besprochen. Eine Sitzung wurde mit Vertretern des FK 34C und des FK 40 abgehalten, um verschiedene Fragen, welche diese Fachkollegien gemeinsam haben, betreffend die Kondensatoren einheitlich zu behandeln. Es betraf hauptsächlich die Stossprüfung. Aus der Sicht der Teilnehmer ist die Stossprüfung aus Sicherheitsgründen als Typenprüfung ebenfalls bei Kondensatoren für Entladungslampen notwendig, da nur diese Prüfung die im Betrieb vorkommenden Transientenüberspannungen deckt.

Es fand in diesem Jahr keine internationale Sitzung statt.

Je ein Mitglied des Fachkollegiums hat in den Arbeitsgruppen, welche die Hochspannungsleistungskondensatoren, die selbstheilenden Niederspannungsleistungskondensatoren, die Motorkondensatoren 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 CEI-Normen 357 (deuxième édition, 1982), Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés), und 604(1980), Dispositifs «topflash/flipflash» de lampes «éclair» pour photographie, unverändert als Regeln des SEV übernommen. Das FK 34A stimmte im Berichtsjahr auf dem Zirkularweg vierzehn Dokumenten der CEI unter der 6-Monate-Regel und zwei Dokumenten unter dem 2-Monate-Verfahren zu, welche die 2. Ausgabe der Publikation CEI 432, Lampes à filament de tungstène pour usage domestique, und eine neue Norm, Lampes pour véhicules routiers, ergeben werden, bzw. kleinere Ergänzungen zu einigen vorhandenen Publikationen enthalten. JM

### FK 34B. Lampensockel und Lampenfassungen

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

Das FK 34B stimmte im Berichtsjahr auf dem Zirkularweg 25 Dokumenten der CEI unter der 6-Monate-Regel und einem Dokument der CEI unter dem 2-Monate-Verfahren zu. Diese Dokumente enthalten neue, bzw. revidierte Normblätter zur Publikation CEI 61, Culots de lampes et douilles ainsi que calibres. Die CEI-Normen 238 (troisième édition, 1982), Douilles à vis Edison pour lampes, und 400 (deuxième édition, 1982), Douilles pour lampes fluorescentes tubulaires et douilles pour starters, stehen im CENELEC unter Harmonisierung. Ihre Übernahme als SEV-Sicherheitsvorschriften wird erst nacher folgen. JM

### FK 34C. Vorschaltgeräte für Entladungslampen

Vorsitzender: H. Roschmann, Oberglatt;  
Protokollführer: H. Werffeli, Ennenda.

Das FK 34C hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab, an der verschiedene Sekretariatsdokumente der CEI behandelt wurden. Eine Anfrage der Materialprüfanstalt betreffend Kondensatoren für Entladungslampen wurde an das FK 33 weitergeleitet und dort abschliessend behandelt. Auf dem Zirkularweg stimmte das FK 34C vier Dokumenten unter der 6-Monate-Regel und einem unter dem 2-Monate-Verfahren zu. Das Problem der Zulassung von asymmetrischen Geräten konnte im Berichtsjahr mit der Zustimmung aller Beteiligten gelöst werden. Man einigte sich darauf, asymmetrische Vorschaltgeräte nur unter der Bedingung zuzulassen, dass die geeigneten Entstörelemente beigegeben werden.

Die Groupe de Travail COMEX des SC 34C der CEI hielt zwei Sitzungen (Venedig



und Tokio) ab, jedoch ohne Teilnahme eines schweizerischen Delegierten.

Im CENELEC wurde das Harmonisierungsdokument HD 197 S4 (CEI 155) (Starter für Leuchtstofflampen) verabschiedet. Es soll bis spätestens Ende 1984 veröffentlicht werden. *H.R.*

#### FK 34D. Leuchten

Vorsitzender: *W. Riemenschneider*,  
Wettingen;  
Protokollführer: *O. Borst*, Basel.

Das Fachkollegium hat im Berichtsjahr drei Sitzungen abgehalten. Es wurde dort über die Sitzungen des SC 34D der CEI vom September 1982 in Wiesbaden, des CENELEC/TC 34Z vom November 1982 in Paris und der GT LUMEX des SC 34D der CEI vom April 1983 in Venedig orientiert sowie die Sitzung der GT LUMEX vom Oktober 1983 in Tokio vorbereitet. An allen diesen internationalen Sitzungen nahmen Delegierte des FK 34D teil. Das Fachkollegium hat an seinen Sitzungen sechs Dokumenten der CEI unter der 6-Monats-Regel zugestimmt, welche Änderungen zur neuen CEI-Norm 598, Luminaires, bzw. die Revision der CEI-Norm 570, Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires, enthalten. Ferner hat das FK 34D eine provisorische Sicherheitsvorschrift für Leuchten verabschiedet, welche die Norm SEV 1053.1970, Leuchten, gewissermassen an die CEI-Norm 598 anpasst. Sie wird zurzeit durch CENELEC harmonisiert und nachher als neue Sicherheitsvorschrift ins Normwerk des SEV übernommen. *JM*

#### FK 35. Trockenbatterien

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

Eine internationale Sitzung des Comité d'Etudes 35 fand vom 19. bis 22. April 1983 in Wiesbaden (BRD) statt. Die nächste internationale Sitzung ist für den 2. bis 5. Oktober 1984 in Ankara (Türkei) angesetzt.

Im Laufe des Jahres 1983 wurden folgende neue Batterien normiert: 4 LR 44 und 4 SR 44 (6 V, max. Länge 25,2 mm, max. Durchmesser 13 mm); 2 MR 9 (2,7 V, max. Länge 16 mm, max. Durchmesser 17 mm).

Des weiteren konnte man sich auf eine Norm bezüglich der Bestimmung der minimalen Entladedauer einigen: Es werden 9 Batterien entladen und der Mittelwert bestimmt. Der Mittelwert muss über der festgelegten minimalen Entladedauer liegen. Des weiteren darf keine der 9 Batterien eine Entladedauer von weniger als 60% des festgelegten Mittelwertes aufweisen.

Eine grössere Anzahl von Abänderungsanträgen bezüglich Publikation 86-1 der CEI wurden durchberaten.

Das FK 35 tagte am 7. Dezember 1983 im Technischen Zentrum der PTT, Bern-Ostermundigen. Dabei musste zu 16 Bureau-Central- und zu 23 Sekretariats-Dokumenten Stellung genommen werden. *P.R.*

#### FK 36. Durchführungen und Leitungsisolatoren

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

Folgende Themen, welche von der CEI an das FK 36 herangetragen wurden, sind an der 17. Sitzung sowie auf dem Zirkularweg besprochen worden.

##### Gebiet der Durchführungen

– Revision der CEI-Publ. 137 (3. Auflage)

##### Gebiet der Freileitungsisolatoren

– Restfestigkeit von Kettenisolatoren  
– Revision der CEI-Publ. 383  
– Gabel-Laschen-Verbindungen  
– Klöppel-Pfannen-Verbindung

##### Gebiet der Stationsisolatoren

– Schaltspannungsfestigkeit von Stützisolatoren  
– Abmessungen von Stützisolatoren  
– Glasurfehler

##### Isolatoren allgemein

– Auswahl von Isolatoren für Verschmutzungsgebiete  
– Prüfung von Kunststoffisolatoren. *B.S.*

#### FK 37. Überspannungsableiter

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

Im Berichtsjahr fanden keine Sitzungen des Fachkollegiums statt; die Pendenzen konnten auf dem Zirkularweg erledigt werden.

Die amerikanischen Vorschläge bezüglich des Hochstromtests führen aus schweizerischer Sicht zu unterschiedlich harten und wirtschaftlich unzumutbaren Prüfbedingungen. Vor allem ist der Faktor 2.6 des Effektivwertes beim asymmetrischen Scheitelwert des Stromes zu hoch, da der Einfluss der Lichtbogenspannung im Ableiter den Scheitelwert des Stromes reduziert. Damit bei erhöhter Nennspannung derselbe Stromverlauf resultiert wie bei reduzierter, müssen aufwendige und teure Einstellversuche am Prüfkreis vorgenommen werden. Infolge unterschiedlicher Kommutationszeiten können die Werte von einem Prüfling mit reduzierter Nennspannung nicht ohne weiteres auf einen solchen mit erhöhter Nennspannung übertragen werden.

An der Réunion générale der CEI in Japan wurden vor allem die zahlreichen Vorschläge verschiedener Nationalkomitees für die Überarbeitung der Publikation 99-1 behandelt. Grosse Bedeutung hat die Tätigkeit der Arbeitsgruppe Metalloxydableiter, die die Prüfverfahren erarbeiten soll. Es dürfte noch einige Zeit benötigt werden, bis entsprechende Richtlinien zur Verfügung stehen. In Tokio wurden zudem vier neue Arbeitsgruppen ins Leben gerufen, eine für mechanische Fragen, eine zur Überarbeitung der Tabelle der Prüf- und Restspannungen, eine für Hochleistungsableiter und eine letzte für die Dauer der Prüfzyklen konventioneller Ableiter. *F.S.*

#### CT 38. Transformatoren de mesure

Président: *J. Tripod*, Muttentz;  
Secrétaire: *E. Ecknauer*, Baden.

L'activité internationale étant restée en veilleuse pendant l'année 1983, il ne fut pas nécessaire d'organiser une réunion de la Commission Technique.

Le Groupe de Travail, Fiabilité et assurance de la qualité des transformateurs de mesure, a activement poursuivi ses travaux et s'est réuni plusieurs fois au cours de l'année avec une participation de spécialistes représentative pour tous les pays.

Le Groupe de Travail, Mesure des décharges partielles, a tenu une séance en 1983 et présentera ses propositions au sujet de l'adaptation de la recommandation CEI 44-4 aux Règles de l'ASE à la CT 38 prochainement. *J.T.*

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

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

Die noch Ende 1982 gebildete Arbeitsgruppe «Stossspannungsprüfung», bestehend aus Vertretern der Kondensatorhersteller, Verwender und der Materialprüfanstalt des SEV, trat im Berichtsjahr 1983 zweimal zusammen.

An der ersten Sitzung wurde ein detailliertes Arbeitsprogramm zur Klärung der effektiven Betriebssicherheit von Kondensator-Wickeln aus metallisierten Kunststoff-Folien verschiedener Folien-Dicke und deren Nachweisbarkeit durch Stossspannungsprüfungen aufgestellt. An der zweiten Sitzung wurden die insbesondere durch die schweizerischen Kondensatorhersteller ermittelten Prüfergebnisse genauestens analysiert. An einer Gesamtsitzung des FK 40, die am 22. September in Bern stattfand, wurde dann, basierend auf den von der Arbeitsgruppe erarbeiteten Erkenntnissen, einstimmig beschlossen, dass im Gegensatz zur kürzlich erschienenen CEI-Publ. 384-14 für Entstörkondensatoren auch zukünftig bei der Typenprüfung eine Stossspannungsprüfung auch der Y-Kondensatoren als nötig erachtet werde; ansonsten müsse mit schwerwiegender Gefährdung von Menschen, Tieren und Sachen (Berührungs- und Brandgefahr) bei ausgefallenen Kondensatoren billiger Herstellung (Folien ungenügender Qualität und Dicke) gerechnet werden.

Das FK 40 ist sich bewusst, dass die Forderung auf Erfüllung einer Stossspannungsprüfung bei Y-Kondensatoren ein Handelshindernis bedeuten kann, und hat deshalb Ende 1983 zuhanden des Referenten des CES für das FK 40 ein ausführliches Memorandum über die damit verbundenen Probleme ausgearbeitet. Die Entscheidung des CES, ob eine solche Zusatzbestimmung zu den auf der erwähnten CEI-Publikation basierenden schweizerischen Sicherheitsvorschriften zulässig ist, wird erst auf Anfang 1984 erwartet.

An der internationalen Zusammenkunft des CE 40 in Tokio konnte leider kein Delegierter des FK 40 teilnehmen. Die meisten internationalen Entwürfe wurden auf dem Zirkularweg erledigt, wobei in keinem einzigen Fall eine schweizerische Eingabe nötig war. *E.G.*

#### FK 41. Relais

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

Das FK 41 hielt im Berichtsjahr eine einzige Sitzung ab, an der das Sekretariatsdokument über Messrelais einer Eingangsgrösse mit festem oder abhängigem Zeitverhalten diskutiert wurde. Es handelt sich dabei um ein Dokument, das die Revision mehrerer Unterkapitel der Publikation 255 vorsieht (255-3/4/6/8A/8). Die Revision dieser Unterkapitel wurde an der Sitzung des CE 41 in Montreux (Juni 1981) gefordert, und das erwähnte Sekretariatsdokument wurde der dafür bestellten Arbeitsgruppe vorgelegt. Die Behandlung dieses Sekretariatsdokumentes ergab Zustimmung ohne Kommentar.

Das Sekretariatsdokument über Schlag- und Schüttelversuche an Messrelais und Schutzeinrichtungen; erster Teil: Sinusförmige Schüttelversuche, vorgelegt durch eine internationale Arbeitsgruppe des SC 41B, unter Benützung der existierenden Publikation 68-2-6 (1982) wurde behandelt. Die für elektrische Schutzeinrichtungen bzw. Relais massgebenden Paragraphen dieses Unterkapitels der Publikation 68 sind entsprechend aufgeführt. Das FK 41 begrüsst dieses Dokument, hat aber dazu keine Bemerkungen. – Einige Sekretariatsdokumente konnten auf dem Zirkularweg erledigt werden.

Die CEI hat im Jahre 1983 die folgenden Publikationen veröffentlicht:

- 255-16 Relais de mesure d'impédance
- 255-17 Relais électriques thermiques pour la protection des moteurs
- 255-18 Dimensions des relais de tout-ou-rien d'usage général
- 255-19 Relais électromécaniques de tout-ou-rien, soumis au régime d'assurance de la qualité
- 255-19-1 Relais électromécaniques de tout-ou-rien, soumis au régime d'assurance de la qualité, Programmes d'essai 1, 2 et 3

Für das Vocabulaire Electrotechnique Internationale (VEI) wurde das Kapitel 448, Protection des réseaux d'énergie, als 6-Monate-Regel-Dokument zur Stellungnahme verteilt. Das FK 41 fand die aufgeführten Definitionen in Ordnung und hatte keine Bemerkungen.

Für die kommende Sitzung des CE 41 und der SC 41A und B im Februar 1984 konnte neben dem Vorsitzenden lediglich ein Mitglied des FK 41 zur Teilnahme gewonnen werden. Da der Vorsitzende des FK 41 gleichzeitig das Präsidium des CE 41 der CEI innehat, kann er in diesem Gremium die Belange unseres Nationalkomitees nicht vertreten. *Ch.H.*

#### FK 42. Hochspannungsprüftechnik

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

In seiner Sitzung vom März 1983 beschäftigte sich das Fachkollegium zur Hauptsache mit dem Fortgang der Revisionsarbeiten am Normenwerk der CEI-Publikationen 60-1 bis 4. Es wurde davon Kenntnis genommen, dass die Editionsarbeiten am Dokument «Oszillografen und Scheitelwertmessgeräte für Stossmessungen» abgeschlossen sind und diese Bestimmungen als CEI-Norm herauskommen. Trotz gewisser Bedenken gegen manche Formulierungen wurde die CEI-Publikation 270(1981), Mesure des décharges partielles, zur unveränderten Übernahme als SEV-Norm empfohlen. Vom Beschluss der internationalen Kommission zur Einsetzung einer Arbeitsgruppe zwecks Ausarbeitung eines Entwurfs über die Ausmessung betriebsfrequenter Hochspannungsfelder wurde Kenntnis genommen.

In einer Eingabe an das Sekretariat des CE 42 der CEI wurde unter Bezugnahme auf neuere, darunter auch schweizerische Untersuchungen auf gewisse Mängel von Teilmessungen sogar beim Normstoss hingewiesen und die Notwendigkeit einer Überarbeitung der diesbezüglichen Bestimmungen über Teilercharakteristiken und Teilerreichung betont. Zuhanden des Schweizer Vertreters in der Arbeitsgruppe zur Revision der Norm über die Hochspannungsprüfungen wurden die teils abweichenden Vorstellungen des FK 42 besprochen und einzelne Vorschläge formuliert, wie etwa die nach stärkerer Rücksichtnahme auf die praktischen Bedürfnisse bei der Festlegung der Isolierdistanzen bei Hochspannungsprüfungen an den äusseren Isolationen; auch sollte sich das Vorgehen bei der Regenprüfung mehr an das bisherige anlehnen. Ferner sollen bei der Ermittlung der Haltespannung noch weitere Varianten wie beispielsweise die modifizierte Auf- und ab-Methode zugelassen werden. *B. G.*

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

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

Das Fachkollegium trat 1983 mangels wesentlicher Traktanden nicht zusammen. Anstehende Probleme wurden fernmündlich bzw. auf dem Korrespondenzweg erledigt.

International ergaben sich bei der Übernahme der CEI-Publikation 204-1 (1981) durch CENELEC Probleme bei der Anpassung an die unterschiedlichen nationalen Gesetzeswerke. Ein zweiter überarbeiteter Vorschlag wird im Laufe 1984 zur Abstimmung gelangen. Gleichzeitig wurde mehrfach durch Delegierte der Wunsch nach einer weiteren Revision dieses Standardwerkes durch das CE 44 der CEI ausgesprochen. Damit dürfte auch das schweize-

rische Fachkollegium im Laufe von 1984/85 stärker belastet werden.

#### Die Arbeitsgruppen

GT 1, Standardisierung der elektrischen und elektronischen Ausrüstung für Industrieroboter und Mikroprozessorsysteme

GT 2, Erstellung spezieller Normen für Industriemaschinen

erarbeiteten 1983 ihre ersten Grundlagen- und Sekretariatspapiere. In der GT 1 ist eine weitere Unterstützung durch nationale Spezialisten aus dem Robotergebiet dringend nötig. Auch zeichnet sich hier eine Auseinandersetzung mit den zuständigen ISO-Instanzen betreffend Verantwortungsabgrenzung ab. *J.I.*

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

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

Das FK 45 wurde im Berichtsjahr nur zu einer Sitzung einberufen. Dabei wurden die aktuellen Dokumente aus dem Bereich des CE 45 diskutiert und für allgemein interessierende CEI-Publikationen der Antrag auf Übernahme in das Normenwerk des SEV gestellt.

Gleichzeitig erfolgte ein Grundsatzgespräch über die Arbeitsweise des FK 45 und die Festlegung der Beurteilungskriterien für die vorgelegten Dokumente. Die dabei aufgestellten Prinzipien erlauben zukünftig eine sinnvolle Bearbeitung mit einem der Servicestufe des FK 45 entsprechenden Aufwand.

Von allen übrigen Dokumenten wurde auf dem Zirkularweg Kenntnis genommen.

Das CE 45 und seine Sous-Comités und Arbeitsgruppen haben 1983 nicht getagt. Sie werden im Februar 1984 in Kairo wieder zusammentreten. *M.G.*

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

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

Im Oktober des Berichtsjahres haben das CE 46 und seine Unterkommissionen, mit Ausnahme des SC 46D, Hochfrequenzstecker, in Tokio getagt. Zu den Sitzungen der CE 46, SC 46A und SC 46B konnte keine schweizerische Delegation entsandt werden.

Das FK 46 behandelte an seiner Sitzung vom 5. Juli 1983 die laufenden Geschäfte. Einem deutschen Vorschlag, für die Messung der Schirmwirkung bei Hochfrequenzkoaxialkabeln die Methode der Absorptionszange zu verwenden, wurde grundsätzlich zugestimmt, jedoch mit einem schweizerischen Vorschlag in bezug auf das Eichverfahren. Aus dem Gebiet des SC 46B, Hohlleiter, wurde eine Reihe von Dokumenten stillschweigend zur Kenntnis genommen. Französische Vorschläge, Me-



thoden für die Messung der Entkopplung und der Drehung der Polarisation, der Intermodulationsprodukte und der Änderung der Gruppenlaufzeit zu normen, wurden als unnötig beurteilt. Hingegen wurden die französischen Vorschläge zur Normung von Messmethoden für die Dämpfung und das Stehwellenverhältnis in Hohlleitern befürwortet. Kommentare wurden jedoch keine eingereicht.

Als bedeutende Ereignisse auf dem Gebiet des SC 46D, Hochfrequenzstecker, seien erwähnt: Die einstimmige Annahme der Norm für die Messung des Reflexionsfaktors, die grundsätzliche Annahme, wenn auch mit einigen Gegenstimmen, des Dokumentes über die Revision der Publikation 169-1, Allgemeine Regeln und Messmethoden, ferner die internationale Zustellung des Sekretariatsdokumentes über die Messung der Schirmwirkung bei HF-Steckern, welches weitgehend auf Arbeiten der schweizerischen PTT beruht. Weiterhin sehr aktiv war während des Berichtsjahres auch die zum CENELEC gehörende Arbeitsgruppe 22 des CECC, welche neben grundlegenden Dokumenten bereits einige europäische Unterlagen in Form von Detailspezifikationen für die Gütebestätigung von HF-Steckern herausgegeben hat.

Die UK 46E, *Faseroptik*, trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Die zugestellten Dokumente konnten auf dem Zirkularwege behandelt werden.

An den Sitzungen des SC 46E in Tokio konnte kein Delegierter der Unterkommision teilnehmen. *W.D., Kr.*

#### FK 47. Halbleiterbauelemente

Vorsitzender: *H. Oswalt*, Adliswil;  
Protokollführer: *vakant*.

Im letztjährigen Bericht wurde darauf hingewiesen, dass der Arbeitsbereich des FK 47 nicht nur das Tätigkeitsfeld des CE 47, sondern auch noch jene der SC 47A und 47B umfasst. Die Frage wurde gestellt, ob nicht speziell für die Arbeiten des SC 47B, Ensembles à microprocesseur, eine eigene Unterkommision zu bilden wäre, da das Arbeitsgebiet und die Arbeitsweise des SC 47B sich natürlicherweise stark von jener des CE 47 und des SC 47A unterscheidet. Während bei den letzteren in erster Linie Halbleiterbauelemente (diskrete und integrierte Schaltkreise) behandelt werden, beschäftigt sich das SC 47B in erster Linie mit Systemfragen (was auch bei der Tokioter Sitzung vom 17. bis 28. Oktober 1983 wieder der Fall war). Gerade dieser gravierende Unterschied verhindert die Bildung einer UK 47B. Es sind bis jetzt zu wenig Mitglieder da, die vor allem für die Ensembles à microprocesseurs Interesse zeigen.

In Tokio nahm ein schweizerischer Delegierter an den Beratungen teil. Das FK 47 hatte leider wieder nur eine Sitzung; eine zweite, im März vorgesehene Zusammenkunft kam wegen Termenschwierigkeiten nicht zustande. *H.O.*

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

Vorsitzender: *F. Baumgartner*, Zürich;  
Protokollführerin: *A. Giesser*, Zürich.

Das FK 48, Elektromechanische Bestandteile für Elektronik und Nachrichtentechnik, hielt im Berichtsjahr unter seinem Vorsitzenden, F. Baumgartner, eine ganztägige Sitzung ab. Sie diente vor allem der Vorbereitung allfälliger Stellungnahmen zu den an der internationalen Sitzung zur Besprechung vorgesehenen Dokumenten. Ebenfalls wurden die Delegierten des Fachkollegiums für die Sitzungen festgelegt.

Das CE 48, Composants électromécaniques pour équipements électroniques, und seine drei Unterkommisionen SC 48B, Connecteurs, SC 48C, Interrupteurs, und SC 48D, Structures mécaniques pour équipements électroniques, tagten vom 30. Mai bis 8. Juni 1983 in Helsinki. Die Schweiz war je durch einen Delegierten im CE 48 und im SC 48D vertreten.

Im CE 48 soll eine ganze Reihe von Prüfmethoden als 6-Monate-Regel-Dokument verteilt werden, so z. B. über contact disturbance, contact retention und cable nutation.

Im SC 48D wurde eine neue Arbeitsgruppe gebildet mit folgenden Aufgaben:

Préparer une norme CEI sur les principes de la coordination des séries modulaires pour les équipements futurs en accord avec le Guide 103 de la CEI. Etant donné la relation étroite entre les structures mécaniques et les composants, par exemple les connecteurs et les cartes imprimées, la coopération avec d'autres Comités concernés apparaît nécessaire.

Die nächste Sitzung des CE 48 und seiner SC 48B, 48C und 48D sind für Mitte 1985 vorgesehen, wenn möglich im Rahmen der Réunion générale in Montreal (Kanada). *F.B.*

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

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

Im CE 49 der CEI ist man sich bewusst geworden, wie wenig weit verbreitet die Verwendung der CEI-Normen für Quarzgehäuse ist. Der Grund für diese mit Umfrage belegte Tatsache wird in der mangelnden Systematik und (allzu) kritiklosen Auswahl der Typen gesehen. Es wurde deshalb eine Arbeitsgruppe neu konstituiert, die diesem Umstand abhelfen und für die jetzt neu zu normenden Oszillatorgehäuse tunlichst vermeiden soll. Bei dieser Gelegenheit sollen auch die veralteten Glasgehäuse für Niederfrequenzquarze aus den Normen verschwinden.

Im vergangenen Jahr haben etliche Messmethoden für Quarze betreffende Dokumente erfolgreich die Abstimmungsphase durchlaufen; da man jedoch, wenn möglich, den ganzen Problemkreis mit einer einzigen Norm abdecken will, ist vorgesehen, diese bei einer Revision von Publika-

tion 444 in dieselbe einzubauen. In der Zwischenzeit wurden jedoch Diskussionen geführt, die die Arbeit der letzten fünf Jahre in Frage stellen: Während ursprünglich eine Standardmessmethode (ohne grossen Bedienkomfort) vorgesehen war, werden heute eher Produktionsmessmethoden ins Auge gefasst. Der daraus entstehende Disput wird zweifellos an der nächsten internationalen Sitzung (14. bis 18. Mai 1984) in Stockholm fortgeführt werden; wie er jedoch ausgehen wird, ist im Moment noch nicht abzusehen. Über monolithische Filter ist ein Guide in Vorbereitung; das betreffende Dokument zirkulierte zur Stellungnahme.

Das FK 49 hat 1983 eine Sitzung abgehalten. Eine internationale Sitzung hat 1983 nicht stattgefunden. *U.P.*

#### FK 50. Klimatische und mechanische Prüfungen

Vorsitzender: *B. Wouters*, Zug;  
Protokollführer: *F. Glauser*, Bern.

Im Berichtsjahr hat das FK 50 eine eintägige Sitzung in Zürich abgehalten.

In der Berichtsperiode standen hauptsächlich die folgenden Themen zur Diskussion:

- Revision der Shock- und Bump-Tests
- Ein neu einzuführender Bounce-Test soll die stossartigen Transportbeanspruchungen von meist verpackten Produkten simulieren
- Weiter wurden Vorschläge für die Simulation von Erdbeben ausgearbeitet («Time history» und «Sine beat») sowie für «Acoustic vibration».
- Korrosionsprüfungen mit Salznebel oder Schadgasen
- Ergänzungen zu den Lötbarkeitsprüfungen

Es fanden in der Berichtsperiode keine internationalen Sitzungen des CE 50 statt.

Nach der CEI-Versammlung des SC 50D Anfang 1982 in Den Haag herrschte vorerst einmal Ruhe in der Tätigkeit der UK 50D, *Brandgefährdungsprüfungen*, weil diese auf Dokumente warten musste, die durch die Arbeitsgruppen WG 1 und WG 2 vorzubereiten waren. Letztere beispielsweise tagte erst wieder im Oktober 1983 in Zürich, so dass die neuesten Dokumente erst im Laufe des Winters 1983 zur Vernehmlassung erscheinen werden, noch zeitgerecht, um sie für die CEI-Versammlung im April 1984 in Kopenhagen zu beraten und zu kommentieren. Die UK 50D ist aus diesen Gründen im Berichtsjahr 1983 kein einziges Mal zusammengetreten, weil sich einiges auf dem Korrespondenzweg erledigen liess.

Die Mitarbeit eines UK-Mitgliedes in der WG 2 hat sich entschieden bewährt, da nun die Probleme frühzeitig erkannt und an die UK 50D weitergeleitet werden können.

Die UK 50/KE, *Korrosionseinfluss auf Kontakte*, führte am 4. März ihre 25. Sitzung in Bern und am 23. August ihre 26. Sitzung in Ittigen bei Bern durch. Daneben trafen sich bei Bedarf die an den Kurzzeitauslagerungen engagierten Teilnehmer häufiger, um den reibungslosen Ablauf der Versuche, Messungen und Auswertungen

sicherzustellen. Auslagerungen und eigentliche Messarbeit konnten bis Ende Kalenderjahr 1983 abgeschlossen werden. Die Auswertung der Messwerte nach verschiedenen Gesichtspunkten und vor allem die Beurteilung der Kontaktoberflächen mit Mikroskop/Rasterelektronenmikroskop und analytischen Geräten wird noch längere Zeit beanspruchen. Schon jetzt scheint festzustehen, dass nicht alle Beobachtungen den Erwartungen der Fachleute entsprechen, sich die Vornahme der Versuche also gelohnt haben dürfte.

Der bisher geleistete Gesamtaufwand erreicht die für SEV-Ringversuche ungewöhnlich hohe Summe von Fr. 500 000.-. Angesichts der wirtschaftlich schwierigeren Verhältnisse bei den meisten Mitgliedern wurden unsere Untersuchungen durch einen namhaften Betrag aus Bundesmitteln der «Kommission zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung» gefördert; dadurch wird auch der grundlegende Charakter der Untersuchungen unterstrichen.

B.W., F.F., F.R.

#### **FK 51. Magnetische Bauelemente und Ferrite**

Vorsitzender: H. Baggenstos, Zürich;  
Protokollführer: Ph. Robert, Lausanne.

Das Fachkollegium hat im Berichtsjahr 1983 nur eine Sitzung, am 1. Februar 1983, in Bern abgehalten. Hauptzweck war die Orientierung neuer Mitglieder über die Tätigkeit des FK 51.

Zu den Bureau Central-Dokumenten 247 bis 251 und den Sekretariatsdokumenten 190 bis 193 konnte das Fachkollegium Stellung nehmen. Sie gaben zu keinen Bemerkungen Anlass mit Ausnahme von Dokument 51(Sekretariat)192. Hier zeigte sich, dass durch eine undifferenzierte Verwendung von Zweipolsymbolen und solchen für lineare Schaltelemente echte Interpretationsschwierigkeiten entstehen können. Wenn dann gleichzeitig Buchstabensymbole und Indizes uneinheitlich verwendet werden, dürfte selbst der gewiegteste Praktiker verunsichert werden.

H.B.

#### **FK 52. Gedruckte Schaltungen**

Vorsitzender: F. Richard, Solothurn;  
Protokollführer: J. Gürber, Zug.

Das Fachkollegium trat im Berichtsjahr einmal zu einer halbtägigen Sitzung zusammen und stimmte einer Reihe von 6-Monate-Regel-Dokumenten zu, die inzwischen vom Bureau Central zum Druck freigegeben wurden. Insbesondere seien erwähnt

- eine Measling-Prüfmethode zur Publ. 326-3
- zwei Brennbarkeits-Prüfmethode zur Publ. 326-3
- 326-1, Informations générales pour le redacteur des normes.

Ebenfalls zur Diskussion stand ein englischer Entwurf zur Verbesserung der Publikation 326-3, Etudes et application des car-

tes imprimées. In unserer Stellungnahme regten wir u. a. an, auch Informationen für Leiterplatten mit oberflächenmontierten Bauteilen (SMD) aufzunehmen. Das sehr aktive englische Nationalkomitee erarbeitete im weiteren die beiden Entwürfe

- Guide for the repair of printed boards
- Guide for the assembly of printed boards.

Der ersterwähnte Guide sollte nach englischem Vorschlag den bereits 1982 verteilten Sekretariatsentwurf «Rework-Repair-Modification» ablösen.

Im Berichtsjahr fand keine internationale Sitzung statt. F.R.

#### **FK 56. Zuverlässigkeit und Wartbarkeit**

Vorsitzender: P. L. Boyer, Bern;  
Protokollführer: F. Richard, Solothurn.

Durch den Wechsel in der Sekretariatsführung und die Einführung des neuen Sekretärs des CE 56 der CEI war die Aktivität im internationalen Rahmen gering. Das FK 56 kam deshalb im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Die wenigen zur Stellungnahme verteilten Dokumente wurden auf dem Korrespondenzweg behandelt. Ma

#### **FK 57. Fernwirk- und Schutztechnik und zugehörige Übertragungssysteme für Starkstromnetze**

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

Sowohl das CE 57 wie auch das FK 57 haben im Laufe des Jahres 1983 keine Sitzungen abgehalten. A.d.Q.

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

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

Das Fachkollegium 59 des CES hielt seine ordentliche Sitzung am 29. November 1983 im SEV ab. Nebst den rein fachtechnischen Aufgaben für das Bestimmen objektiv reproduzierbarer Messmethoden für Elektrohausgeräte sind die konsumentenpolitischen Fragen auf äusserst lebhaftes Interesse gestossen. Diese Tatsache erweist sich insofern als logisch, als mit den Gebrauchswerten die verschiedensten Interessengruppen angesprochen werden, wie Konsumentenorganisationen, Prüf- und Testinstitute, Verband der Schweiz. Elektrizitätswerke, Bundesamt für Energiewirtschaft, Fachverbände der Hersteller und Importeure. Innerhalb dieser 5 Interessengruppen ist ein echtes Informationsbedürfnis vorhanden. Die Bildung einer Arbeitsgruppe «Information» des FK 59 hat sich nachgerade aufgedrängt. Die Arbeitsgruppe wurde unter der Leitung des Oberingenieurs der Materialprüfanstalt und Eichstätte des SEV unter Teilnahme der Vertreter dieser Interessengruppen organisiert und nimmt ihre Tätigkeit Anfang 1984 auf.

Zuständige Mitglieder des Fachkollegiums orientierten über Konsumentenfragen, Energieverbrauch und Warendeklarationen.

Im CE 59 der CEI werden Anfang 1984 in Den Haag u.a. die Arbeitsweise, Bildung neuer Sous-Comités, Ausarbeitung weiterer Dokumente für Lärmmessungen zur Diskussion stehen. Das CES wird sich für eine gewisse Zurückhaltung und Bremsung, die Erweiterung der Aufgaben betreffend, einsetzen. Die CEI-Publikation 704-1(1982) über die allgemeinen Anforderungen der Lärmmessung von Haushaltapparaten wurde 1983 unverändert als SEV-Regeln übernommen.

Die UK 59A, Unterkommission für Geschirrspülmaschinen, hielt 1983 keine Sitzung ab. Alle anfallenden Arbeiten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt, so wurde z.B. dem CEI-Dokument über die Lärmmessung der Geschirrspülmaschinen unter der 6-Monate-Regel zugestimmt. Das CENELEC/TC 59X hat einen neuen Entwurf über den Energieverbrauch der Geschirrspülmaschinen ausgearbeitet.

Die UK 59B, Unterkommission für Kochapparate, hielt 1983 keine Sitzung ab, die Stellungnahmen zu den zur Diskussion stehenden Dokumenten des SC 59B der CEI wurden bereits an der UK-Sitzung von 1982 ausgearbeitet. Die wichtigsten davon sind Vorschläge zur Revision der CEI-Publikation 350 für Kochherde und Backöfen. Im CENELEC wurde das HD 376 S2 über den Energieverbrauch der Backöfen genehmigt.

Das durch die UK 59B betreute SC 59H der CEI für Mikrowellenapparate wird in Den Haag Ergänzungsvorschläge zur CEI-Publikation 705(1981) über Mikrowellen-Kochapparate diskutieren.

Die UK 59C, Unterkommission für Heizapparate, hat 1983 die 2. Ausgabe der CEI-Publikation 379(1982) für elektrische Boiler unverändert als SEV-Regeln übernommen und dem CEI-Dokument über die Lärmmessung der Heizapparate unter der 6-Montage-Regel zugestimmt. Das SC 59C der CEI wird 1984 verschiedene Änderungsvorschläge zu dieser Publikation 379 besprechen. Im CENELEC wurde ein HD-Entwurf über den Energieverbrauch der Boiler bis zur Abstimmungsreife erarbeitet.

Die UK 59D, Unterkommission für Waschmaschinen, hat ihren Beitrag zur Vorbereitung der Sitzung 1984 des SC 59D der CEI durch frühere Stellungnahmen und durch Teilnahme in den Arbeitsgruppen des SC 59D geleistet. Die wichtigsten Themen sind der Energieverbrauch und die Waschleistung. Der Mangel an solchen reproduzierbaren CEI-Prüfungen führte zum Scheitern des CENELEC-HD 377 S2 über den Energieverbrauch der Waschmaschinen.

Die UK 59E, Unterkommission für Bügel- und Pressapparate, trat 1983 zu einer Sitzung zusammen und befasste sich dort auf Anregung von Ginetex und Sartex mit der Interpretation der CEI-Messmethode der Bügeleisen-Sohlentemperatur. Zwei Ergän-



zungen zur CEI-Publikation 311 über elektrische Bügeleisen, 311/1(1982) und 311A/1(1982), wurden 1983 unverändert in das SEV-Normenwerk übernommen. Weitere Änderungsvorschläge sind in Diskussion. Die dazugehörenden CH-Dokumente wurden zugestellt.

Die UK 59F, *Unterkommission für Bodenbehandlungsapparate*, konnte das Jahr 1983 fast ohne Aktivitäten abschliessen. Den Dokumenten über Lärmmessung der Staubsauger bzw. über den Verstopfungsgrad der Staubsauger wurde unter der 6-Monate-Regel zugestimmt. Kleine Änderungsvorschläge zur CEI-Publikation 312(1981) sind erst Ende 1983 eingetroffen.

Die UK 59G, *Unterkommission für kleine Küchenmaschinen*, stimmte 1983 zwei Dokumenten über nahrungsbearbeitende Maschinen bzw. Schneidemaschinen unter der 6-Monate-Regel zu. Zum letzteren Dokument unterbreitete die UK 59G gleichzeitig Messkriterien für Salami als Testmaterial der Schneidemaschinen. Ferner bewies sie in einem Dokument aufgrund von Langzeitversuchen, dass die Schlagzeiten von Eiweiss aus frischen Eiern je nach Jahreszeit verschieden sind und deshalb Eiweisspulver als Testmaterial vorzuziehen ist. Im weiteren erarbeitete die UK 59G einen Entwurf für Expresskaffee-Mühlen. Der Eingang von Dokumenten anderer Länder war spärlich.

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

#### FK 61. Sicherheit elektrischer Haushaltapparate

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

An Sitzungen der AG 61-1, Allgemeine Bestimmungen, AG 61H, Elektrische Apparate für Landwirtschaft, und AG 61/74, Computer und Büromaschinen, vom Juni und Juli 1983 wurden die schriftlichen und mündlichen Stellungnahmen für den schweizerischen Delegierten an den CEI-Sitzungen des CE 61, der SC 61E und SC 61H sowie der CE 43 und CE 74 vom 17. bis 29. Oktober 1983 in Tokio erarbeitet und einigen CEI-Dokumenten unter der 6-Monate-Regel zugestimmt. Im Berichtsjahr sind weitere sieben SEV-Normen für verschiedene Haushaltapparate durch Übernahme von CEI-Publikationen und/oder CENELEC-Harmonisierungsdokumenten erschienen. Die zeitliche Beanspruchung im FK 61 blieb 1983 weiterhin hoch, wie sie durch die grosse Seitenzahl der zum Studium zugestellten Dokumente (gesamthaft etwa 3000 Seiten, davon international etwa 2300 Seiten) und durch die internationalen (CEI-, CENELEC-)Sitzungen bestätigt wird.

Das CE 61 der CEI diskutierte in Tokio eine Reihe von Änderungsvorschlägen zu den allgemeinen Anforderungen der Sicherheit elektrischer Haushaltapparate (Publ. 335-1) und zu den besonderen Anforderungen für verschiedene elektrische Haushaltapparate, ferner einige neue

Normentwürfe für solche Haushaltapparate, für welche noch keine CEI-Normen vorhanden sind. Das SC 61E der CEI diskutierte in Tokio Entwürfe für gewerbliche Nahrungsmittel-Wärmeapparate und Wasser-Wärmeapparate. Das SC 61H behandelte Entwürfe für Elektrozaungeräte. Das CE 43 befasste sich mit Revisions- und Änderungsvorschlägen zu vorhandenen Publikationen für Ventilatoren. Das CE 74 diskutierte ausführlich den Entwurf für «Safety of information technology equipment including electrically operated business equipment». Die neue Norm wird die Publikationen 380 über Büromaschinen und 435 über Computer zu einer Publikation zusammenfassen und diese ersetzen. Das CENELEC/TC 61 befasst sich weiterhin intensiv mit der Übernahme neuer CEI-Publikationen für Haushaltapparate als CENELEC-Harmonisierungsdokumente. An seiner Sitzung vom September 1983 in Zürich wurden u. a. die CEI-Publikationen für Kochherde, Heizapparate und Ventilatoren harmonisiert. Die Berichte des CES-Delegierten über die oben aufgeführten Sitzungen der CEI und des CENELEC können im CES-Sekretariat bezogen werden.

Die UK 61F, *Unterkommission für motorische Handwerkzeuge*, tagte am 19. Januar 1983. An der Sitzung wurde über die Tagungen des SC 61F der CEI vom Oktober 1982 in Santa Clara und des CENELEC/TC 61F vom September 1982 in Stuttgart orientiert. Ferner wurde die Sitzung des CENELEC/TC 61F vom April 1983 in Paris vorbereitet und die Delegation der UK 61F bestimmt. An dieser CENELEC-Sitzung wurden einige Änderungen zu den vorhandenen Harmonisierungsdokumenten betreffend Kreissägen, Kettensägen, Hobel und Heckenscharen diskutiert und beschlossen. Von Seite des SC 61F der CEI sind im Berichtsjahr keine Dokumente eingetroffen.

A.G., J.M.

#### FK 62. Elektromedizinische Apparate

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

Das Fachkollegium 62 hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten. Die anfallenden Dokumente wurden alle auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Auf dem Gebiete der CEI konzentrierte sich die Tätigkeit auf die Revision der CEI-Publikation 601-1, Règles générales.

Zustimmung fanden das 6-Monate-Regel-Dokument über «Repartition de l'intensité énergétique dans un faisceau de rayonnement émis par un ensemble radio-gène à rayonnement X comportant un tube à anode tournante utilisé en diagnostique médicale» und das Dokument unter dem 2-Monate-Verfahren, Détermination du champ de rayonnement maximal symétrique provenant d'un tube à anode tournante utilisé en diagnostique médical.

Die CEI-Publikation 690, Caractéristiques des signaux et connecteurs utilisés en instrumentation de médecine nucléaire uti-

lisant des détecteurs à scintillations à cristal d'iodure de sodium, wird zurückgezogen, da diese technisch überholt ist.

Neu erschienen ist die CEI-Publikation 601-2-4, Appareils électromédicaux, Deuxième partie: Règles particulières de sécurité pour défibrillateurs cardiaques et moniteurs-défibillateurs cardiaques.

Die neue CEI-Publikation, Accélérateur électrique médical, Sécurité électrique et mécanique, konnte bereinigt werden und dürfte in diesem Jahr als Druck erscheinen.

CENELEC hat das Harmonisierungsverfahren der CEI-Publikation 601-1, Sécurité des appareils électromédicaux, Première partie: Règles générales, abgeschlossen, so dass diese Publikation als Sicherheitsvorschrift des SEV übernommen werden könnte, doch sind hier noch verschiedene Fragen auf nationaler Ebene zu klären.

An internationalen Sitzungen der SC 62A und D der CEI war kein schweizerischer Delegierter anwesend.

Bis heute wurden die Probleme betreffend Laser im FK 62 behandelt. Neu ist nun ein eigenes Fachkollegium für Laser, das FK 76, zusammengestellt worden. Die Gründungsversammlung dürfte im Jahre 1984 stattfinden.

L.C.

#### FK 64. Hausinstallation

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

Im Berichtsjahr fanden zwei Sitzungen des Fachkollegiums statt. Die eigentlichen Arbeiten des FK 64, des grössten der Fachkollegien des CES, werden in den einzelnen Gremien geleistet.

Das Büro des FK 64 trat zu drei Sitzungen zusammen. Es bereitete die Sitzungen für das FK 64 vor und erledigte zahlreiche Detailfragen und -arbeiten in eigener Kompetenz.

Seit Jahren sind im Durchschnitt 15 Arbeitsgruppen (AG) damit beschäftigt, zu den einzelnen Sachgebieten Änderungen und Ergänzungen zu den Hausinstallationsvorschriften (HV) zu erarbeiten. Neue Arbeitsgruppen wurden mit folgenden Themen beauftragt:

- Koordination: Produkte-FK/FK 64
- Brandschutztechnische Begriffe
- Brandschutzprobleme

Der Redaktionsausschuss des FK 64, der die Aufgabe hat, die vom FK 64 auf ihren technischen Inhalt überprüften und genehmigten Dokumente in bezug auf den Text deutsch und französisch aufeinander abzustimmen, trat im Berichtsjahr siebenmal zusammen.

Zwei Dokumente, Änderungen und Ergänzungen zu den Hausinstallationsvorschriften (HV) zu den Themen:

- Erweitertes Obligatorium zur Anwendung der Fehlerstromschutzschaltung
  - Beispiele und Erläuterungen zum Potentialausgleich
- wurden Anfang August im Bull. SEV/VSE ausgeschrieben.

Folgende Gebiete werden als nächste Änderungen und Ergänzungen zu den HV in Kraft gesetzt:

- Erder (ehemals Erdelektroden)
  - Fehlerstromschutzschaltung
  - Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen
  - Kennzeichnung von Leitern
- ferner Beispiele und Erläuterungen zu:
- Kasten, Tafeln und Schienen - inklusive Stromschienensysteme
  - Sicherheit der Verbindung
  - Anordnung von lösbaren Neutralleiterverbindungen
  - Trennvorrichtung in Neutralleitern
  - IP-System
  - Bemessung und Überstromschutz der Leiter
  - Thermische Probleme an Überstromunterbrechern.

Die UK 64, *Unterkommission für internationale Aufgaben*, hielt im vergangenen Jahr eine einzige Sitzung ab. Die laufenden Arbeiten wurden auf dem Zirkularweg erledigt.

In folgenden Arbeitsgruppen des CE 64 der CEI wirken 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; und GT 18, Composantes continues.

Die Tagung des CE 64 der CEI findet vom 14. bis 18. Mai 1984 in Bern statt.

Mk, F.W.

#### FK 66D. Analysen-Messgeräte

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

Ohne Teilnahme des Vorsitzenden fand am 9./10. März 1983 in Nizza eine Sitzung des SC 66D statt. Vorgängig wurden Arbeitsgruppensitzungen in Nizza abgehalten. Behandelt wurde das als Entwurf vorliegende und einer Zirkulation nach dem abgekürzten Verfahren unterworfenen Dokument, Expression of the Performance of Electrochemical Analysers, Part 3: Electrolytic Conductivity. Eine neun Länder umfassende Abstimmung ergab acht Empfehlungen für die Behandlung des Dokumentes nach der 6-Monate-Regel unter Berücksichtigung von hauptsächlich redaktionellen Änderungen geringfügiger Art.

Das ebenfalls als Entwurf vorliegende Dokument, Expression of the Performance of Gas Analysers, Part 1: General, wurde an die zuständige Arbeitsgruppe rückgewiesen, mit dem Auftrag, eine mögliche Angleichung an das ähnliche Dokument ISO/TC 158/WG 3 vorzunehmen.

Weiter wurde die Frage nach der Abstimmung der Arbeiten des SC 66D mit denen des SC 65B und des CE 31 diskutiert. Das galt im besonderen für das Thema «Explosionsschutz mit fremdbelüfteten Gehäusen». Der Vorsitzende des SC 66D und zwei weitere Angehörige des SC 66D erhielten den Auftrag, vertiefte Querkontakte zu den

zitierten anderen Ausschüssen herzustellen und dann Vorschläge zu unterbreiten.

Im Laufe des Jahres 1983 erschien die CEI-Publikation 746, Expression des qualités de fonctionnement des analyseurs électrochimiques, 1<sup>re</sup> partie: Généralités, und 2<sup>e</sup> partie: Mesure du pH. Eine vom CES durchgeführte Rundfrage zur Übernahme dieser Dokumente als SEV-Norm wurde in Anbetracht der geringen Bedeutung der Sachgebiete für die Schweizer Industrie nicht befürwortet.

Im Laufe des Jahres 1983 fanden keine Sitzungen des FK 66D statt. F.Oe.

#### FK 68. Magnetische Legierungen und Stahl

Vorsitzender: H. Merz, Zug;  
Protokollführer: vakant\*).

Das FK 68 hielt am 22. April seine 20. Sitzung in Lausanne und am 5. Dezember seine 21. Sitzung in Bern-Bümpliz ab. Die Durchführung von halbtägigen Zusammenkünften alle fünf bis acht Monate, je nach Stand der Dokumente und Sitzungsdaten der internationalen Gremien, hat sich bewährt; dadurch kann eine verhältnismässig rasche Orientierung über diese Punkte erfolgen. Allerdings ist die Aktivität unserer Vertreter in den internationalen Gremien nach wie vor sehr gering: eine einzige Sitzung der GT 2 (Messmethoden) wurde besucht. In der GT 1 (Klassifizierung/Normwerte der Werkstoffe) und 3 (Terminologie) ist die Schweiz nominell vertreten, aber die Sitzungen konnten aus Zeitmangel nicht besucht werden. GT 4 (FeNi/FeAl- und FeCo-Legierungen) und 5 (Dauermagnete) haben ihre Aktivitäten vorübergehend eingestellt.

In der Berichtsperiode wurden einige Sekretariatsdokumente nach Überarbeitung in der entsprechenden GT als 6-Monate-Regel-Dokumente aufgelegt; dazu gehören vornehmlich folgende Gebiete:

- Eisen/Nickel-Legierungen mit hoher Permeabilität
- Kornorientiertes Eisen/Silizium-Blech
- Unlegiertes Kaltwalzband im ungeglühten Zustand
- Legiertes Kaltwalzband im ungeglühten Zustand

Messmethoden für weichmagnetische isotrope Eisen/Nickel-Legierungen.

Besondere Schwierigkeiten erwuchsen der internationalen Normung auf den Gebieten der magnetischen Stähle und Legierungen in Form der unterschiedlichen Wertbereiche und Toleranzblöcke Europa/Japan gegenüber USA. Bei den Messmethoden macht sich auf einigen Spezialgebieten erschwerend bemerkbar, dass kaum international anerkannte Methoden vorliegen (z.B. Oberflächenisolation). H.M.

\*) Die Aufgabe der Protokollierung wird der Reihe nach von allen Mitgliedern wahrgenommen.

#### FK 70. Schutzgehäuse

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

Das FK 70 hat nach langer Pause im März eine Sitzung abgehalten, um die Traktanden der Sitzung des CE 70 der CEI vom Mai in Stockholm zu besprechen. Diese Sitzung des CE 70 war vorerst turbulent, da nicht mehr sicher war, ob dieses Gremium weiterhin zuständig ist für die Kodierung des Schutzes von Personen durch die Gehäuse der Geräte und Maschinen. Unter dessen wurde die Sache aber durch das Comité d'Action geklärt. Es bleibt, wie es war; CE 70 ist für den Personenschutz, neben dem Schutz gegen Fremdkörper und Wasser, verantwortlich. Aufgrund der Beratungen wird das Sekretariat also doch in der Lage sein, eine revidierte Ausgabe der Publ. 529 vorzubereiten, ganz im Sinne der Erfahrungen, die vor allem im CE 2 (Publikation 34-5) und SC 17B (Publikation 114) mit der Erstausgabe (1976) gemacht worden sind. Der Personenschutz soll ausgebaut werden, indem neben dem Testfinger, der im übrigen jetzt definitiv festgelegt ist, andere «Probes», im Sinne einer Pilotfunktion, genormt werden sollen. Dafür wird eine Arbeitsgruppe eingesetzt. Eine zweite Arbeitsgruppe wird die Wasserschutzprüfungen überarbeiten und eventuell nach amerikanischem Vorbild die Staubschutzprüfung durch eine Wasserprüfung zu ersetzen suchen. Die Klassifikation soll im übrigen in Zukunft auch auf Gehäuse anwendbar werden, in denen das zu schützende Gut noch nicht montiert ist. Wurde die 12-mm-Kugel durch 12,5 mm ersetzt, so wird andererseits die Beurteilung der Kondenswasserlöcher jetzt den Produktkomitees überlassen. Die strikte Bindung von Personenschutz und Fremdkörperschutz unter jeder ersten charakteristischen Ziffer führte zu Anläufen, diese Bindung aufzubrechen. Unser Vorschlag war, durch je einen Zusatzbuchstaben zum bisherigen unverändert bleibenden Zweizifferncode jeweils den ganzen Personenschutz, bzw. den ganzen Fremdkörperschutz, ausfallen zu lassen. Darüber wird noch zu verhandeln sein. Eine nächste Sitzung ist für Ende 1984 geplant. R.W.

#### FK 72. Regler mit Schaltvorrichtung

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

Das FK 72 hat im Berichtsjahr 6 Sitzungen durchgeführt, welche im wesentlichen der Behandlung von umfangreichen neuen Normentwürfen für elektrische Regler sowie zur Vorbereitung auf die Tagung des CE 72 der CEI dienten, die vom 5. bis 8. September 1983 in Kopenhagen durchgeführt worden ist. An dieser Tagung haben drei Mitglieder des Fachkollegiums die schweizerischen Interessen vertreten und konnten erreichen, dass die Änderungsvorschläge, die von der Schweiz eingereicht worden sind, im bereinigten Entwurf für



den Teil 1 der neuen Normen für elektrische Regler berücksichtigt werden konnten. Diese neuen Normen werden nun nach Überarbeitung durch das Redaktionskomitee veröffentlicht, und später als Sicherheitsvorschriften des SEV für elektrische Regler übernommen werden und somit die bestehenden Sicherheitsvorschriften für Regler, Wächter und Begrenzer mit Schaltvorrichtung, Publikation SEV 1020.1965, ersetzen.

WH

#### FK 79. Alarmsysteme

Vorsitzender: J.-P. Lüthy, Genf;  
Protokollführer: H. Krähenbühl, Bern.

Das FK 79 hat im Berichtsjahr zwei Sitzungen durchgeführt, an denen eine grössere Anzahl CENELEC-Normentwürfe behandelt worden sind.

Kurz vor Jahresende sind noch mehrere Normentwürfe des CE 79 der CEI eingegangen, die an zwei Arbeitsgruppen-Sitzungen behandelt wurden. Sie sollen an der für den März 1984 geplanten Sitzung des CE 79 in Arlington Heights zur Behandlung kommen.

Leider besteht immer noch eine gewisse Doppelspurigkeit zwischen den Arbeiten des CENELEC/TC 79 und des CE 79 der CEI, obwohl an der CENELEC-Tagung vor zwei Jahren in Zürich festgelegt worden war, dass das CENELEC-Komitee nur noch gewisse laufende Arbeiten zum Abschluss bringen soll.

WH

#### FK 221. Kleintransformatoren und Kleingleichrichter

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

Das FK 221 führte im Jahre 1983 keine Sitzung durch. Die wenigen aufgetretenen Probleme konnten auf dem Korrespondenzweg gelöst werden.

Die Hauptaufgabe des Fachkollegiums besteht gegenwärtig in der Mitarbeit bei der

Ausarbeitung von Normen durch das Sous-Comité 14D der CEI, Petits transformateurs de puissance et transformateurs spéciaux.

Im vergangenen Jahr wurde von diesem Sous-Comité die CEI-Norm 742 (Première édition), Transformateurs de séparation des circuits et transformateurs de sécurité – Règles, herausgegeben, über die nun im Rahmen des CENELEC Übernahmefunktionen stattfinden. Diese Publikation wird in der Schweiz die provisorischen Sicherheitsvorschriften TP 221/2A ablösen, sobald der Entscheid des CENELEC vorliegt.

Die 1983 erzielten Fortschritte des SC 14D in Bezug auf die Normen über «Transformateurs d'isolement et autotransformateurs» sind minim. Es ist zu hoffen, dass in den kommenden Jahren die Arbeiten etwas zügiger vorangetrieben werden können, da bekanntlich diese neuen Normen dereinst unsere Vorschriften SEV 1003.1975, Sicherheitsvorschriften für Kleintransformatoren, ersetzen sollen.

J.P. v.S.

#### CT pour le CISPR

Präsident: R. Bersier, Berne;  
Secrétaire: H. Ryser, Berne.

La CT pour le CISPR s'est réunie le 2 novembre 1983 à Berne pour prendre position sur les documents devant être traités à la réunion plénière du CISPR, en mars 1984 à Paris. Au total 10 documents suisses ont été préparés pour cette réunion; ils contiennent des remarques techniques ou rédactionnelles concernant les récents documents CISPR (Secrétariat ou Bureau Central). Les principaux se rapportent à:

– la réorganisation des tâches des divers Sous-Comités du CISPR

– un nouveau projet de Recommandation pour les appareils DPE (Data processing equipment)

– la révision des limites pour les équipements ISM

– un projet de Publication sur les méthodes de mesure de l'immunité

– un projet de vocabulaire sur la compatibilité électromagnétique.

La CT discuta divers problèmes de mesures, soulevés par la station d'essais des matériaux de l'ASE, concernant les appareils thérapeutiques à haute fréquence, les appareils de transmission d'informations par le réseau, les appareils DPE, et les jeux TV. La nouvelle procédure d'homologation, introduite par l'ASE, pour les ballasts des luminaires à fluorescence fut combattue vainement par la DG PTT et l'industrie suisse; cette procédure permet d'accorder le signe de sécurité à des ballasts insuffisants, nécessitant un élément de déparasitage supplémentaire extérieur au ballast. La CT considéra que la meilleure solution serait d'envisager à l'avenir l'adoption des normes CENELEC.

Deux délégués suisses prirent part à la réunion des Groupes de Travail du CISPR à Kristiansand (Norvège) du 6 au 11 juin 1983. Deux documents y furent présentés traitant respectivement des limites de rayonnement à 30 m des appareils ISM et des détails d'application de la méthode synthétique. Une contribution importante à la rédaction d'un projet de Publication CISPR sur les méthodes de mesure de l'immunité fut fournie; cette Publication contiendra également la méthode synthétique développée à la Division de recherche de la DG PTT. Le projet de Recommandation CISPR/B(Bureau Central)9, Appareils de traitement de données et équipement électronique de bureau: Limites de perturbations et procédés de mesures, a été refusé. Un nouveau projet est en discussion: document CISPR/B(Secrétariat)30. Le Sous-Comité F a fait circuler sous la Règle des Six Mois le document CISPR/F(Bureau Central)16 fixant les limites pour les appareils, mesurés avec le réseau fictif à 50  $\Omega$ /50  $\mu$ H. Ce document a été accepté par la Suisse; le résultat du vote international n'est pas encore connu.

La prochaine réunion du CISPR aura lieu à Paris, en mars 1984. Le CISPR célébrera à cette occasion le 50ème anniversaire de sa fondation.

R.B.



**Signalportale**  
**Beleuchtungskandelaber**  
**Stahlmaste und -türme**  
**in feuerverzinkter Ausführung**  
**Allgemeiner Stahl- und**  
**Apparatebau**  
**Eigenes Ingenieurbüro**



**SÄGESSER**  
**WORB AG**

Sägesser Worb AG  
 3076 Worb  
 Telefon 031 / 83 26 25

**Ihr Partner  
 für**

**neutrale Beratung  
 und Planung**

- Energiewirtschaftliche Beratung
- Energieversorgungsanlagen
- Transformatorenstationen
- Betreuung von Gemeinde-Elektrizitätswerken
- Hausinstallationskontrolle
- Strassen- und Tunnelbeleuchtungen
- Steuer- und Regelsysteme
- Expertisen und Gutachten

Niederlassungen in:  
 St. Gallen – Zürich – Chur – Näfels – Weinfelden

**IBG**

**B. Graf AG**  
**Ingenieurbüro für Elektrotechnik**  
 9006 St. Gallen, Flurhofstr. 158d, Tel. 071 / 371166