Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 77 (1986)

Heft: 14: Jarhesversammlungen des SEV und des VSE

Rubrik: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 10.12.2025

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

Traktanden der 102. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV

Samstag, 6. September 1986, 9.30 Uhr, im Centre des Congrès, Montreux

1. Wahl der Stimmenzähler
2. Protokoll der 101. (ordentlichen) Generalversammlung vom 31. August 1985 in Vaduz[1]
3. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1985[2] sowie Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1985[3]
4. Abnahme der Rechnungen 1985 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques sowie Abnahme der Gewinn- und Verlustrechnung 1985 des SEV und der Bilanz des SEV per 31. Dezember 1985[2]; Kenntnisnahme vom Bericht der Rechnungsrevisoren des SEV; Beschluss über die Verwendung des verfügbaren Erfolges der Gewinn- und Verlustrechnung 1985 des SEV
5. Abnahme der Rechnung 1985 der Denzler-Stiftung[2]
6. Decharge-Erteilung an den Vorstand
7. Voranschläge 1987 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Voranschlag 1987 des SEV[2]
8. Festsetzung der Jahresbeiträge 1987 der Mitglieder gemäss Art. 6 der Statuten
9. Neufassung der Statuten des SEV
10. Statutarische Wahlen:
    a) Vorstandsmitglieder
    b) Präsident
    c) Vizepräsident
    d) Rechnungsrevisoren und Suppleanten
11. Ehrungen und Preisübergaben
12. Ort der nächsten Generalversammlung
13. Verschiedene Anträge von Mitgliedern (siehe Art. 10 Abs. 3 der Statuten)

Für den Vorstand des SEV:

Der Präsident: *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.

[1] Bull. SEV/VSE 76(1985)21, S. 1258...1262

[2] Die Vorlagen sind in diesem Heft veröffentlicht. Anträge des Vorstandes S. 826

[3] Siehe S. 859

Anträge des Vorstandes des SEV an die 102. (ordentliche) Generalversammlung des SEV vom 6. September 1986 in Montreux

zu Trakt. 2: Protokoll

Das Protokoll der 101. (ordentlichen) Generalversammlung vom 31. August 1985 in Vaduz wird genehmigt [siehe Bull. SEV/VSE 76(1985)21, S. 1258...1262].

zu Trakt. 3:

Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1985; Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1985

a) Der Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1985 (S. 833) wird genehmigt.

b) Vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1985 (S. 859), genehmigt vom Vorstand, wird Kenntnis genommen.

zu Trakt. 4:

Rechnungen 1985 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Gewinn- und Verlustrechnung 1985 des SEV; Bilanz des SEV per 31. Dezember 1985

a) Die Rechnungen 1985 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques, die Gewinn- und Verlustrechnung 1985 des SEV (S. 849–853); Bilanz des SEV per 31. Dezember 1985 (S. 854) werden genehmigt.

b) Der verfügbare Erfolg der Gewinn- und Verlustrechnung 1985 von Fr. 63 321.– wird der Rückstellung für das 100-Jahr-Jubiläum (1989) zugewiesen.

zu Trakt. 5: Rechnung der Denzler-Stiftung 1985

Die Rechnung der Denzler-Stiftung 1985 wird genehmigt (S. 855).

zu Trakt. 6: Dechargeerteilung an den Vorstand

Dem Vorstand wird für seine Geschäftsführung im Jahre 1985 Decharge erteilt.

zu Trakt. 7:

Voranschläge 1987 der Vereinsverwaltung, der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale, der Technischen Prüfanstalten und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques; Voranschlag 1987 des SEV

Die Voranschläge 1987 der Vereinsverwaltung (S. 849), der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (S. 850), der Technischen Prüfanstalten (S. 851) und des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques (S. 852) sowie der Voranschlag 1987 des SEV (S. 853) werden genehmigt.

zu Trakt. 8: Jahresbeiträge der Mitglieder 1987

a) Einzelmitglieder

Die Beiträge der Einzelmitglieder bleiben gleich wie für 1986. 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.–

Die Zusatzbeiträge für die Mitgliedschaft in der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG) und der Energietechnischen Gesellschaft (ETG) betragen je:

– Studenten	10.–
– übrige Mitglieder	20.–

b) Kollektivmitglieder

ba) Kollektivmitglieder, welche nicht Mitglieder des VSE sind: Das auf der AHV-pflichtigen Lohnsumme basierende Berechnungssystem sowie die Bestimmung der Stimmenzahl bleiben unverändert gegenüber 1986.

Kollektivmitglieder des SEV *Berechnung der Jahresbeiträge*

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

Kollektivmitglieder des SEV *Beitragsstufen und Stimmenzahl*

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

bb) Kollektivmitglieder, welche gleichzeitig Mitglieder des VSE sind:

Die auf der VSE-Einstufung basierende Beitragsordnung bleibt für das Jahr 1987 unverändert.

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

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 Deckung eines Teiles der Kosten der Normenarbeit wird 1987 von allen Kollektivmitgliedern ein Zusatzbeitrag von 15% der nach ba) und bb) berechneten Beiträge erhoben.

zu Trakt. 10: Statutarische Wahlen

a) Wahl von Vorstandsmitgliedern

Die zweite Amtsdauer der Herren *Rino Rossi,* Zug, und *Werner Strebel,* Oberwil, läuft an der GV 1986 ab. Die beiden Herren sind wiederwählbar. Der Vorstand beantragt für die Amtsdauer 1986–1989 die Wiederwahl der Herren *Rino Rossi,* Direktionspräsident, V-Zug, vormals Verzinkerei Zug AG, Zug, und *Werner Strebel,* dipl. Masch.-Ing. ETHZ, Oberwil.

Die dritte Amtsdauer der Herren *Frédéric Hofer,* Bern, *Werner Lüthi,* Zug, *Gérald de Montmollin,* Cortaillod, und *Jean-Jacques Morf,* Lausanne, läuft an der GV 1986 ab. Die Herren sind nicht wiederwählbar. Der Vorstand schlägt als neue Mitglieder des Vorstandes für eine erste Amtsdauer 1986–1989 vor:

Jean-François Zürcher, ing.-électr. dipl. EPFL, directeur, Cabloptic SA, Cortaillod,

Jules Peter, dipl. El.-Ing. ETHZ, Direktor, CKW, Luzern,

Marcel Jufer, Dr ès sc. techn., professeur, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne,

Rolf Bruno Lochinger, Dr.-Ing. ETHZ, Direktor, LGZ, Landis und Gyr AG, Zug.

b) Wahl des Präsidenten

Als Nachfolger des scheidenden Präsidenten, Herrn *Jean-Louis Dreyer,* schlägt der Vorstand als neuen Präsidenten des SEV ab GV 1986 vor:

Herrn *Fred Sutter,* stv. Generaldirektor, Zellweger Uster AG, Hombrechtikon.

c) Wahl des Vizepräsidenten

Als Nachfolger von Herrn *Fred Sutter* schlägt der Vorstand als neuen Vizepräsidenten des SEV ab GV 1986 vor:

Herrn *René Brüderlin,* Direktor, Hasler AG, Bern.

d) Rechnungsrevisoren und Suppleanten

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

zu Trakt. 9

Statuten des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV)

I. Allgemeines

Art. 1 Name, Sitz

Der Schweizerische Elektrotechnische Verein, im folgenden mit SEV bezeichnet, ist ein Verein im Sinne von Art. 60ff des Schweizerischen Zivilgesetzbuches.

Der SEV hat seinen Sitz in Zürich und ist im Schweizerischen Handelsregister eingetragen.

II. Zweck und Ziele, Mittel und Methoden

Art. 2 Zweck und Ziele

Der SEV fördert gesamtschweizerisch die Weiterentwicklung der Elektrotechnik, das heisst die Technik der Erzeugung und Anwendung von Elektrizität als Träger von Information und Energie.

Dies geschieht namentlich in folgender Weise:

a) Er bietet allen an der Elektrotechnik interessierten Personen, Unternehmungen und Institutionen der Schweiz qualitativ hochstehende Dienstleistungen an, namentlich in den Bereichen Information, Weiterbildung und Erfahrungsaustausch in nationalem wie auch internationalem Rahmen.

b) Er unterstützt die dynamische Entwicklung der in der Elektrotechnik tätigen Unternehmungen durch ein breites Angebot industrieller Dienstleistungen, insbesondere im Hinblick auf die zuverlässige und sichere Erzeugung und Anwendung der Elektrizität. Er bearbeitet Probleme der Elektrotechnik und deren Beziehungen zu Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft und Politik.

c) Er qualifiziert sich im Bereich der Elektrotechnik durch seine breite Abstützung auf die schweizerischen Fachkreise sowie dank seiner politischen und wirtschaftlichen Unabhängigkeit als Gesprächspartner aller interessierten Kreise, insbesondere der Behörden.

d) Er ist in der Schweiz zuständig für alle Belange der Normung und Prüfung auf dem Gebiet der Elektrotechnik und vertritt die schweizerischen Anliegen auf internationaler Ebene.

Die Tätigkeiten des SEV sind marktorientiert und werden kostendeckend gestaltet.

Art. 3 Mittel und Methoden

a) Der SEV unterhält ein Vereinssekretariat.

b) Er gründet und betreibt Institutionen, deren Dienstleistungen er seinen Mitgliedern, den Behörden und der Öffentlichkeit zur Verfügung stellt.

c) Er kann Fachgesellschaften und diesen untergeordnete Gruppierungen bestellen. Er kann weitere gesamtschweizerische und regionale Kommissionen sowie Fachausschüsse bilden.

d) Er sorgt für die Information seiner Mitglieder und der Öffentlichkeit durch
   - eigene Publikationsorgane (technische Publikationen, Vereinspublikationen, Normen usw.);
   - Publizität in vereinsfremden Medien;
   - Tagungen, Informationsveranstaltungen, Seminarien, Kurse, Exkursionen usw.

e) Er unterhält Verbindungen zu den Behörden sowie zu einschlägigen Organisationen im In- und Ausland. Er kann Mitglied nationaler und internationaler Organisationen und Vereinigungen sein.

III. Mitgliedschaft

Art. 4 Mitglieder

Mitglied des SEV kann werden, wer durch seine Tätigkeit mit Fragen der Elektrotechnik oder ihr zugeordneten Gebieten in Beziehung steht.

Mitgliederkategorien:

a) Einzelmitglieder
   - Jungmitglieder: Mitglieder bis zum vollendeten dreissigsten Altersjahr.
   - Ordentliche Einzelmitglieder: Mitglieder im Alter von mehr als dreissig Jahren.
   - Seniormitglieder: Mitglieder im Alter von mehr als fünfundsechzig Jahren.
   - Freimitglieder: Mitglieder, die dem Verein während 35 Jahren ununterbrochen angehört haben.
   - Ehrenmitglieder: Personen, die in Anerkennung ihrer aussergewöhnlichen Verdienste zu solchen ernannt worden sind.

b) Kollektivmitglieder
- Unternehmungen und Institutionen des privaten und öffentlichen Rechtes.

Art. 5 Mitgliedschaft

Die Aufnahme von Einzel- und Kollektivmitgliedern erfolgt durch den Vorstand nach schriftlicher Anmeldung beim Vereinssekretariat.

Ehrenmitglieder werden auf Antrag des Vorstandes durch die Generalversammlung ernannt.

Gegen die Aufnahme oder Nichtaufnahme kann an die Generalversammlung rekurriert werden.

Art. 6 Mitgliederbeiträge

Die Jahresbeiträge der einzelnen Mitgliederkategorien werden durch die Generalversammlung festgesetzt.

Ehren- und Freimitglieder zahlen keine Beiträge.

Art. 7 Vergünstigungen

Allfällige Vergünstigungen für Mitglieder bei Inanspruchnahme von Dienstleistungen des SEV werden durch den Vorstand festgelegt.

Art. 8 Austritt und Ausschluss

Austrittsbegehren sind schriftlich bis spätestens zum 30. September des Kalenderjahres an das Vereinssekretariat zu richten. Die Entlassung von Mitgliedern erfolgt je auf Jahresende.

Bei Nichtbezahlung des Beitrages nach erfolgter Mahnung kann der Vorstand ein Mitglied ausschliessen.

Aus wichtigen Gründen kann der Vorstand mit Dreiviertelsmehrheit der anwesenden Stimmen den Ausschluss eines Mitgliedes beschliessen. Gegen den Ausschluss kann an die Generalversammlung rekurriert werden.

Austretende oder ausgeschlossene Mitglieder sind für ausstehende Beiträge und allfällige weitere eingegangene Verbindlichkeiten belangbar.

Art. 9 Offizielles Publikationsorgan

Die Mitteilungen des SEV an die Mitglieder erfolgen durch das offizielle Publikationsorgan des Vereins und brauchen den Mitgliedern in keiner anderen Weise zur Kenntnis gebracht zu werden.

IV. Organisation

Art. 10 Organe

Die Organe des SEV sind:
- Generalversammlung
- Vorstand
- Kontrollstelle
- Geschäftsleitung

Art. 11 Die Generalversammlung

a) Die Generalversammlung besteht aus den anwesenden Einzelmitgliedern und den Vertretern der Kollektivmitglieder. Es können sich mehrere Kollektivmitglieder durch dieselbe Person vertreten lassen, die auch Einzelmitglied sein kann. Keine Person darf jedoch mehr als 50 Stimmen auf sich vereinigen.
b) Die Mitglieder des SEV treten alljährlich einmal zur ordentlichen Generalversammlung zusammen.
c) Ausserordentliche Generalversammlungen können nach Bedarf vom Vorstand einberufen werden. Ebenfalls findet eine ausserordentliche Generalversammlung statt auf schriftliches, unter Angabe des Zweckes erfolgtes Begehren eines Fünftels aller Mitglieder.
d) Der Vorstand bestimmt Datum und Ort der Generalversammlung.
e) Eine Generalversammlung kann nur gültig verhandeln, wenn die Einladung dazu im offiziellen Publikationsorgan (Art. 9) mindestens vier Wochen vorher an die Mitglieder erfolgt ist, unter Angabe der zu behandelnden Traktanden.
f) Wünscht ein Mitglied eine Ergänzung oder Änderung der Traktanden, so hat es eine schriftliche Eingabe innert acht Tagen nach Versand der Einladung mit Traktandenliste dem Vereinssekretariat einzusenden. Wird an der GV Eintreten beschlossen, muss das Traktandum behandelt werden. Statutenänderungen und Auflösung des SEV können nur gemäss Art. 22 und 23 erfolgen.
g) Über jede Generalversammlung wird ein Protokoll geführt.

Art. 12 Stimmrecht

a) An ordentlichen und ausserordentlichen Generalversammlungen finden Abstimmungen in der Regel offen durch Handmehr statt; in diesem Fall kommt jedem anwesenden Mitglied, bzw. jedem Vertreter eines Kollektivmitgliedes, eine Stimme zu.
b) Wenn die Generalversammlung in offener Abstimmung durch Handmehr geheime Abstimmung verlangt oder wenn diese durch die Statuten vorgesehen wird, so ist sie vom Vorsitzenden durchzuführen. Bei geheimen Abstimmungen haben die Kollektivmitglieder so viele Stimmen, als es der Stufe ihres Jahresbeitrages entspricht. Sämtliche Stimmen eines Kollektivmitgliedes sind durch ein- und denselben bevollmächtigten Vertreter abzugeben.

c) Für Beschlüsse und Wahlen ist – unter Ausserachtlassung der Stimmenthaltung – die Zustimmung der Mehrheit oder, bei mehr als zwei Stimmöglichkeiten, der höchsten Anzahl der abgegebenen Stimmen entscheidend. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Art. 22 und 23.
d) Die Abstimmungsergebnisse werden durch mindestens zwei von der Generalversammlung bezeichnete Stimmenzähler festgestellt. Es ist in jedem Fall das Gegenmehr festzustellen.
e) Bei Beschlüssen über die Entlastung des Vorstandes haben Vorstandsmitglieder kein Stimmrecht.
f) Anstelle der Abstimmung durch eine Generalversammlung kann der Vorstand schriftliche Urabstimmung treten lassen. Derart zur Abstimmung gebrachte Anträge sind angenommen, wenn sich die Mehrheit der eingesandten Stimmen dafür ausspricht.

Art. 13 Befugnisse der Generalversammlung

Die Geschäfte der Generalversammlung sind:
a) Beschlussfassung über das Protokoll der vorhergehenden Generalversammlung.
b) Abnahme des Jahresberichtes und der Jahresrechnungen des SEV. Kenntnisnahme der Berichte der Kontrollstelle und Beschlussfassung über die Verwendung des Ergebnisses.
c) Entlastung des Vorstandes
d) Festsetzung der Mitgliederbeiträge und der Stimmenzahl der Kollektivmitglieder
e) Beschlussfassung über die Voranschläge für das nächstfolgende Kalenderjahr
f) Wahl des Präsidenten, des Vizepräsidenten und der Mitglieder des Vorstandes
g) Wahl der Kontrollstelle
h) Erledigung von Rekursen gemäss Art. 5 und 8
i) Behandlung von Anträgen des Vorstandes und von Mitgliedern, eingereicht gemäss Art. 11 Bst. f.
k) Beschlüsse über Aufstellung und Änderung der Statuten des SEV gemäss Art. 22
l) Beschluss über die Auflösung des SEV gemäss Art. 23.

Art. 14 Vorstand

a) Der Vorstand besteht aus höchstens dreizehn Mitgliedern.
b) Seine Mitglieder und aus ihnen der Präsident und der Vizepräsident werden durch die Generalversammlung gewählt. Dabei soll auf eine angemessene Vertretung der verschiedenen Landesgegenden, Interessengruppen und Fachgesellschaften geachtet werden. Von letzteren sollen die Vorsitzenden in der Regel einen Sitz im Vorstand erhalten.
c) Präsident und Mitglieder des Vorstandes werden für eine Amtsdauer von drei Jahren, beginnend mit dem der Generalversammlung folgenden Tag gewählt.
d) Ein Mitglied kann dem Vorstand während höchstens drei Amtsperioden angehören, der Präsident für eine weitere Amtsperiode.
e) Der Direktor des SEV nimmt an den Sitzungen des Vorstandes mit beratender Stimme teil.
f) Der Vorstand ist beschlussfähig, wenn mindestens die Hälfte seiner Mitglieder anwesend ist. Beschlüsse werden mit dem absoluten Mehr der anwesenden Stimmen gefasst (Ausnahme: Art. 8. Abs. 3); der Präsident hat Stichentscheid.

Art. 15 Befugnisse des Vorstandes

Dem Vorstand kommen alle Obliegenheiten zu, deren Erledigung nicht durch Gesetz oder Statuten einem anderen Organ übertragen ist. Er trägt die Gesamtverantwortung über die Entwicklung des SEV. Insbesondere hat er folgende Befugnisse:
a) Genehmigung der mittel- und langfristigen Planung
b) Genehmigung der Rechnung und des Budgets zu Handen der Generalversammlung
c) Genehmigung des Investitionsbudgets
d) Wahl der Direktionsmitglieder sowie Festlegung von deren Besoldung und Entschädigungen
e) Genehmigung von gesamtorganisatorischen Veränderungen
f) Abschliessen von für den SEV allgemeinverbindlichen Verträgen
g) Einsetzen von Ausschüssen zur Beratung und Kontrolle des Vereinssekretariates und der Institutionen
h) Genehmigung und Inkraftsetzung der als SEV-Normen erklärten Dokumente
i) Gründung von Fachgesellschaften und Kommissionen, die Bestätigung ihrer Vorsitzenden sowie die Genehmigung ihrer Geschäftsordnungen und Reglemente
k) Festlegung von Vergünstigungen gemäss Art. 7
l) Erteilung von im Handelsregister einzutragenden Unterschriftsberechtigungen
m) Vorbereitung der Traktanden für die Generalversammlung

Art. 16 Kontrollstelle

a) Zur Prüfung der Jahresrechnung des SEV und von dessen Institutionen werden jährlich durch die ordentliche Generalversammlung zwei Rechnungsrevisoren und zwei Suppleanten als Kontrollstelle gewählt.
b) Jahresrechnung und Bericht der Kontrollstelle müssen während mindestens zehn Tagen vor der Generalversammlung im Vereinssekretariat zur Einsichtnahme durch die Mitglieder aufliegen.

Art. 17 Vereinssekretariat und Institutionen

Der SEV unterhält zur Durchführung seiner Aufgaben ein Sekretariat und Institutionen unter der Leitung des Direktors des SEV. Der Vorstand erlässt für diese ein Organisations- und Kompetenzenreglement.

Art. 18 Fachgesellschaften und Kommissionen

a) Der Vorstand kann zur Förderung der Kontakte und des Informationsaustausches unter Fachleuten und Anwendern sowie zur Behandlung aktueller, branchenspezifischer oder regionaler Schwergewichtsgebiete Fachgesellschaften gründen.
b) Zur Behandlung besonderer Fragen kann er ständige oder temporäre Kommissionen und Delegationen bestellen.
c) Fachgesellschaften, Kommissionen und Delegationen haben keine eigene Rechtspersönlichkeit.

V. Finanzen

Art. 19 Rechnungsführung

Das Geschäftsjahr ist das Kalenderjahr. Die einzelnen Bereiche und Fachgesellschaften führen separate Betriebsrechnungen, welche in der SEV-Rechnung zusammengefasst sind.

Art. 20 Einnahmen

Die Einnahmen des SEV bestehen aus:
- Mitgliederbeiträgen
- Erträgen aus Dienstleistungen und Publikationen
- Erträgen aus dem Vereinsvermögen
- Zuwendungen

Art. 21 Haftung

Für die Verbindlichkeiten des SEV haftet ausschliesslich dessen Vermögen. Die persönliche Haftung der Mitglieder ist ausgeschlossen. Diese haben anderseits keinen Anspruch auf das Vermögen des SEV.

VI. Änderungen der Statuten und Auflösung des SEV

Art. 22 Änderung der Statuten

a) Anträge von Mitgliedern auf Änderung der Statuten des SEV müssen mindestens drei Monate vor der Generalversammlung schriftlich und genau formuliert an das Vereinssekretariat gelangt sein.
b) Eine Änderung der Statuten kann mit einfachem Mehr beschlossen werden durch die Generalversammlung, an der mindestens ein Zehntel der Stimmen aller Mitglieder vertreten sind.

Art. 23 Auflösung des SEV

a) Anträge von Mitgliedern auf Auflösung müssen mindestens drei Monate vor der Generalversammlung schriftlich an das Vereinssekretariat gelangt sein.
b) Die Auflösung kann nur durch eine Generalversammlung beschlossen werden, an der mindestens ein Fünftel der Stimmen aller Mitglieder anwesend sind.
c) Falls das Quorum an der ersten Generalversammlung nicht erreicht wird, muss innerhalb von drei Monaten zu einer ausserordentlichen Generalversammlung eingeladen werden, an der keine minimale Mitgliederzahl mehr vertreten sein muss.
d) Die Auflösung ist nur beschlossen, wenn sich in der Generalversammlung in geheimer Abstimmung mindestens drei Viertel der anwesenden Stimmen dafür ausgesprochen haben.
e) Im Falle der Auflösung beschliesst die Generalversammlung über die Verwendung des Vermögens des SEV.

VII. Inkraftsetzung

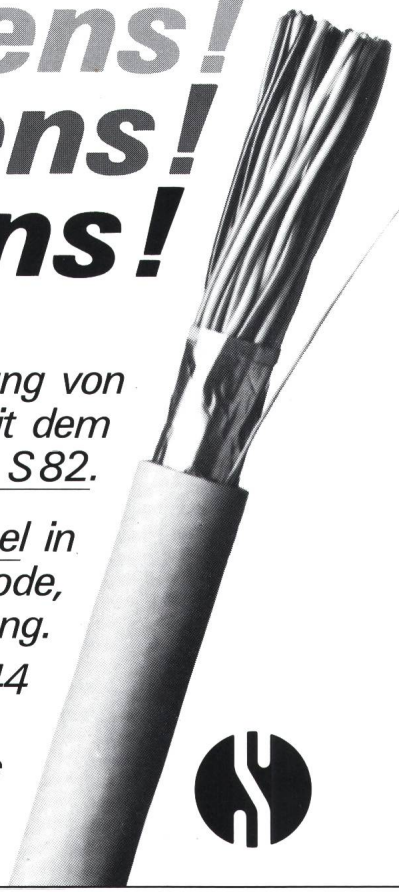
Art. 24

Vorliegende Statuten treten laut Beschluss der Generalversammlung des SEV vom 6. September 1986 in Montreux mit diesem Datum in Kraft. Sie ersetzen jene vom 30. August 1975.

SCHWEIZERISCHER ELEKTROTECHNISCHER VEREIN

Der Präsident: Der Direktor:

Bestens!
Bestens!
Bestens!



Bestens geht die Übertragung von Steuerbefehlen und Signalen mit dem Universal-Kabel S82.

S82 heisst unser Signalkabel in Paarverseilung mit IEC-Farbcode, lieferbar mit und ohne Abschirmung.

Mehr über diese Verbindung: 062 · 65 14 44

Studer Draht- und Kabelwerk AG
CH-4658 Däniken SO

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 – Herisau

Seit über 30 Jahren

IBG

B. Graf AG
Ingenieurbüro für Elektrotechnik
9006 St.Gallen, Flurhofstr. 158d, Tel. 071/37 11 66

Hochdrucklampen brennen nun mal nicht von alleine

Damit das alles entscheidende Goal nicht im Dunkeln geschossen wird, gibt es Vorschaltgeräte und Radium-Lampen von Leuenberger

In Sachen Helligkeit und Wirtschaftlichkeit lassen moderne Metalldampf-Hochdrucklampen kaum Wünsche offen.
Damit wichtige Beleuchtungsanlagen aber auch sicher funktionieren, die Lampen unter allen Bedingungen zünden und eine höchstmögliche Lebensdauer erreichen, baut Leuenberger seit über 30 Jahren die dazu notwendigen Drosselspulen. Für jede Leuchte das perfekte Zubehör.
Für helles, optimales Licht auf Sportplätzen und Strassen, in öffentlichen Parks und Hallen, in Fabrikations- und Verkaufsräumen, führt Leuenberger aber auch das qualitativ hochstehende Radium-Lampensortiment.
Für jeden Zweck die bestmögliche Lampe. Fragen Sie unsere Spezialisten!

rummfreie Leuenberger-Drosselspule für ochdrucklampen.
brigens: In unserem Sortiment nden Sie auch Zündgeräte, ompensationskondensatoren, perrdrosseln, komplette ersorgungseinheiten.

Leuenberger

H. Leuenberger AG, Fabrik elektrischer Apparate, CH-8154 Oberglatt, Telefon 01 850 13 33, Telex 826 403 leub ch

Eine knifflige Aufgabe?
Einfach gelöst mit SAIA®PC

Bild:
Parkhaus Terminal B, Flughafen Kloten
Planung und Ausführung der Steuerung:
Parkomatik AG, Zürich

Steuerungsfamilie
saia®pc

Das Herz Ihrer
Automatisieru

Diese Parkhausanlage – fünf Parkhäuser mit je 10 Geschossen zu 200 Parkplätzen – wird komplett überwacht und gesteuert durch die speicherprogrammierbare Steuerung SAIA®PC.
Im Einsatz: sechs SPS des Systemtyps PCA231, der intelligenten SPS für anspruchsvolle Aufgaben (eine davon als Master definiert).

Diese Anlage ist während 7 Tagen in der Woche rund um die Uhr in Betrieb und läuft seit 2 Jahren ohne die geringste Komplikation.

Doch welche Argumente führten hier zum Einsatz von SAIA®PC?

- leistungsfähiger und anwenderfreundlicher Befehlssatz
- kommunikationsfähiges System (dieser Punkt ist sehr wichtig für die Ausgabe von Alarm- und/oder Fehlermeldungen, Abfrage der Belegung, Informationsaustausch zwischen den einzelnen SPS und der Master-SPS)
- Anwenderprogramm mit Hilfe von Parallel- und Unterprogrammen in Prozess-Sequenzen aufteilbar
- Erfahrung des Anbieters in Verkehrssteuerung und im Anlagenbau
- Zuverlässigkeit von Hard- und Software in Bezug auf Funktionssicherheit

Brauchen auch Sie eine SPS zum Programmieren, Inbetriebnehmen, Vergessen?
Fragen Sie nach der SAIA®PC!

Sodeco-Saia AG Murten
3280 MURTEN, Schweiz
Telefon 037 72 11 85

LANDIS & GYR

Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Jahr 1985

1 Einleitung und Allgemeines

Nachdem Ende 1984 die von der Firma McKinsey in enger Zusammenarbeit mit den Organen des SEV erarbeitete Prospektivstudie dem Vorstand abgeliefert worden war, konzentrierten sich die Arbeiten der Leitungsgremien des Vereines im Berichtsjahr auf die Auswertung der in dieser Studie enthaltenen Vorschläge und Anregungen.

Als Grundlage für eine dynamische Weiterentwicklung des SEV wurde das folgende Leitbild 85 erarbeitet, welches anlässlich der Generalversammlung 1985 den Mitgliedern vorgestellt wurde.

Leitbild 1985

1. Der SEV vereinigt alle an der Elektrotechnik interessierten Personen und Unternehmungen und setzt sich für ihre gemeinsamen Ziele ein.

2. Der SEV fördert gesamtschweizerisch die Weiterentwicklung der Elektrotechnik, das heisst der Erzeugung und Anwendung von Elektrizität als Träger von Information (Informationstechnik) und Energie (elektrische Energietechnik).

3. Der SEV bietet allen an der Elektrotechnik interessierten Personen in der Schweiz qualitativ hochstehende Dienstleistungen an, namentlich in den Bereichen Information, Weiterbildung und Erfahrungsaustausch in nationalem wie auch internationalem Rahmen.

4. Der SEV unterstützt die dynamische Entwicklung der in der Elektrotechnik tätigen Unternehmungen durch ein breites Angebot industrieller Dienstleistungen, insbesondere im Hinblick auf die zuverlässige und sichere Erzeugung und Anwendung der Elektrizität.

5. Der SEV qualifiziert sich im Bereich der Elektrotechnik durch seine breite Abstützung auf die schweizerischen Fachkreise sowie dank seiner politischen und wirtschaftlichen Unabhängigkeit als Gesprächspartner aller interessierter Kreise, insbesondere der Behörden.

6. Der SEV vertritt auf internationaler Ebene die schweizerischen Anliegen für alle Belange der Normung und Prüfung auf dem Gebiet der Elektrotechnik.

7. Die Tätigkeiten des SEV sind marktorientiert und werden kostendekkend gestaltet.

In verschiedenen Arbeitsgruppen des Vorstandes wurden einzelne, im Zusammenhang mit der Neuorientierung des Vereines stehende Fragenkomplexe im Detail studiert, wobei das Schwergewicht auf der Formulierung neuer, dem Leitbild 85 angepasster Statuten lag. Das Resultat dieser Arbeit wird der Generalversammlung 1986 unterbreitet.

Als konkrete Massnahme wurde die Bildung einer *Energietechnischen Gesellschaft des SEV, (ETG)* vorbereitet, welcher auf dem Gebiet der elektrischen Energietechnik dieselben Aufgaben zufallen, wie sie im Bereich Informationstechnik von der «Informationstechnischen Gesellschaft des SEV, ITG» wahrgenommen werden. Die Gründung der ETG konnte nicht mehr im Berichtsjahr erfolgen, sie hat am 20. März 1986 anlässlich der SEV-Tagung «Energiespeicherung in Grossanlagen» in Bern stattgefunden.

Zusammen mit den Bundesbehörden wurde der Ende 1984 dem öffentlichen Vernehmlassungsverfahren unterworfene Entwurf für eine neue Niederspannungsverordnung, welche die Prüf- und Kontrollpflicht für Niederspannungserzeugnisse neu regelt, weiter bearbeitet. In der Vernehmlassung hatten sich gewichtige Stimmen aus Konsumenten-, Hersteller- und Importeurkreisen gegen eine allzu rasche, weitgehende Aufhebung der präventiven Prüfpflicht ausgesprochen. Nach Ansicht dieser Kreise hätte eine solche Massnahme ein unzulässiges Absinken des erreichten Sicherheitsniveaus zur Folge. Im Auftrag der Bundesbehörden erarbeitete der SEV einen Katalog sicherheitstechnischer Kriterien, nach welchen die vorläufig weiter der präventiven Prüfpflicht unterworfenen Erzeugnisse bestimmt werden. Die diesbezügliche Liste, welche vom Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement (EVED) herausgegeben wird, wurde festgelegt und der bundesinternen Ämterkonsultation unterworfen. Nachdem das neue Verfahren dem Eidg. Starkstrominspektorat teilweise veränderte und neue Aufgaben zuweist, deren Finanzierung geregelt werden muss, ist auch der Vertrag zwischen dem Bund und dem SEV über die Führung des Eidg. Starkstrominspektorates neu zu fassen. Die diesbezüglichen Verhandlungen laufen und sollten 1986 zum Abschluss kommen.

Mit dem Inkrafttreten des neuen Bundesgesetzes über die Unfallversicherung (UVG) sind für die vom Starkstrominspektorat des SEV für die SUVA durchgeführten Arbeiten neue Voraussetzungen geschaffen worden. Insbesondere wird das Starkstrominspektorat in Zukunft die Aufgaben eines «Fachinspektorates UVG» übernehmen. Die entsprechenden Verhandlungen mit der SUVA als Beauftragte der Eidg. Koordinationskommission für Arbeitssicherheit (EKAS) standen Ende 1985 vor dem Abschluss.

Die Vorbereitungen zur Einführung einer öffentlich-rechtlichen Anerkennung von Kalibrier- und Prüfstellen wurden unter Beteiligung von Delegierten des SEV intensiv vorangetrieben. Eine diesbezügliche Verordnung auf der Basis des Messgesetzes wurde weitgehend bereinigt und steht kurz vor der Inkraftsetzung. Für den SEV stellt eine behördliche Anerkennung seiner Prüfstelle vor allem bei internationalen Verhandlungen eine nicht zu unterschätzende Stärkung seiner Stellung dar. Mehr und mehr kommen internationale Abkommen und Sy-

steme der gegenseitigen Anerkennung von Prüfberichten zur Anwendung, innerhalb welcher eine staatlich-offizielle Anerkennung der teilnehmenden Prüfstellen gefordert wird.

Die technisch-industriellen Dienstleistungsabteilungen des SEV (Starkstrominspektorat, Materialprüfanstalt, Prüfstelle für hochintegrierte Schaltungen, Eichstätte) waren das ganze Jahr über gut ausgelastet. Neben den traditionellen Aufgaben, welche sich laufend am Markt orientieren, zeichnen sich neue Aufgaben im Bereich der Qualitätssicherung sowohl im Sinne des Aufbaues und der Überprüfung von Qualitätssicherungs-Systemen als auch der Fabrikationskontrolle bei Herstellern ab. Während für Qualitätssicherungssysteme mit der Schweizerischen Vereinigung für Qualitätssicherungs-Zertifikate (SQS) zusammengearbeitet wird, stellt die immer häufiger geforderte Fabrikationskontrolle eine Aufgabe für den SEV dar, welche an Gewicht zunehmen wird.

In der internationalen Normentätigkeit hat sich der Akzent weiter auf den Bereich der Normung und der Zertifizierung von Erzeugnissen und Systemen der Informationstechnik verlagert. Dabei wandelt sich das Bild der traditionellen Normenarbeit von der mehr statischen Festschreibung von bestehenden, erprobten technischen Lösungen zur zukunftsweisenden Festlegung genereller Strukturen, innerhalb welcher eine geordnete, wirtschaftliche und anwenderorientierte Entwicklung neuer Systeme ermöglicht werden soll. Dabei spielen nicht nur technische, sondern vielmehr auch wirtschaftliche Überlegungen eine eminente Rolle. Die Mitarbeit in den entsprechenden Gremien wird deshalb auch für die schweizerische, exportorientierte Industrie immer wichtiger.

Das finanzielle Ergebnis der Arbeiten des SEV darf als zufriedenstellend bezeichnet werden. Insbesondere die Neuausgabe der Hausinstallationsvorschriften (HV), die Frucht der mehr als 10jährigen Arbeit des Fachkollegiums 64 liess den Ertrag des Normenverkaufes stark über den langjährigen Durchschnittsbetrag ansteigen. Dank diesem einmaligen Mehrertrag konnten verstärkte Einlagen in die Rückstellungen und Reserven vorgenommen werden, was im Hinblick auf kommende Belastungen (Bauvorhaben, 100-Jahr-Jubiläum) wünschenswert erscheint. Die Bilanzsumme stieg gegenüber dem Vorjahr um knapp Fr. 700 000.– auf 24,6 Mio Fr., im wesentlichen dank der Verstärkung der Reserven. Der Anteil des Eigenkapitals erhöhte sich gleichzeitig auf 82,1%.

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

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

2 Mitglieder

Die Diagramme in den Figuren 1 und 2 zeigen den Bestand der Mitglieder per Ende Berichtsjahr sowie die Entwicklung der Mitgliederzahlen seit 1980.

3 Vorstand

Herren	Gewählt für die Amtsdauer ab GV	Amtsdauer
Präsident: *Dreyer Jean-Louis*, directeur, Service de l'électricité de la Ville de Neuchâtel, 2000 Neuchâtel	1983...1986 [als Präsident]	I
Vizepräsident: *Sutter Fred*, stv. Generaldirektor, Zellweger Uster AG, 8634 Hombrechtikon	1983...1986	II
Übrige Mitglieder:		
Brüderlin René, Direktor, Hasler AG, Belpstrasse 23, 3000 Bern 14	1984...1987	I
Colomb Alain, directeur, S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), 1001 Lausanne	1984...1987	II
Hofer Frédéric, Direktor, Bernische Kraftwerke AG, 3000 Bern	1983...1986	III
Leuthold Peter, Prof. Dr., Institut für Kommunikationstechnik, ETH-Zentrum, 8092 Zürich	1984...1987	I
Lüthi Werner, Direktor, LGZ Landis & Gyr Zug AG, 6301 Zug	1983...1986	III
Montmollin Gérald de, directeur, Câbles Cortaillod SA, 2016 Cortaillod	1983...1986	III
Morf Jean-Jacques, professeur, 1, B. sentier du Lycée, 1009 Pully	1983...1986	III
Rossi Rino, Direktionspräsident, V-Zug AG, vormals Verzinkerei Zug AG, 6300 Zug	1983...1986	II
Schälchlin Max W., Direktor, BBC Aktiengesellschaft Brown Boveri & Cie., Abt. GB-V, 5401 Baden	1984...1987	I
Strebel Werner, dipl. Masch.-Ing. ETHZ, Birkenstrasse 21, 4104 Oberwil	1983...1986	II
Vicari Edmondo, direttore, Aziende industriali della Città di Lugano, 6901 Lugano	1985...1988	III

Der Vorstand behandelte die anstehenden Geschäfte in drei ordentlichen Sitzungen sowie in einer speziellen Planungssitzung.

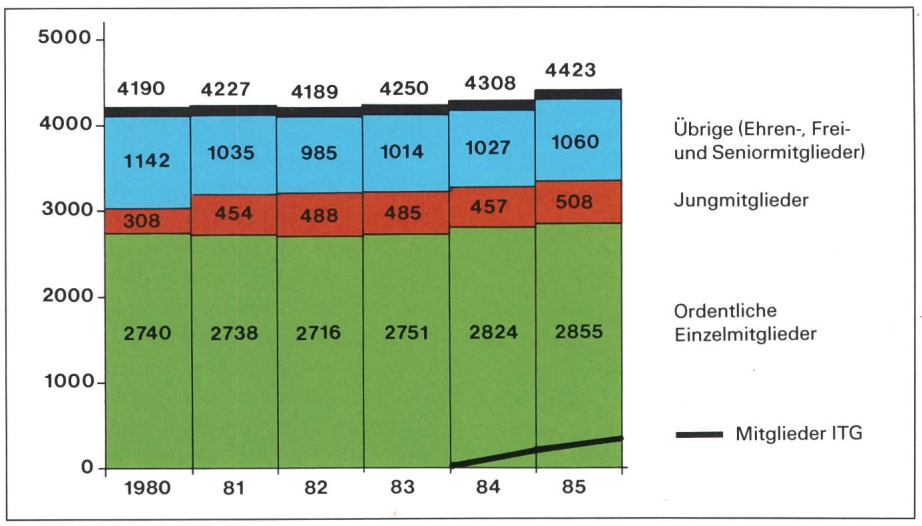


Fig. 1 Anzahl Mitglieder nach Kategorien

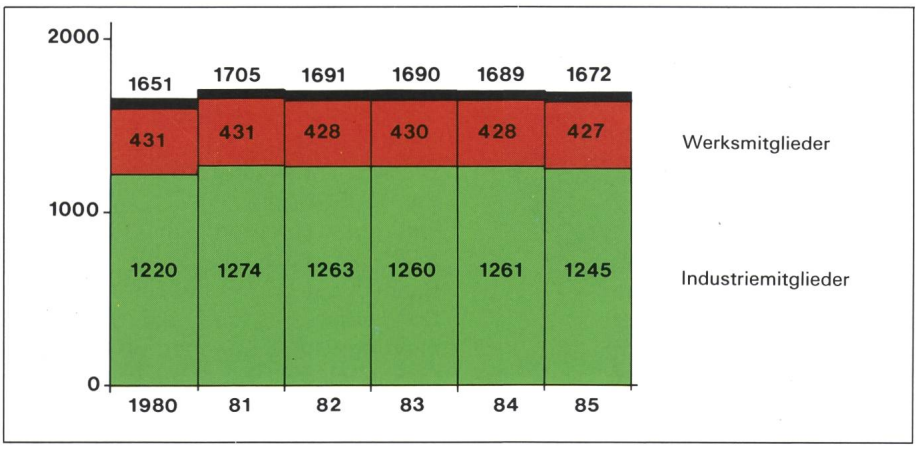


Fig. 2 Kollektivmitglieder

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

Präsident: *Strebel Werner,* dipl. Masch.-Ing. ETHZ, Birkenstrasse 21, 4104 Oberwil

Übrige Mitglieder:

Biland Kurt, Dr. iur., Lutertalstrasse 97, 3065 Bolligen

Böckle B., Frau, lic. iur., Sekretärin des Departementes Unfallverhütung, Bauten und Liegenschaften, SUVA, 6000 Luzern

Montmollin Gérald de, directeur, Câbles Cortaillod SA, 2016 Cortaillod

Rossi Rino, Direktionspräsident, V-Zug AG, vormals Verzinkerei Zug AG, 6300 Zug

Schälchlin Max W., Direktor, BBC Aktiengesellschaft Brown Boveri & Cie., Abt. GB-V, 5401 Baden

Vögtli Kurt, Dr. sc. nat., Direktor, Hauptabteilung Forschung und Entwicklung, GD PTT, 3000 Bern 29

Ex officio: *Dünner Ernst,* Direktor des SEV
Christen Alfred, Oberingenieur der Materialprüfanstalt und Eichstätte
Schlittler Fridolin, Oberingenieur des Starkstrominspektorates

Der Ausschuss behandelte in drei Sitzungen die laufenden Geschäfte sowie Probleme im Zusammenhang mit zukünftigen Aufgaben der Technischen Prüfanstalten, insbesondere im Hinblick auf die kommende Revision der Starkstromverordnung betreffend Prüfpflicht für Niederspannungsgeräte.

5 Ausschuss des Vorstandes für das Schweizerische Komponenten-Prüfzentrum (ASE-CSEE)

Präsident: *Montmollin Gérald de,* directeur, Câbles Cortaillod SA, 2016 Cortaillod

Übrige Mitglieder:

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

Ilegems Marc, Prof. Dr, Institut de Microélectronique de l'EPFL, 1015 Lausanne-Ecublens

Muller Eric, Dr h.c., directeur, Compagnie Industrielle Radioélectrique, Bundesgasse 16, 3001 Bern

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

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

Vögtli Kurt, Dr. sc. nat., Direktor der Hauptabteilung Forschung und Entwicklung, GD PTT, 3000 Bern 29

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

Ex officio: *Dünner Ernst,* Direktor des SEV
Steffen Werner A., Oberingenieur CSEE

Der CSEE-Ausschuss tagte im Berichtsjahr zweimal, wobei er sich speziell mit Fragen des mittelfristigen Ausbaues der Prüfeinrichtungen und der in diesem Bereich möglichen Zusammenarbeit mit anderen Unternehmungen in der Region Neuchâtel befasste.

6 Personalfürsorgestiftung

Der Stiftungsrat behandelte in einer Sitzung die laufenden Geschäfte und regelte die aus dem Inkrafttreten des Bundesgesetzes über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenversicherung auf den 1. Januar 1985 sich ergebenden Probleme.

7 Veranstaltungen

a) Generalversammlung

Im Rahmen der gemeinsam mit dem VSE in Vaduz FL durchgeführten Jahresversammlungen wurde am 31. August 1985 die 101. Generalversammlung des SEV abgehalten.

Das Mandat des Herrn Edmondo Vicari als Mitglied des Vorstandes wurde für eine weitere dreijährige Amtsdauer verlängert.

Die Herren Henri Payot und Otto Gehring wurden als Rechnungsrevisoren und die Herren Rudolf Fügli und Rolf Schurter als Suppleanten für das Jahr 1986 wiedergewählt.

Bei den statutarischen Geschäften wurden alle Anträge des Vorstandes genehmigt.

Im Anschluss an die Generalversammlung hielt Herr Prof. Dr. h.c. Martin Hilti, Hilti AG, Schaan-FL einen stark beachteten Festvortrag zum Thema «Die industrielle Entwicklung im Fürstentum Liechtenstein».

Dank den Einladungen von Industrieunternehmungen und einer Lehranstalt konnten interessante Besichtigungen durchgeführt werden.

b) Fachtagungen

Im Berichtsjahr wurden folgende Tagungen organisiert:

«Numerische Maschinensteuerungen», 19. März 1985 in Lausanne. Die acht Referate wurden in einem Tagungsband zusammengefasst, der beim SEV bezogen werden kann.

«NEMP-Simulation – NEMP-Schutz»: 7. Mai 1985 in Bern. Die zehn Referate wurden in einem Tagungsband zusammengefasst, der beim SEV bezogen werden kann.

«Technische Massnahmen zu Datenschutz und Datensicherheit», 6. November 1985 in Zürich. Die acht Referate wurden im Bulletin SEV/VSE 77(1986)1 publiziert.

Über die von der Informationstechnischen Gesellschaft des SEV (ITG) durchgeführten Tagungen orientiert der Separatbericht der ITG (Abschnitt 12).

8 Bulletin

Der 76. Jahrgang des Bulletin umfasst 11 blaue Hefte (VSE, Elektrizitätswirt-

75 Jahre Bulletin SEV. Eine bunte Palette von 1910 bis 1985.

schaft), 7 rote (SEV, Informationstechnik) und 5 silbergraue Hefte (SEV, Energietechnik) sowie die vom SEV und VSE gemeinsam redigierte Nummer der Generalversammlung. Die Gesamtseitenzahl ist gegenüber dem Vorjahr praktisch konstant geblieben.

Im Rahmen der verstärkten Tätigkeit des SEV in der Informationstechnik hat sich die Redaktion speziell um ansprechende rote Hefte mit einem breiten Spektrum interessanter Aufsätze bemüht. Trotzdem stellen wir in vielen Kontakten immer wieder fest, dass die Informationstechnik im Bulletin zu wenig beachtet wird. Deshalb sind in einer grösseren Mitglieder-Werbeaktion rund 500 im Bereich der Regelungen und Automatisierung tätige Ingenieure mit mehreren Gratisheften auf das Bulletin, den SEV und die ITG aufmerksam gemacht worden, was denn auch zu verschiedenen Neueintritten geführt hat.

Mitte Jahr ist Frau Annemarie Diacon, administrative Redaktorin, in den Ruhestand getreten. An ihrer Stelle hat Frau Henny Uster in der Redaktion die Leitung der Administration übernommen.

9 Finanzielles

Die für 1985 gesteckten finanziellen Ziele wurden bezüglich Ertrag sowohl im CSEE als auch im Druckschriftengeschäft massgeblich überschritten, wobei letzteres durch die auf das Berichtsjahr konzentrierte Auslieferung der Neuausgabe der Hausinstallationsvorschriften (HV) geprägt wurde. Da der Aufwand, mit Ausnahme des Materialaufwandes, für die HV im budgetierten Rahmen gehalten werden konnte, resultiert ein um rund Fr. 800 000.– über dem Budget liegendes Ergebnis. Nach vorsorglichen Rückstellungen und Reservebildung im Betrag von Fr. 950 000.– ergibt sich ein Gewinn von Fr. 63 321.–.

Der Vorstand beantragt der Generalversammlung, den Gewinn von Fr. 63 321.– den Rückstellungen für das 100-Jahr-Jubiläum des SEV (1989) zuzuweisen.

Die Bilanz am 31. Dezember 1985 weist gegenüber dem Vorjahr eine Erhöhung um Fr. 715 000.– auf und beläuft sich auf 24,573 Mio Fr. Diese Erhöhung resultiert aus einer Vermehrung des Eigenkapitals um Fr. 903 000.– und einer Verminderung des Fremdkapitals um Fr. 188 000.–. Der Anteil des Eigenkapitals an der Bilanzsumme erhöht sich gegenüber dem Vorjahr von 80,8% auf 82,1%.

10 Institutionen

10.1 Direktion und Vereinsverwaltung

Neben der allgemeinen Geschäftsführung, der Leitung der Institutionen, der mittel- und langfristigen Planung sowie der schrittweisen Realisierung neuer Strukturen (Vorbereitung der Gründung der Energietechnischen Gesellschaft des SEV, ETG) leitete die Direktion die Verhandlungen mit dem Bund betreffend die geplante neue Niederspannungsverordnung sowie mit der SUVA im Hinblick auf den Einsatz des Starkstrominspektorates des SEV als «Fachinspektorat UVG» im Rahmen der Bestimmungen des neuen Bundesgesetzes über die Unfallversicherung (UVG). Daneben oblag ihr die Sicherstellung der immer wichtiger werdenden internationalen Kontakte.

Die Vereinsverwaltung bearbeitete einerseits den gesamten administrativen Teil des Dienstleistungsangebotes an die Mitglieder, inklusive die Organisation aller Tagungen, und leitete alle internen Dienste. In diesem Bereich lag der Schwerpunkt beim Weiterausbau der EDV-Applikation im gesamten Betrieb in Zürich, insbesondere bei der Inbetriebnahme eines neuen EDV-Systems (NCR 9400).

Die Verwaltung der Liegenschaften wurde einer neugegründeten internen Liegenschaftenkommission übertragen.

10.2 Schweizerische Elektrotechnische Normenzentrale (SEN)

Die Haupttätigkeit der SEN, die Führung des Sekretariates des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES), wird massgeblich durch die internationale Normentätigkeit bestimmt. Die Aktivitäten auf dem Gebiet der Informationstechnik (IT) nehmen dabei ein immer grösseres Ausmass an.

Leider sind im Berichtsjahr kurz nacheinander zwei Ingenieure verstorben, was zu temporären Engpässen in der Erledigung der anstehenden Arbeiten führte. Dank dem aussergewöhnlichen Einsatz der Mitglieder der Fachkollegien und der übrigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der SEN konnten die wichtigsten Aufgaben trotzdem bewältigt werden. Gegen Ende Jahr konnte ein neuer, vollamtlicher Sachbearbeiter angestellt werden. Zusammen mit internen Umstellungen und Verlagerungen besteht damit Gewähr, dass die Situation sich in Kürze wieder stabilisieren wird.

Das Milizsystem bringt es mit sich, dass die Hauptarbeit von den ehrenamtlich tätigen Kommissions- und Fachkollegiumsmitgliedern geleistet wird. Aus den weiter oben erwähnten

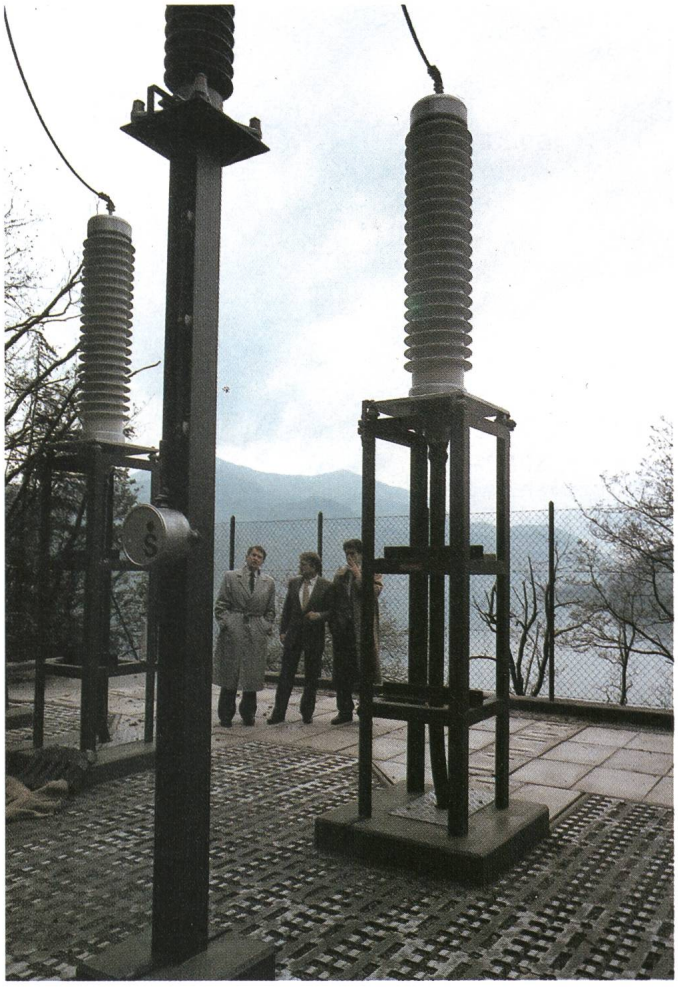
Gründen waren diese im Berichtsjahr in ganz aussergewöhnlichem Umfang belastet. Ihr grosser Einsatz sei auch an dieser Stelle anerkannt und bestens verdankt.

Die in Abschnitt 11, Kommissionen, veröffentlichten Berichte der einzelnen Kommissionen des SEV sowie der ausführliche Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees und seiner Fachkollegien vermitteln ein Bild über die vielfältigen Tätigkeiten der SEN.

10.3 Starkstrominspektorat: Eidg. Inspektorat und Vereinsinspektorat

a) Allgemeines

Mit 70 Mitarbeitern bewältigt das STI sowohl seine öffentlich-rechtlichen als auch seine privatrechtlichen Aufgaben. Da beide Tätigkeiten zum Teil durch dieselben Personen in Personalunion durchgeführt werden, wird gelegentlich der Verdacht geäussert, das Eidgenössische Starkstrominspektorat (ESTI) wäre in seiner amtlichen Funktion nicht strikte neutral und vereinsunabhängig. Es sei deshalb an dieser Stelle wieder einmal darauf hingewiesen, dass die Mitarbeiter des ESTI gemäss Vertrag zwischen dem Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement (EVED) und dem SEV den Bundesbehörden gegenüber verantwortlich und dem Amtsgeheimnis unterworfen sind.

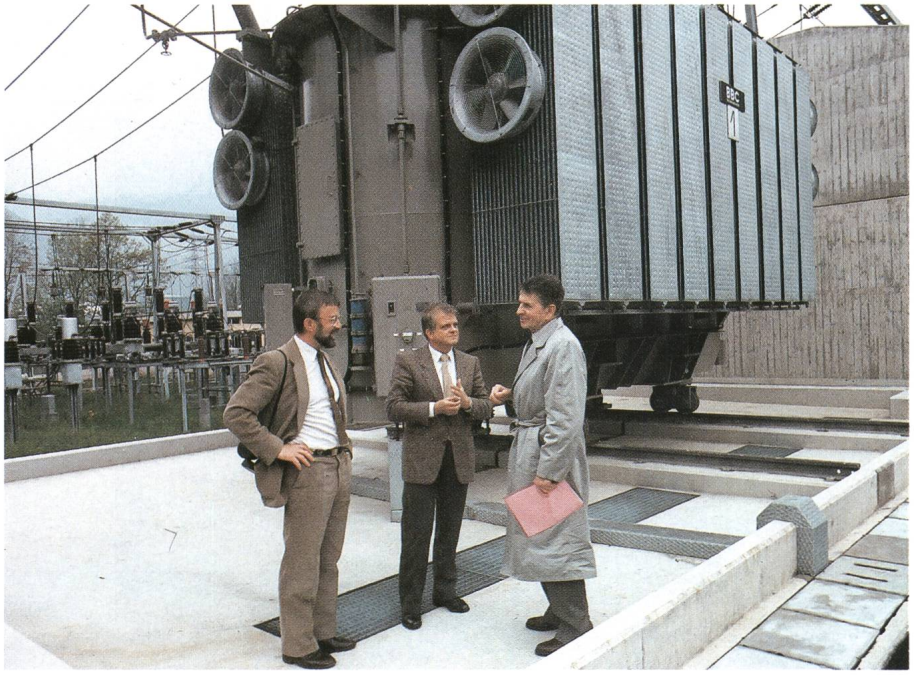


Kabelendstation Morcote der 2×150-kV-Leitung von Manno nach Mendrisio der Azienda Elettrica Ticinese
(vgl. Bull. SEV/VSE 13/1985, S. 777: Energiekabel durch den Luganersee).

Dass dieses seit über 80 Jahren praktizierte System zu keinerlei Beanstandungen durch die bundesseitigen Kontrollorgane geführt hat, beweist, dass öffentlich-rechtliche Aufgaben sehr gut durch privatrechtliche Organisationen wahrgenommen werden können und damit die öffentliche Verwaltung entlastet werden kann.

Für das gesamte, sehr umfangreiche, vielfältige und komplexe Arbeitsgebiet des ESTI wird gegenwärtig ein EDV-Projekt bearbeitet, um in Zukunft die Arbeitsabläufe transparenter und effizienter abwickeln zu können, sämtliche Daten einheitlicher zu erfassen und zu sichern und gleichzeitig statistisch sinnvoll zu gruppieren.

In personeller Hinsicht erlebte das Starkstrominspektorat wesentliche Veränderungen durch die Pensionierung von drei Abteilungschefs und eines Gebietsinspektors. Es sei auf die Organisation und Namenslisten im Jahresheft 1986 verwiesen.



Unterwerk Mendrisio mit 2×100 MVA Transformatorenleistung 150 kV/50 kV anlässlich der Inspektion der Erdungsmessungen durch das Eidg. Starkstrominspektorat

b) Eidgenössisches Starkstrominspektorat (ESTI)

Die Anzahl der eingereichten Planvorlagen für Hochspannungsanlagen

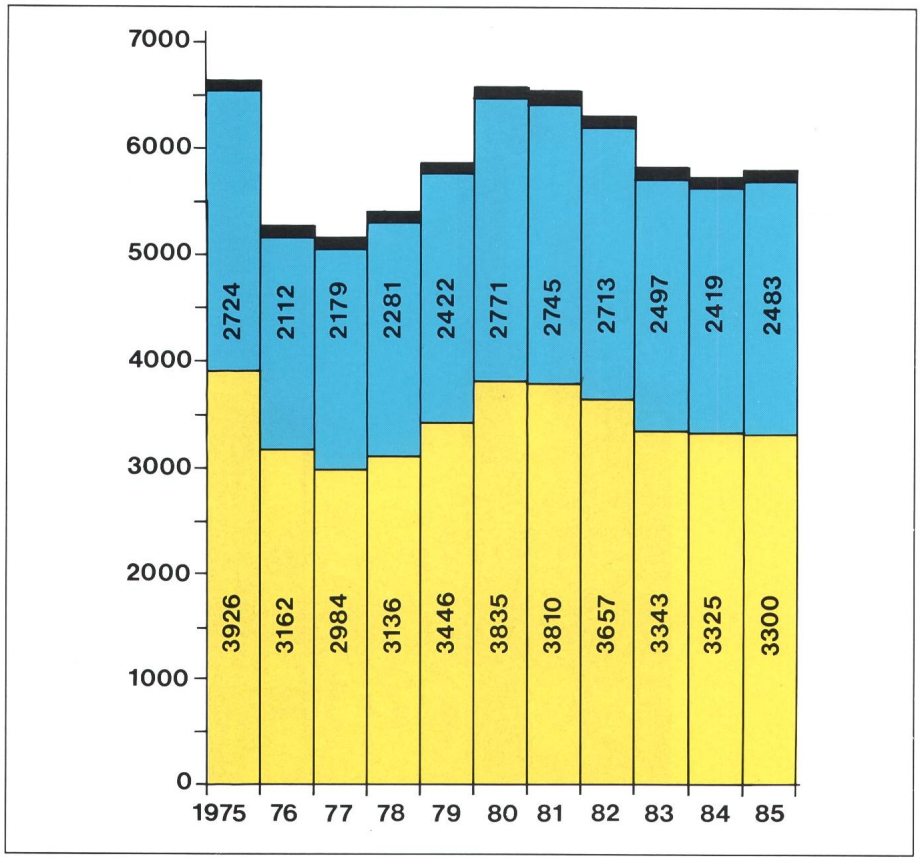


Fig. 3 Anzahl Planvorlagen

Leitungen

Stationen

stieg 1985 gegenüber 1984 um 0,7% auf total 5783 (Fig. 3).

Im Hochspannungsübertragungsnetz stehen nach wie vor die drei bekannten Projekte im Vordergrund:

- Der 380-kV-Anschluss der Schweiz an Österreich im Unterengadin, ein Teilstück von 13 km steht im Enteignungsverfahren.
- Für die 380-kV-Leitung von Galmiz nach Verbois wurde mit der Sektion Eysins–Verbois das letzte Stück generell genehmigt. Gegen drei generell genehmigte Teilstücke liegen Rekurse beim EVED vor, während für je ein generell und ein im Detail genehmigtes Teilstück die Rekurse durch den Bundesrat abgelehnt wurden. Es wird erneut auf die dringende Notwendigkeit dieser Leitung für die Elektrizitätsversorgung der Westschweiz hingewiesen.
- Die 380-kV-Leitung durch das Puschlav befindet sich im Bewilligungsverfahren.

Bei den Hochspannungs-Grobverteilnetzen hält der Trend des Umbaus der 50-kV-Leitungen auf 110/132 kV an, womit eine wesentliche Leistungssteigerung auf dem gleichen Trassee erreicht wird.

Eine umfassende Beurteilung der Freileitungsnetze für die Übertragung und Grobverteilung der elektrischen Energie wird immer dringlicher, damit geplante wichtige Leitungsabschnitte richtig begründet werden können. Das ESTI unterstützt und fördert alle Anstrengungen in dieser Richtung.

Zum Aufgabengebiet des ESTI gehört auch die Abnahme der gemäss den genehmigten Planvorlagen ausgeführten Anlagen sowie die periodische Inspektion sämtlicher bestehender Hochspannungsanlagen, der Betriebe mit Betriebselektrikern, der elektrischen Anlagen von Tankanlagen und Rohrleitungen für Brennstoffe sowie verschiedener anderer dem Elektrizitätsgesetz unterstellten Spezialanlagen.

Bezüglich Niederspannungsmaterial und -apparate steht die neue Materialverordnung im Vordergrund des Interesses. Diese befindet sich in Überarbeitung. Eine Reihe Kriterien halten fest, was für Material und Apparate zufolge erhöhter Anforderungen an die Sicherheit nach wie vor der Prüfpflicht unterworfen sein sollen.

Die Anzahl der Prüfungen und Genehmigungen elektrischer Materialien und Apparate ging gegenüber dem Vorjahr um 7% zurück und liegt bei 4475.

Auf den 1. Juni 1985 wurden die erneuerten Hausinstallationsvorschriften

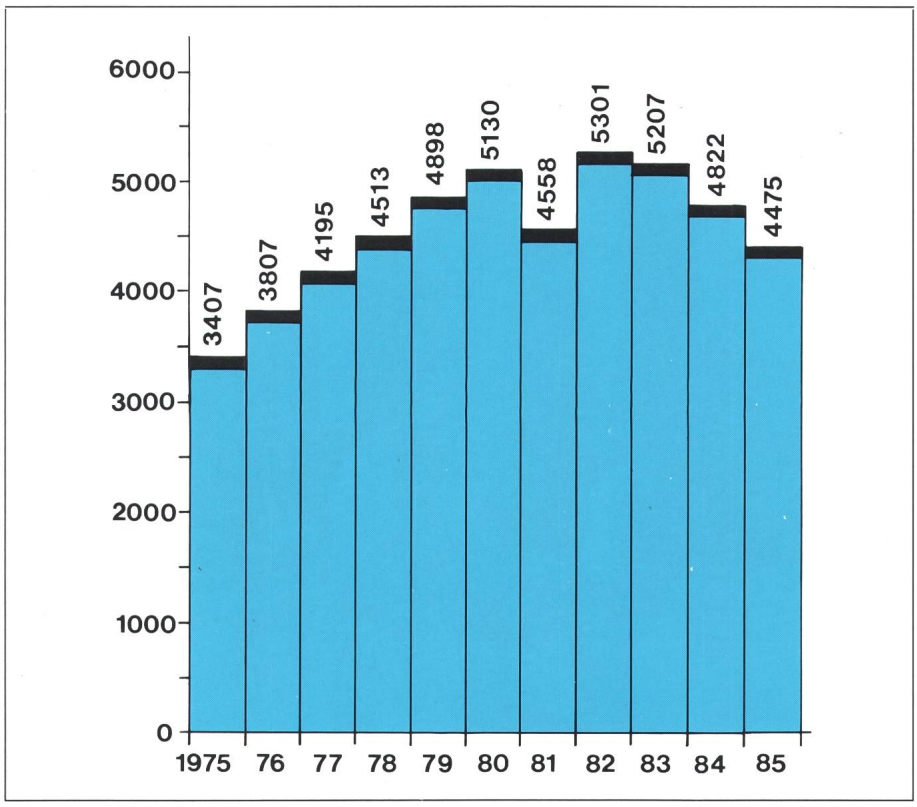


Fig. 4 Ausgestellte Bewilligungen für prüfpflichtiges Material von elektrischen Hausinstallationen

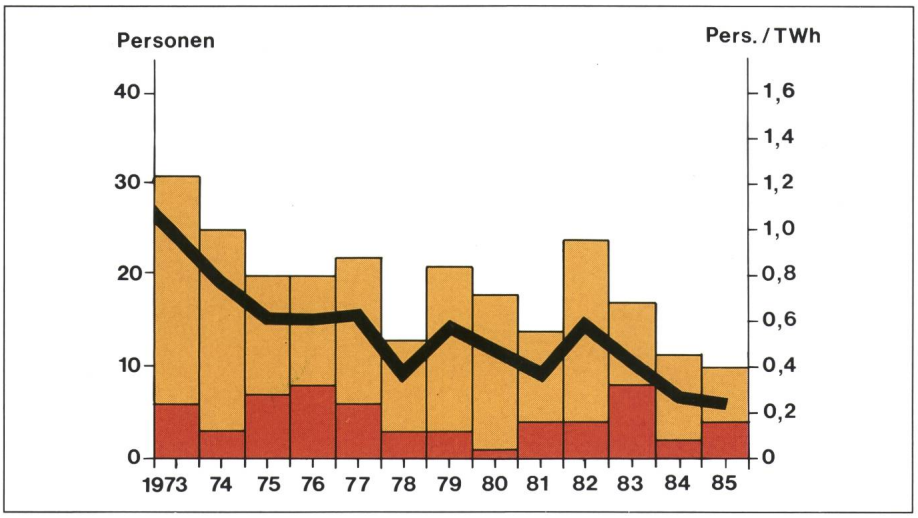


Fig. 5 Die tödlichen Elektrounfälle

Absolut — Fachleute

Laien

Relativ — bezogen auf den Elektrizitätsverbrauch in TWh

in Kraft gesetzt, die verschiedene Verbesserungen bezüglich der Sicherheit der Anlagen für Personen und Sachen beinhalten, wobei die Einführung eines Teilobligatoriums des Fehlerstromschutzes im Vordergrund steht.

Wie alle Jahre führte das Eidgenössische Starkstrominspektorat verschiedene Prüfungen für Kontrolleure von Hausinstallationen durch. Von 58 Kandidaten waren 44 erfolgreich.

Im Jahre 1985 ereigneten sich 217 (gemeldete) Elektrounfälle, wobei 10 Todesfälle – davon drei von Fachleuten und sieben von Laien – zu verzeichnen waren (Fig. 5). Die Ursachen der Todesfälle waren verschiedenster Natur. Bei den Laien fehlte weder der Unfall mit dem Fön in der Badewanne noch jener zufolge unberechtigter Arbeiten an festen Installationen. Bei den Fachleuten gehören die klassischen Unfälle beim Stangenwechsel sowie durch Zellenverwechslung zu den primären Ursachen.

Bei den gemeldeten Brandfällen sind vor allem 63 Fälle zu erwähnen, die durch technisches Versagen von Heizlüftern (48), Speicheröfen (13) und Heizöfen (2) verursacht wurden.

Bedingt durch den erhöhten Aufwand für die Bearbeitung der Planvorlagen sowie den Rückgang der Anzahl Bewilligungen für prüfpflichtiges Material ist das Betriebsergebnis des Eidgenössischen Starkstrominspektorates negativ. Der Verlust beträgt 135 kFr., d.h. 3% des Ertrages. Diese Entwicklung wurde frühzeitig erkannt, und entsprechend dem dreijährigen Zyklus für die Revision der Gebührenordnung wurde Mitte 1985 dem EVED ein Antrag zur Erhöhung der Gebühren unterbreitet. Der Entscheid darüber ist noch ausstehend.

c) Starkstrominspektorat des SEV (Vereinsinspektorat VSTI)

Die Anzahl der Kunden für die periodische Kontrolle von elektrischen Anlagen und Installationen auf der Basis von Abonnementsverträgen blieb mit 3441 praktisch konstant (Fig. 6). Zusätzlich werden durch Spezialinspektionen weitere etwa 3100 Anlagen (Militär-, Zivilschutz-, Tankanlagen usw.) betreut, d.h. regelmässig inspiziert oder beaufsichtigt. Das unter a) erwähnte EDV-Projekt soll auch in diesem Bereich eine bessere Übersicht und effizientere Abwicklung der Arbeiten erlauben.

Das VSTI übernimmt aber auch Sonderaufträge, z.B. Abnahmekontrollen von Neu- und Umbauten. So wurden im Jahr 1985 an 650 Anlagen Abnahmekontrollen durchgeführt. Dies hat für den Eigentümer den Vorteil, dass seine Anlagen durch eine absolut neutrale Stelle auf ihre Sicherheit geprüft werden und dass bei einem Abschluss eines Kontrollvertrages mit dem VSTI der zuständige Inspektor die Anlagen von deren Fertigstellung an kennt. Hinter einem Kontrollvertrag steht das ganze Dienstleistungsangebot des Starkstrominspektorates und des SEV. Noch besser wäre es, wenn die Bauherren bereits vor Baubeginn des VSTI beauftragen würden, ihre Projekte zu prüfen und deren Ausführung auch wäh-

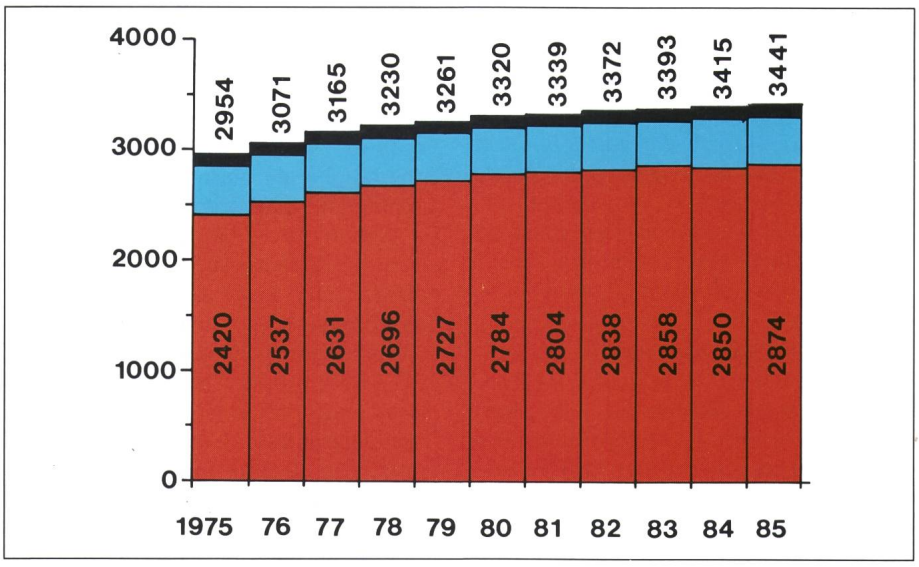


Fig. 6 Entwicklung der Kontrollabonnemente des Vereinsinspektorates

Industrie — Elektrizitätswerke

rend der Bauphase periodisch zu überwachen, da viele Teile einer Anlage nach deren Fetigstellung einer Kontrolle nicht mehr zugänglich sind. Die Abnahmekontrolle würde so den Abschluss der ersten Auftragsphase bilden, die dann durch einen Abonnementsvertrag mit periodischer Kontrolle abgelöst würde.

Dieses hier kurz skizzierte Vorgehen würde Bauherren eine ununterbrochene Qualitätssicherung ihrer Anlagen, von der Projektierung über die Bauphase bis in den Dauerbetrieb hinein, durch das gleiche neutrale Personal, das gleichzeitig Inspektionsinstanz für eventuell vorhandene Hochspannungsanlagen ist, ermöglichen.

Einzelne Gebäudeversicherungen sind ebenfalls Kunden des VSTI und lassen sich über die Sicherheit elektrischer Anlagen gegen Brände beraten. Nachdem gemäss Statistik über ein Drittel aller Brände durch Elektrizität gezündet werden, ist diese Zusammenarbeit naheliegend und bestimmt zweckmässig. Das VSTI offeriert sein Wissen und seine Erfahrungen auf diesem Gebiet allen Brandversicherungsgesellschaften.

Das VSTI betreut auch das Informationssystem (INFO) des SEV, das sich immer grösserer Beliebtheit erfreut. Vor allem mit der Einführung der neuen Hausinstallationsvorschriften (HV) sind viele Fragen aufgeworfen worden. Sofern von allgemeinem Interesse, werden diese Fragen in den INFO-Blättern durch Interpretation der entsprechenden HV-Ziffern allgemeingültig beantwortet. Das INFO-System sorgt somit für eine breite unité de doctrine, vor allem was das durch die HV abgedeckte Gebiet von Material, Apparate und Installationen betrifft. Es werden darin aber auch andere Fragen von Allgemeininteresse auf dem elektrotechnischen Gebiet behandelt. Gegenwärtig machen 1162 Abonnenten von dieser Informationsmöglichkeit Gebrauch.

Die bisherige vertragliche Zusammenarbeit mit der SUVA wird im Rahmen des neuen Unfallversicherungsgesetzes (UVG) und der Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV) auf eine neue Basis gestellt, indem das Starkstrominspektorat als «Fachinspektor UVG» eingesetzt wird. Die entsprechenden Massnahmen sind in Vorbereitung. Die Tätigkeit des Starkstrominspektorates im Bereich der Unfallverhütung erfährt dadurch eine nicht zu unterschätzende Ausdehnung und neue Gewichtung.

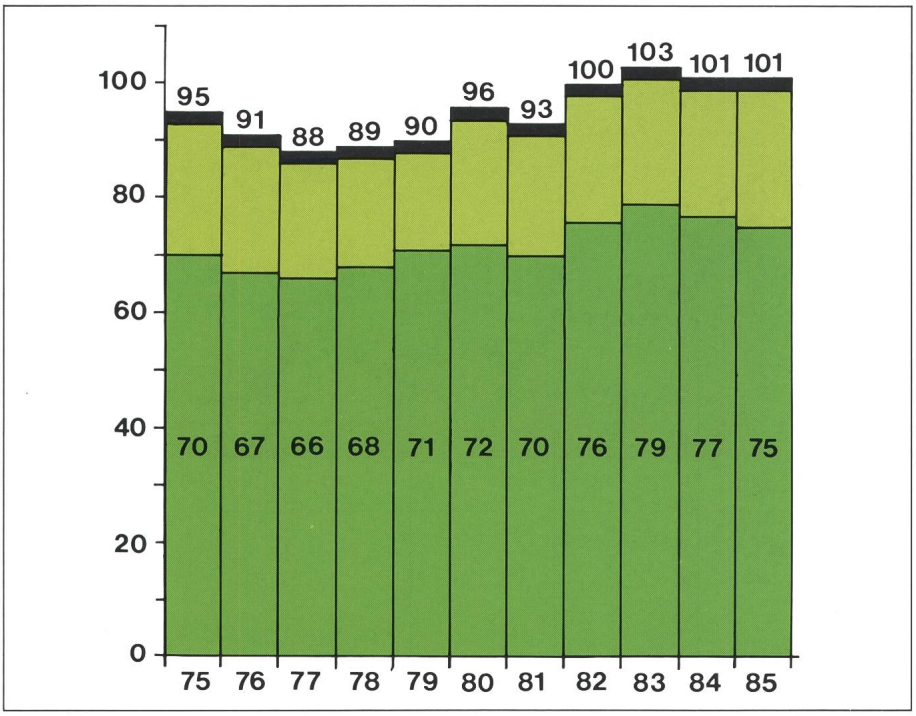


Fig. 7 Entwicklung des Personalbestandes der MPE seit 1975

Materialprüfanstalt

Eichstätte

10.4. Materialprüfanstalt und Eichstätte

Der Materialprüfanstalt und Eichstätte hat das Jahr 1985 unterschiedlichen Erfolg gebracht: Vollbeschäftigung eines Grossteils der total 101 Mitarbeiter (Fig. 7) lief parallel mit Beschäftigungslücken in Teilbereichen; sie beeinflussten das wirtschaftliche Ergebnis entsprechend. Zunehmende Schwierigkeiten verursachte die Einstellung von qualifizierten Mitarbeitern. Da 1985 mehrere langjährige und sehr erfahrene Mitarbeiter in den Ruhestand getreten sind, waren die Auswirkungen des angespannten Arbeitsmarktes besonders deutlich zu spüren.

Die MPE erbringt für die SEV-Institutionen in Zürich verschiedene zentrale Dienstleistungen (z.B. Spedition, Transporte, Beschriftungen, Reparaturen). In der zweiten Hälfte des Berichtsjahres wurden diese Dienste durch die Übernahme der Aufgaben der aufgelösten Gruppe «Anlagen und Betrieb» erweitert. Die organisatorisch in die Eichstätte eingegliederte und neu organisierte Betriebsgruppe wird sich mit folgenden Haupttätigkeiten befassen:

- Lehrlingsausbildung
- Herstellung von Betriebseinrichtungen
- Reparatur und Unterhalt von Betriebseinrichtungen und Liegenschaften
- Technische Betreuung aller Energieversorgungsanlagen
- Mitarbeit bei Betriebsbesichtigungen

Inkl. Betriebswerkstatt umfasst sie gegenwärtig 4 qualifizierte Berufsleute und 3 Lehrlinge.

Alljährlich werden die Laboratorien und Werkstätten der MPE von interessierten Besuchergruppen besichtigt. Im Berichtsjahr waren es wie üblich hauptsächlich Vertreter von Berufsschulen, aber auch Fachgruppen aus der Industrie und Fachleute von ausländischen Prüfinstitutionen. An 7 Führungen nahmen rund 120 Personen teil. Ein besonderes Ereignis war der Tag der offenen Türe für SEV-Angehörige am 5. Oktober 1985. Sämtliche Büros, Laboratorien und Werkstätten des SEV standen zur freien Besichtigung zur Verfügung; Dia-Vorführungen und Demonstrationen brachten die Tätigkeit der MPE den zahlreichen Besuchern näher.

a) Materialprüfanstalt

Der leichte Anstieg der Gesamtzahl der erledigten Prüfaufträge (Fig. 8) kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass in einzelnen Bereichen der MP die Auftragseingänge im Berichtsjahr rückläufig waren. Es betraf dies im Sektor A das Haushaltapparatelabor 2 und den Sektor C generell, mit Ausnahme des lichttechnischen Labors. Durch interne Personalverschiebungen sowie Nichtersatz von ausgetretenen Mitarbeitern konnten Belastungsschwankungen unter Einhaltung kurzer Prüftermine ausgeglichen und der budgetierte Betriebserfolg erreicht werden. Erfreulich entwickelte sich das Inspection Center, welches Fabrikationskontrollen im Auftrag ausländischer Prüf- und Zertifizierungsstellen ausführt und im Berichtsjahr etwa 20% mehr ständige Aufträge bearbeitete als im Vorjahr.

Mit der Auflösung der zentralen Kanzlei der MPE und der Zuordnung von Sekretariaten zu den Sektoren ist Mitte 1985 der letzte Schritt zur Verselbständigung der Sektoren als Profitcenter vollzogen worden. Die Systemerweiterung der EDV in Richtung Leistungserfassung wurde gegen das Jahresende abgeschlossen. Nach einer Schulungs- und Testphase zu Beginn des neuen Jahres wird die administrative Auftragsabwicklung in der Materialprüfanstalt von der Auftrags- bis zur Leistungserfassung und Fakturierung automatisiert sein. Zudem erhalten die Sektorsekretariate die technischen Möglichkeiten zur rationellen Textverarbeitung mittels PC.

Sektor A: Haushaltgeräte

Auf den Jahresbeginn übernahm Werner Rauber, El. Ing. HTL, die Leitung des Sektors A.

Auf dem Gebiet der Haushaltgeräte ist die Internationalisierung und Harmonisierung der sicherheitstechnischen Normen am weitesten fortgeschritten. Dies hat es der MP im Berichtsjahr ermöglicht, die seit 1964 bestehenden provisorischen Anforderungen und Prüfbestimmungen (PAP) für elektrische Apparate für Haushalt und Gewerbe (die Serien TP211 und TP212) per 1. Januar 1985 ausser Kraft zu setzen. An ihre Stelle treten die harmonisierten Normen SEV 1054-1980 und SEV 1054-lz.1980 gemäss Ankündigung im Bulletin des SEV 76(1985)3 vom 9. Februar 1985.

Die erfreuliche Entwicklung des *Inspection Center* der MP hält weiter an. 1985 wurden 386 ständige Inspektionsaufträge für die Prüfstellen UL USA, UL Canada, VDE, SEMKO, IMQ und BEAB bearbeitet.

Tag der offenen Tür für SEV-Angehörige.

Die *Haushaltapparatelaboratorien 1 und 2* bewältigten zusammen ungefähr das Auftragsvolumen des Vorjahres.

Nach über 37jähriger erfolgreicher Tätigkeit in der MP hat der Gruppenleiter des Haushaltapparatelabors, Ernst Kropf, aus gesundheitlichen Gründen von der Möglichkeit der vorzeitigen Pensionierung Gebrauch gemacht und seine gut organisierte Gruppe am 1. November 1985 dem neuen Chef, Peter Sonderegger, übergeben. Da kurz vorher auch der langjährige Stellvertreter des Gruppenleiters, Heinrich Speich, das Pensionierungsalter erreicht hatte, wird eine neue Führungsmannschaft dieses wichtige Labor der MP im neuen Geschäftsjahr leiten.

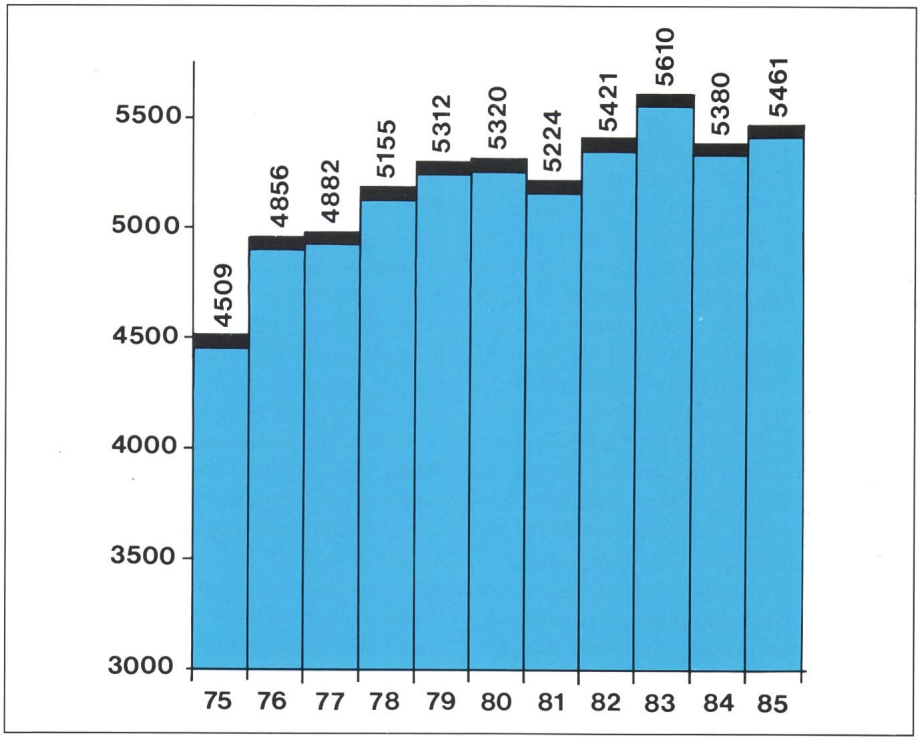


Fig. 8 Entwicklung der Anzahl in der Materialprüfanstalt erledigten Aufträge

Im März 1985 besuchten die Sektorleiter und die 3 Gruppenleiter des Sektors A die VDE-Prüfstelle in Offenbach. Zur Sprache kamen prüftechnische Probleme und Interpretationsfragen im Zusammenhang mit der gegenseitigen Mitverwendung von Prüfzeugnissen. Die Gesprächspartner waren sich einig, dass durch solche persönlichen Kontakte die Zusammenarbeit erleichtert wird. Da die Bundesrepublik Deutschland zahlenmässig der wichtigste ausländische Geschäftspartner der Schweiz ist, ist eine möglichst reibungslose Zusammenarbeit zwischen den entsprechenden Prüfstellen zur Erleichterung des Handels besonders wichtig.

Sektor B: Elektronische Geräte

Der Auftragseingang im Sektor B hat zwar nicht mehr die Höchstwerte der Jahre 1980/81 erreicht, doch ist immerhin eine Steigerung von rund 8% gegenüber dem Vorjahr festzustellen.

Im Labor für *elektronische und elektromedizinische Geräte* verursachte die Einführung der international harmonisierten Norm SEV 1085 «Sicherheitsvorschriften für netzbetriebene elektronische und verwandte Apparate für Haushalt und ähnliche Zwecke» einen grossen Zeitaufwand.

Es fanden auch bereits Vorgespräche mit potentiellen Auftraggebern über die versuchsweise Anwendung der neuen Norm statt, die einen wesentlich erweiterten Prüfumfang aufweist und damit höhere Prüfkosten verursacht. Durch die Einreichung von Prüfprotokollen anderer Prüfstellen oder Herstellerlaboratorien und deren Mitverwendung bei der SEV-Prüfung können diese Mehrkosten allerdings in Grenzen gehalten werden. Prüfungen nach den provisorischen Sicherheitsvorschriften TP 12B/1D werden noch bis Ende 1986 durchgeführt. Im Bereich der elektromedizinischen Geräte ist das internationale Normenwerk noch nicht vollständig, so dass für einige Jahre noch die bisherigen provisorischen Sicherheitsvorschriften TP 62/1C und die Grundpublikation CEI 601-1 parallel zur Anwendung kommen müssen.

Im *Hochfrequenzlabor* wurden Anstrengungen für die weitere Verbesserung der technischen Einrichtungen und der Prüfunterlagen unternommen. Die Stossspannungsanlage wurde wesentlich modifiziert und die Kurvenform bei der Kondensatorprüfung vor allem in der Front markant verbessert. Zur raschen Bestimmung des 1%-Wertes der Durchschlagsspannung nach SEV 1016 wurde ein Rechnungsprogramm erstellt. Schliesslich wurden neue Prüfprotokolle für die Kondensatorprüfung nach SEV 1029 und SEV 1055 sowie für die Impulsmessung mit dem Knackraten-Analysator erstellt und Flussdiagramme für verschiedene Prüfungsabläufe ausgearbeitet.

Die im Vorjahr zusammen mit der SUVA ausgearbeiteten provisorischen Sicherheitsvorschriften TP 76/1A «Strahlungssicherheit von Lasereinrichtungen, Klassifizierung von Anlagen, Benützer-Richtlinien» sind auf den 1. März 1985 in Kraft gesetzt worden. Damit wird es der MP ermöglicht, neben der sicherheitstechnischen Prüfung des elektrischen Teils der Lasergeräte zusätzlich auch deren Strahlungssicherheit zu beurteilen.

Sektor C: Einzelteile und Werkstoffe

Am 1. August 1985 hat Albert Eggenberger, El. Ing. HTL, die Leitung des Profitcenters MP-C übernommen. Trotz gesamthaft rückläufigem Auftragseingang konnte das Betriebsergebnis gegenüber den Vorjahren weiter verbessert werden. Die Hauptanstrengungen des neuen Sektorleiters galten von Anfang an der Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Profitcenters durch optimalen Personaleinatz und Verbesserung der technischen Einrichtungen.

Im *Labor für Hausinstallationsmaterial* war der Auftragseingang gegenüber dem Vorjahr leicht rückläufig; dies führte zu einer Reduktion der Zahl der offenen Prüfaufträge und zu einer erwünschten Verkürzung der Prüftermine. Die Inkraftsetzung der neuen Hausinstallationsvorschriften SEV 1000.1985 mit dem neu eingeführten Teilobligatorium für den Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) brachte eine Häufung von Prüfaufträgen auf diesem Gebiet. Verstärkt wurde dieser Boom durch die Tatsache, dass in fast allen Fällen FI-Schalter mit Empfindlichkeit auch für pulsierenden Gleichstrom gefordert wurden, was besondere Prüfungen erfordert.

Das *Labor für Lampen und Leuchten* hatte sich mit neu entwickelten Lichtquellen und zugehörigen Vorschaltgeräten auseinanderzusetzen. Das Marktangebot ist auf diesem Sektor wesentlich erweitert worden. Konventionelle Tisch- und Ständerleuchten treten mehr und mehr in den Hintergrund und werden durch moderne Leuchtenarten mit Trafos und Lichtregler abgelöst. Die Liquidation der Prüfeinrichtungen für Glühlampen hatte zur Folge, dass im einzig noch bestehenden Vertrag zur Führung des SEV-Prüfzeichens für Glühlampen die vertragliche Überprüfung der Lampenqualität neu geregelt werden musste.

Das *Labor für Isolierstoffe und Leiter* erhielt mehrere Aufträge zur Prüfung von synthetischen Transformatorenölen, welche im Zeichen des Umweltschutzes sukzessive durch Mineralöl ersetzt werden. Die Leistungsfähigkeit des Chemielabors wurde durch die Anschaffung moderner Prüfeinrichtungen erhöht. Für die Bestimmung der Spannungsfertigkeit von Isolieröl nach verschiedenen internationalen Normen steht ein zweites Ölprüfgerät zur Verfügung. Auf dem Gebiet der Leiterprüfung erfolgte eine markante Nachfragesteigerung nach Sicherheitsprüfungen von Niederspannungsleitungen mit Spezialisolation (TP 20B/3A).

Das *Labor für explosionssicheres Material* war bei gleichbleibendem Auftragsvolumen gut beschäftigt. Die Terminsituation litt allerdings etwas unter dem Rücktritt des Laborleiters, der sich dem Lehrfach zuwandte. Die Projektierung eines neuen Motorenprüfstandes ist mit der Ausarbeitung einer ausführlichen Offerte abgeschlossen, die Realisierung mit Rücksicht auf die SEV-Bauplanung allerdings vorläufig zurückgestellt worden.

Zür Überbrückung sind die bestehenden Prüfeinrichtungen für Motoren erweitert worden und gestatten eine rationellere Abwicklung der Prüfaufträge.

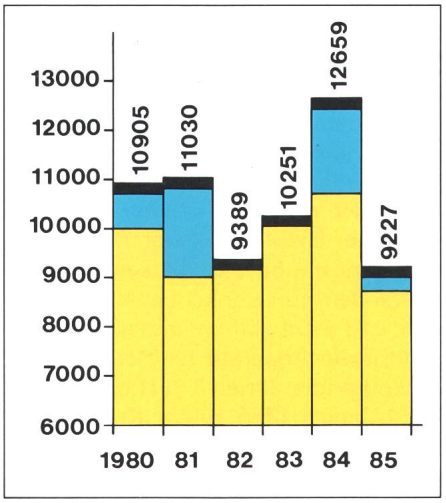


Fig. 9 Entwicklung der Zählerprüfung

Anteil Neuzähler

Anteil Revisionszähler

b) Eichstätte

Das gesamthaft gute Ergebnis des Vorjahres konnte 1985 nicht mehr erreicht werden. Hauptgrund bildete die ungenügende Auslastung der Zählerwerkstätten. Figur 9 zeigt die markante Reduktion der zur Prüfung eingereichten Zähler im Berichtsjahr. Im Gegensatz dazu war das Messwandlerlabor sehr gut ausgelastet. Figur 10 zeigt, dass im Jahr 1985 die höchste Zahl der geprüften Wandler seit 1980 erreicht worden ist. Die Eichstätte muss mit diesen markanten und kaum vorhersehbaren grossen Auftragsschwankungen leben. Die Anstrengungen auf dem Gebiet der Akquisition werden ununterbrochen fortgesetzt, um eine kontinuierliche Beschäftigung in allen Werkstätten zu erreichen.

Bei der *Revision und Eichung von Elektrizitätszählern* lag das Schwergewicht im Berichtsjahr bei der seit längerer Zeit sich aufdrängenden Reorganisation des Prüfamtes in personeller wie instrumentaler Hinsicht. Die Auftraggeber der EST im Zähler-Sektor rekrutieren sich vor allem aus kleineren Elektrizitätsunternehmungen. Pro Auftrag sind deshalb in der Regel auch nur kleinere Stückzahlen zu erwarten. Diese unterscheiden sich zudem häufig in Bauart, Typ und Fabrikat. Um bei der amtlichen Prüfung rationell arbeiten zu können, müssen gleichartige Zähler zu Serien zusammengefasst werden. Dies bedingt ein übersichtliches Zwischenlager, welches jetzt im Aufbau ist. Für die Prüfung von Präzisions-, Messwandler-, Blindstrom- und Maximumzählern wurde eine neue Eichstation bestellt, die eine rationellere Arbeitsabwicklung ermöglicht. Insbesondere werden die Messdatenerfassung und Protokollierung automatisiert.

Die *Instrumenten-Reparaturwerkstatt* konnte das Ersatzteillager und den Kundendienst für die Produkte der auch im Ausland bekannten Instrumentenfirma EMA in Meilen, welche im Verlauf des Jahres die Fabrikation einstellte, übernehmen.

Die Anzahl der durch die Gruppe für *Abnahmen und Wandler* amtlich geprüften Messwandler hat einen neuen Höchststand erreicht. Zusammen mit den erfreulich zahlreich eingegangenen ausseramtlichen Aufträgen und Expertisen war die Auslastung des Personals gut. Ein speziell erwähnenswerter Auftrag betraf die Messung der Einzelverluste eines seit 1949 in Betrieb stehenden 13-MVA-Synchrongenerators, bei dem aus Gründen der Isolationsfestigkeit die Statorwicklung ersetzt und gleichzeitig auch das Eisenpaket erneuert wurde, was zu einer ins Gewicht fallenden Wirkungsgradverbesserung geführt hat.

Mit der Bildung der *Betriebsgruppe* konnten verschiedene interne Aktivitäten auf dem Gebiet Betrieb und Unterhalt zusammengefasst werden. Ein schwerer Schlag traf die Betriebswerkstatt am 8. August 1985, als der 38jährige Werkstattchef und Lehrlingsmeister, Werner Velder, auf dem Heimweg von der Arbeit einem Herzinfarkt erlag. Dadurch gerieten verschiedene interne Aufträge in Verzug und mussten zum Teil durch Dritte erledigt werden. Als neuer Werkstattchef und Lehrlingsmeister konnte Peter Oswald, Mitarbeiter der MP seit 1982, gewonnen werden. Unter seiner Leitung erfolgte die Fertigstellung einer als Eigenkonstruktion entwickelten Heizkissen-Rollmaschine, mit welcher Heizkissen einer reproduzierbaren mechanischen Prüfung gemäss internationalen Normen unterworfen werden können. Diese Prüfung ist Bestandteil des Nachweises der elektrischen Sicherheit auch bei extremen Bedingungen, denen Heizkissen in der Praxis täglich ausgesetzt sind.

10.5 Schweizerisches Komponenten-Prüfzentrum ASE-CSEE Neuchâtel

Für das CSEE ist 1985 das zweite aufeinanderfoglende Jahr, in welchem laut Betriebsabrechnung ein positiver Erfolg ausgewiesen werden kann. Dieses erfreuliche Resultat konnte einerseits dank guter mittlerer Auslastung im Berichtsjahr, andererseits dank grossen Produktionsspitzen in den Sommermonaten realisiert werden.

Der durch den Wechsel unseres Vertreters in der Bundesrepublik Deutschland zu erwartende kurzfristige Rückgang des Auslandgeschäftes wirkte sich wohl aus, konnte aber durch Inlandaufträge kompensiert werden. Eine zahlenmässig erstarkte Konkurrenz sowie der dadurch ausgelöste Preiszerfall erschweren den Ausbau unserer Geschäftsbeziehungen in der BRD. Diese Tendenz dürfte im Jahr 1986 durch vermehrte Beschaffung von neuen Grosstestern weiter anhalten. Da die heutige Testergeneration hardwaremässig wohl noch während einiger Zeit den Anforderungen genügen kann, wird die Einführung der neuen Systeme weitgehend durch die besser erstellbare Software bestimmt. Am CSEE wird dieser

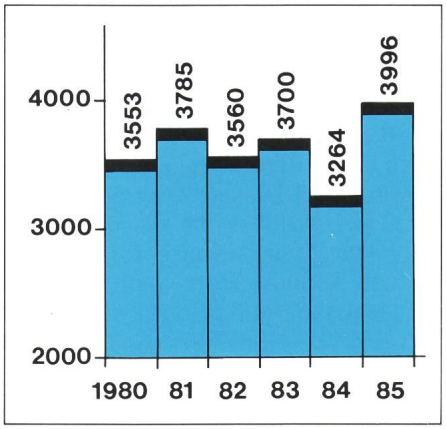


Fig. 10 Entwicklung der Anzahl Messwandlerprüfungen

Tatsache bereits insofern Beachtung geschenkt, als die bestehenden Sentry-Prüfanlagen durch vermehrten Einbezug von Informatik-Hilfsmitteln von Daten- und Programmierarbeiten entlastet werden. Um weiterhin konkurrenzfähig zu bleiben, werden wir jedoch unsere Sentry 8 und Sentry 10, welche der alten Testergeneration zuzurechnen sind, bald durch besser programmierbare Maschinen ersetzen müssen.

Im Frühjahr 1985 wurde am CSEE eine mit Unterstützung der Kommission zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung (KWF) angefertigte Studie mit dem Titel «Zusammenstellung der standardisierten Umgebungskenngrössen und Qualitätssicherungssysteme der Elektronik» fertiggestellt. Diese Untersuchung soll dem Aufbau eines vom CSEE angestrebten Komponenten-Evaluationszentrums dienen, welches seine Träger mit systematisch aufgebauten Qualifikationsberichten über neue ICs zu versorgen gedenkt. CSEE wird dadurch in der Lage sein, die Entwicklungsabteilungen der Elektronikindustrie fortlaufend mit aktuellen, sehr kostengünstigen Produkteinformationen zu beliefern. Diese, dem Entwickler zur Verfügung stehenden Informationen, werden es auch Klein- und Mittelfirmen erlauben, Entwicklungen mit marktgerechten Bauteilen durchzuführen.

Daneben wird aber der für Einzelfirmen schon bisher angebotene Service an Charakterisierungen und Qualifikationen weitergeführt. Die im Rahmen des Evaluationszentrums vorgesehene Tätigkeit dürfte unsere Kompetenz und damit unsere Konkurrenzfähigkeit in diesem Gebiet stark erhöhen, so dass auch Einzeluntersuchungen an ICs wei-

terhin zu den attraktiven Dienstleistungen des CSEE zählen werden.

Die bereits im Vorjahr sehr intensiv betriebene Personalausbildung wurde im Betriebsjahr fortgeführt. Der Einstieg in den Bereich des Telecom-Tests wurde durch äussere Umstände stark verzögert, so dass die diesbezügliche Ausbildung nur teilweise durchgeführt werden konnte. Trotz dem verspätet eingesetzten Aufbau der Prüftätigkeit ist das CSEE 1986 in der Lage, Tests im Telecom-Bereich auf einer Teradyne A 360 durchzuführen.

Die seit einiger Zeit im Aufbau begriffene innerbetriebliche Qualitätssicherung wurde dieses Jahr organisatorisch gefestigt und dürfte nächstes Jahr personell ergänzt werden. Wir wollen damit einerseits der Rolle des SEV innerhalb der verschiedenen Qualitätssicherungssysteme gerecht werden, andererseits aber bereiten wir uns auf die im EG-Raum 1987 stattfindende Verschärfung in Richtung Produktehaftpflicht vor, die sich stark auf die industrielle Wareneingangskontrolle auswirken wird. Die Übernahme dieser neuen Verantwortlichkeiten hat zur Folge, dass Testhäuser in Zukunft eine lückenlose Qualitätssicherung für ihre Arbeit vorweisen müssen.

Auch dieses Jahr fand unsere Tätigkeit als Komponenten- und Zuverlässigkeitsberater guten Anklang. Ebenso können wir auf den grossen Erfolg des diesjährigen Ausbildungsseminars (Thema: Zuverlässigkeit von Komponenten und Systemen) hinweisen, welches viermal wiederholt werden musste.

Für das Jahr 1986 wurde nicht nur eine neue Preisliste erstellt, sondern gleichzeitig das veraltete Werbematerial vollständig überarbeitet und neu gestaltet.

10.6 Personelles

Todesfälle:

Im Berichtsjahr verlor der SEV vier aktive Mitarbeiter infolge Todesfalls.

Es sind dies:

Herr *Arthur Jauner,* El.-Ing. HTL, SEN, gest. 19. Juli 1985

Herr *Hendrik-Hidde Schrage,* dipl. El.-Ing. ETH, SEN, gest. 19. April 1985

Herr *Werner Urech,* Graphiker, BUL, gest. 17. Oktober 1985

Herr *Werner Velder,* Werkstattchef, MPE, gest. 8. August 1985

Alle vier Herren hatten ihre Arbeitskraft über lange Jahre dem SEV zur Verfügung gestellt. Ihr unerwarteter Hinschied hat sowohl in ihren Familien als auch im SEV schmerzliche Lücken gerissen. Wir möchten auch an dieser Stelle ihren Hinterbliebenen unsere aufrichtige Anteilnahme ausdrücken.

Austritte:

Herr *August Albrecht,* El.-Ing. HTL, Chef der Abt. Spezialinspektionen des STI, am 31. Mai 1985 (Pensionierung)

Herr *Otto Büchler,* dipl. El.-Ing. ETHZ, Chef der Abt. Unfall- und Schadenabklärung des STI, am 30. April 1985 (Pensionierung)

Frau *Annemarie Diacon,* Redaktorin des Bulletin, am 30. Juni 1985 (Pensionierung)

Herr *René Grüter,* Dr. iur., Chef des Rechtsdienstes und Stellvertreter des Oberingenieurs des STI, am 31. August 1985 (Pensionierung)

Herr *Ernst Kropf,* MPE, Gruppenleiter HAL 2, am 31. August 1985 (Pensionierung)

Herr *Volker Rüdiger,* Dr. sc. nat., Chef der EX, MPE, am 31. Juli 1985

Herr *Jean Rüegg,* Eidg. dipl. Buchhalter, Stellvertreter des Chefbuchhalters, am 30. September 1985

Eintritte:

Herr *Rudolf Bürgi,* dipl. El.-Ing. ETHZ, als Direktionsassistent und Sekretär ETG, am 1. Oktober 1985

Herr *Albert Eggenberger,* El.-Ing. HTL, als Sektorleiter C der MPE, am 1. August 1985

Herr *Pierre-André Maire,* dipl. Phys., als Stellvertreter des Chefs des CSEE, Neuchâtel, am 1. Mai 1985

Herr *Frank Schwabe,* Dr. iur., als Chef des Rechtsdienstes des STI, am 1. Juni 1985

Herr *Peter Sonderegger,* FEAM, als Gruppenleiter HAL 2 der MPE, am 1. August 1985

Beförderungen und Übertritte:

Herr *Michel Chatelain,* dipl. El.-Ing. ETHZ, bisher Assistent des Oberingenieurs, zum Chef Abt. Material und Apparate des STI, am 1. Mai 1985

Herr *Hans Peter Eggenberger,* Dr. sc. techn., zum Chefredaktor des Bulletins am 1. Juli 1985

Herr *Hermann Ineichen,* El.-Ing. HTL, bisher Chef Abt. Material und Apparate des STI zum Chef Abt. Spezialinspektionen und Stellvertreter des Oberingenieurs des STI, am 1. Juni 1985

Herr *Werner Rauber,* El.-Ing. HTL, bisher Assistent des Oberingenieurs der MPE, zum Sektorleiter A der MPE, am 1. Januar 1985

Herr *Werner Tanner,* El.-Ing. HTL, bisher Chef AB zu STI, Abt. Planvorlagen, am 1. Juni 1985

11 Kommissionen

11.1 *Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)* (Präsident: *J. Heyner,* Küttigen). Der ausführliche Bericht des CES und seiner Arbeitsgremien an den Vorstand des SEV[1] gibt volle Auskunft über die vielfältigen und regen Tätigkeiten dieser grössten der Kommissionen des SEV.

Das CES steht vor dem Problem, die steigenden Ansprüche aus der regionalen und internationalen Normenarbeit mit all ihren unmittelbaren Auswirkungen auf unsere Wirtschaft und Industrie zu befriedigen und gleichzeitig zu versuchen, die steigenden Kosten unter Kontrolle zu halten. Die stark industrialisierte Struktur unseres Landes bedingt eine Mitarbeit in allen Sparten der Normung. Der Markt für die Normen des SEV, der aus naheliegenden Gründen auf die Schweiz beschränkt ist, ist so klein, dass aus seinem Ertrag die Kosten des CES nicht gedeckt werden können. In Zusammenarbeit mit allen interessierten Kreisen prüft der Vorstand Mittel und Wege, die Aufwendungen für die Normentätigkeit mit seinen finanziellen Möglichkeiten in Einklang zu bringen.

11.2 *Schweizerisches Nationalkomitee der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)* (Präsident: *L. Erhart,* Aarau). An der Sitzung vom 25. März 1985 wurden von den eingereichten 12 CIGRE-Berichtsvorschlägen für die Session 1986 deren 7 ausgewählt. Diese Berichte wurden an der Sitzung vom 25. Oktober bereinigt. Endgültig wurden jedoch 8 Berichte eingereicht, davon einer auf An-

[1] Der vollständige Bericht ist in diesem Heft, Seiten ... bis ... abgedruckt.

frage eines Studienkomitees (CE). Die einschlägigen Fragen, wie stärkere Internationalisierung der CIGRE-Tätigkeit mit Symposien, wurden diskutiert. Durch die Wahl von Herrn Dr. Praehauser als Präsident des CE 15, Matériaux isolants, wurde die Vertretung der Schweiz verstärkt. Nach mehrjährigem Unterbruch wurde am 24. September an der ETHZ wieder einmal eine eintägige Zusammenkunft von Mitgliedern des Schweizerischen Nationalkomitees, mit den schweizerischen Präsidenten, Rapporteurs spéciaux und den Mitgliedern der 15 Studienkomitees, durchgeführt. Die Ziele der Tagung konnten voll erreicht werden, indem die Anwesenden über ihre Tätigkeiten orientierten und über die Beschlüsse des Conseil und Comité Exécutif informiert werden konnten. Besonders wertvoll war die Berichterstattung der schweizerischen Delegierten aus den Komitees mit den wichtigsten Problemen, die gegenwärtig behandelt werden.

An der Tagung ehrte der Präsident Herrn Dr. H. Meyer, der am 9. September 1985 verstorben ist. Herr Dr. Meyer hatte sich grosse Verdienste als Mitglied des Schweizerischen Nationalkomitees des CIGRE sowie als Mitglied des Conseil und des Comité Exécutif erworben.

11.3 *Schweizerisches Nationalkomitee des Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution (CIRED)* (Präsident: *V. Huber,* Zürich). Zur Erledigung der Geschäfte waren zwei Sitzungen notwendig, die wie üblich gemeinsam mit dem Nationalkomitee des CIGRE abgehalten wurden.

Nationale Geschäfte: Die Vorschläge des Nationalkomitees für Vorzugsthemen für den nächsten Kongress fanden im wesentlichen Aufnahme im Aufruf an die Berichtsautoren, der Ende Jahr an alle interessierten Stellen versandt worden ist.

Für eine Sitzung des Internationalen Direktionskomitees, die erfreulicherweise 1986 wieder einmal in der Schweiz stattfinden wird, sind die Vorbereitungsarbeiten im Gang.

Zusammen mit dem CIGRE-Nationalkomitee wurde ein Pflichtenheft für die Mitglieder der beiden Nationalkomitees ausgearbeitet, welche als Referenten für die Begleitung der Berichte für die Kongresse des CIRED bzw. die Sessionen des CIGRE verantwortlich sind. Das Ziel ist die Hochhaltung der Qualität der Berichte aus unserem Land.

Internationale Geschäfte: Über den Verlauf des Kongresses 1985 in Brighton ist im Bulletin SEV/VSE 76(1985)19, Seiten 1174...1177 berichtet worden.

Nach jahrelangen Bemühungen gelang es, eine Vereinbarung zu treffen, welche die Zusammenarbeit CIGRE/CIRED regelt. Die Auswahl der Vorzugsthemen der Kongresse soll in Zukunft aufeinander abgestimmt werden, gemeinsame Publikationen und Symposien sind möglich. Die Selbständigkeit des CIRED bleibt erhalten.

Sowohl das Direktions- als auch das Organisationskomitee des CIRED befassten sich mit dem nächsten Kongress, der vom 4. bis 8. Mai 1987 in Lüttich stattfinden wird, wo auch gleichzeitig eine Ausstellung über Ausrüstungen von Unterstationen vorgesehen ist. Dabei ist zu beachten, dass im Gegensatz zum CIGRE das CIRED keine ständige Organisation und keine Mitgliederbeiträge kennt und demzufolge alle finanziellen Erfordernisse über die Kongresse abwickeln muss.

11.4 *Kommission für die Denzler-Stiftung* (Präsident R. Dessoulavy, Lausanne). Auf den im Sommer 1984 ausgeschriebenen Wettbewerb für den Denzler-Preis 1985 haben zwei Kandidaten ihre Arbeiten innert der gesetzten Frist eingereicht. Die Kommission hat diese Arbeiten mit Hilfe von Experten beurteilt und festgestellt, dass nur eine der beiden den Bedingungen des Reglements vollständig genüge. Sie hat beschlossen, Herrn Claude Petitpierre, El.-Ing. und Dr. sc. techn. der EPFL, für seine Dissertation «Conception d'un réseau d'ordinateurs basé sur le principe de l'inondation», die das Thema Nr. 2 behandelt, einen Preis von Fr. 5000.– zu verleihen. Die offizielle Preisverleihung fand anlässlich der Generalversammlung des SEV 1985 durch den Präsidenten des SEV statt.

Im Herbst 1985 ist die Kommission erneut zusammengetreten, um den Wettbewerb 1987 vorzubereiten.

11.5 *Blitzschutzkommission* (Präsident: *H. Steinemann,* Schaffhausen). Im Berichtsjahr trat die Kommission zu fünf Sitzungen zusammen. Die Hauptaufgabe bestand wie in den vergangenen drei Jahren darin, die Revision der Leitsätze für Blitzschutzanlagen weiterzubearbeiten. Die Ausschreibung wird nach Abschluss der Übersetzungsarbeiten erfolgen, der in der zweiten Jahreshälfte 1986 zu erwarten ist. Die Gliederung der Leitsätze in elf Kapiteln wurde im letzten Jahresbericht bereits erläutert.

Ein Mitglied der Blitzschutzkommission nahm als Delegierter des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) an mehreren Sitzungen der Arbeitsgruppen 1 und 3 des CE 81 der Commission Electrotechnique Internationale (CEI), Protection contre la foudre, teil.

Die 18. Internationale Blitzschutzkonferenz (ICLP) fand vom 16. bis 20. September 1985 in München (BRD) statt. Vier Mitglieder der Blitzschutzkommission nahmen daran teil. Zwei von ihnen waren mit eigenen Arbeiten am Vortragsprogramm beteiligt. Anlässlich dieser Konferenz feierte der Ausschuss für Blitzschutz und Blitzforschung (ABB) im Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) sein 100-Jahr-Jubiläum.

11.6 *Expertenkomitee für die Begutachtung von Konzessionsgesuchen für Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen* (Präsident: *R. J. Ritter,* Bern). Weder das Expertenkomitee selbst noch seine Unterkommission «Fernwahl» haben im Berichtsjahr Sitzungen abgehalten.

11.7 *Erdungskommission* (Präsident: *K. Hüssy,* Zürich). Die Erdungskommission des SEV hat im vergangenen Jahr drei ganztägige Sitzungen abgehalten. Eine Redaktionsgruppe fand sich zu weiteren Sitzungen zusammen.

Auf den 16. Januar 1985 wurde der Teil «Erden als Schutzmassnahme» der Starkstromverordnung (StV vom 7. Juli 1933) vom Bundesrat als geänderte Rahmenverordnung in Kraft gesetzt. Die dazugehörenden Regeln der Technik «Erden als Schutzmassnahme in elektrischen Starkstromanlagen»

- SEV 3569 – 1.1985, Teil 1, «Bestimmungen» und – SEV 3569 – 2.1985, Teil 2, «Beispiele und Erläuterungen»

wurden vom Vorstand des SEV genehmigt und auf den 1. Juli 1985 als SEV-Normen ihrerseits in Kraft gesetzt.

Der noch ausstehende Teil

- SEV 3569 – 3.1985, Teil 3, «Methoden zur Ermittlung von Berührungs-, Schritt- und Erdungsspannungen für Anlagen mit einpoligen Erdschlussströmen unter 1 kA»

ist noch in Bearbeitung.

Folgende, die Erdungskommission neben vielen anderen Problemen intensiv beschäftigenden Themen sollen speziell erwähnt werden:

- Die fortschreitende Verbreitung von elektrisch nicht leitendem und nicht erdfühligem Rohrmaterial bei Wasserversorgungen.
- Die Haftung bei Korrosionsschäden an Wasserleitungen in Zusammenhang mit dem Potentialausgleich in Hausinstallationen.

Entsprechende Leitsätze des SEV sind in Bearbeitung und stehen kurz vor ihrer Fertigstellung.

11.8 *Kommission zum Studium niederfrequenter Störeinflüsse* (Präsident: *R. Zwicky,* Wettingen). In den CEI-Gremien CE 77, und deren SC 77A und SC 77B, war im Berichtsjahr eine härtere und raschere Gangart in der Bearbeitung der zugeordneten Probleme und Aufgaben unverkennbar. Die zahlreichen zur nationalen Stellungnahme unterbreiteten Sekretariatsdokumente betreffend die Netzrückwirkungen und die elektromagnetische Verträglichkeit erheischten ein eingehendes Studium durch die Kommission und ihre Mitglieder. Zu elf Entwürfen wurden zum Teil umfangreiche Stellungnahmen eingereicht. Unsere Ansichten konnten denn auch an den Sitzungen der CE 77-Gremien im Januar dieses Jahres in Brüssel durch unsere Delegierten mit Erfolg eingebracht werden. Anderseits war es leider noch nicht möglich, den im Vorjahr erarbeiteten Leitfaden über die «Begrenzung von Beeinflussungen in öffentlichen Stromversorgungsnetzen» zu veröffentlichen. Bearbeitungsprobleme ausserhalb des Einflussbereiches der Kommission führten zu einer nicht vorhersehbaren Verzögerung in dessen Fertigstellung. Im Anschluss an die Veröffentlichung ist eine Tagung vorgesehen, um diese Leitsätze einem breiteren Interessentenkreis bekannt zu machen. Die Vorbereitungsarbeiten dazu laufen bereits.

11.9 *Nationales EXACT-Zentrum Schweiz* (Präsident: *F. Baumgartner,* Zürich). Der EXACT-Ausschuss behandelte an drei Halbtagessitzungen die laufenden Geschäfte, und im besonderen die an der Council-Sitzung in Stockholm durch unseren Delegierten einzunehmende Haltung über dort zu behandelnde grundlegende EXACT-Probleme. Es geht unter anderem darum, neue Teilnehmer zu gewinnen und die Anzahl der international zu verteilenden Berichte zu steigern. Dies könnte erreicht werden, indem vermehrt Firmen-Berichte in der Originalsprache, ergänzt mit einer im Telegrammstil in Englisch abgefassten Titelseite, zugelassen würden. Um damit vermehrt praktische Erfahrungen zu gewinnen, wurde die laufende Versuchsperiode verlängert. Der Teilnehmerkreis des Nationalzentrums ist eher rückläufig. Gegenüber zwei Austritten auf Jahresende konnte nur ein Neuabonnent gewonnen werden. Eine auf Jahresende geplante Teilnehmerversammlung musste wegen Terminkollisionen verschoben werden.

12 Fachgesellschaften des SEV

12.1 *Informationstechnische Gesellschaft des SEV (ITG)*

a) Vorstand

Herren	Gewählt für die Amtsdauer	Amtsdauer
Präsident:		
Leuthold Peter, Prof. Dr., Institut für Kommunikationstechnik, ETH Zürich	1984...1986	I
Vizepräsident:		
Leimgruber Josef, Dr., Gebrüder Sulzer AG, Winterthur/Ingenieurschule Zürich HTL	1984...1986	I
Übrige Mitglieder:		
Ilegems Marc, Prof. Dr, Institut de Microélectronique, EPF Lausanne	1984...1986	I
Jaquier Jean-Jacques, Generaldirektion PTT, Bern	1984...1986	I
Sutter Fred, Zellweger Uster AG, Hombrechtikon	1984...1986	I
Wyss Hugo, Mussard et Wyss, conseillers d'entreprises, Peseux	1984...1986	I
Zürcher Jean-François, Cabloptic SA, Cortaillod	1984...1986	I

Ex officio: *Brunner Eduard* (Sekretär), SEV

b) Tätigkeit des Vorstands und des Sekretariats

Der Vorstand befasste sich in seinen vier Sitzungen in erster Linie mit dem umfangreichen Veranstaltungsprogramm. In der Organisation von zweckmässigen Informationsveranstaltungen zu aktuellen Themenkreisen aus dem Bereich der Informationstechnik sieht er auch weiterhin die wichtigste Aufgabe unserer Gesellschaft. Zu diesem Zweck erwies sich die fachlich gut ausgewogene Zusammensetzung des Vorstands als ausserordentlich wertvoll. Verschiedene neuartige Veranstaltungstypen wurden mit Erfolg in die Praxis umgesetzt. Die Veranstaltungen im Berichtsjahr haben massgeblich dazu beigetragen, die ITG in weiteren Kreisen bekannt zu machen und neue Mitglieder zu gewinnen.

Der vierteljährlich allen Mitgliedern persönlich zugestellte «ITG-Newsletter» hat sich als rasches und direktes Informationsmittel zum gezielten Hinweis auf Veranstaltungen der ITG und auf andere aktuelle Ereignisse sowie als Plattform für den internen Meinungs- und Erfahrungsaustausch unter den Mitgliedern sehr gut bewährt.

Der Verwirklichung unserer Idee der ITG-Patenschaften für Studienarbeiten im Sommersemester 1985 an der ETHZ und der EPFL hat bei unseren Mitgliedern in der Industrie, an den Hochschulen und bei den Studenten allgemein Anklang gefunden. Im Rahmen dieser Patenschaften vermittelt die ITG fachliche Kontakte zwischen Studenten oberer Semester, die mit einer Studienarbeit beschäftigt sind, und interessierten Industriepartnern. Dieses Konzept entspricht gleichzeitig den Bedürfnissen der Studenten – konkrete Unterstützung bei den aktuellen Aufgaben – wie auch denjenigen der Industrie nach Verbindungen zu Hochschulinstituten und zukünftigen Ingenieuren. Etwas weniger spontan als die anerkennenden Kommentare war die Bereitschaft von seiten der Industrie, sich versuchsweise an einer solchen Patenschaft zu beteiligen. Schliesslich konnten aber doch 7 ITG-Patenschaften vermittelt werden. Eine zweite Versuchsrunde im Wintersemester 1985/86 brachte bereits 9 Patenschaften und verschiedene Interessenten, die sich im Sommersemester 1986 beteiligen wollen – insgesamt ein ermutigender Anfang!

c) Veranstaltungen

Im Jahr 1985 hat die ITG insgesamt 9 Informationsveranstaltungen in eigener Verantwortung, zum Teil in Zusammenarbeit mit anderen Vereinigungen, durchgeführt: 3 grössere Informationstagungen, 1 Weiterbildungskurs, 1 Sponsortagung, 1 Sponsorseminar, 1 Diskus-

sionssitzung und 2 Vorträge im Rahmen einer Vortragstournee.

Auf Anregung der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) hat die ITG zusammen mit der Schweizerischen Gesellschaft für Optik und Elektronenmikroskopie (SGOEM/SSOME) am 17. Januar 1985 in Bern eine Informationstagung zum aktuellen Thema *Faser-Lichtleiter und integrierte Optik – Anwendungen und Perspektiven* organisiert. Den 156 Teilnehmern wurde ein Überblick über den Stand der Technik, in der Schweiz produzierte Komponenten und Sensoren sowie Anwendungen und Systeme in der Schweiz vermittelt, um eigene Möglichkeiten im anvisierten Gebiet erkennen und beurteilen zu können. In verschiedenen Diskussionen kam zum Ausdruck, dass auf diesem Gebiet ein Potential vorliegt, das von der Schweizer Industrie noch stärker genutzt werden sollte.[1]

Während sich diese Tagung eher an das mittlere und höhere Kader richtete, vermittelte der als Ergänzung angebotene fünftägige Weiterbildungskurs vom 25. bis 29. März 1985 in Engelberg *Faser-Lichtleiter und integrierte Optik – Technologie und Systeme* vertiefte Kenntnisse an Sachbearbeiter aus Industrie und Hochschulen. An dem Kurs beteiligten sich 72 Personen.

Das Interesse an der ITG-Diskussionssitzung vom 21./22. März 1985 in Brunnen *Entwicklung von Semicustom-Schaltungen (CAD)* übertraf alle Erwartungen. Um den Rahmen einer Diskussionssitzung zu wahren – neben Referaten ist der Diskussion unter den Teilnehmern ein wesentlicher Teil der verfügbaren Zeit eingeräumt –, wurde an der beschränkten Teilnehmerzahl von 80 Personen festgehalten. Zur Behandlung kamen insbesondere Verfahren und Werkzeuge für Gate Arrays und Standardzellen-Schaltungen sowie Anwendererfahrungen in der Schweiz.[2]

Ein weiterer neuer Veranstaltungstyp, das ITG-Sponsorseminar, wurde erstmals am 7. Mai 1985 in Bern in Zusammenarbeit mit Abalec AG, Schlieren, und Siliconix Inc., Santa Clara, Cal. (USA), realisiert. Das Seminar war dem Thema *MOS-POWER-FET-Schaltungstechnik* gewidmet. Dank der inhaltlich und didaktisch hervorragenden Präsentation konnte in der verfügbaren Zeit ein breiter Themenbereich eingehend behandelt werden.

SEV-Stand an der Ineltec '85 in Basel, mit Schwergewicht auf SEV-Aktivitäten in der Elektronik und Informationstechnik.

Die Durchführung des Seminars in englischer Sprache mit Referenten aus USA und England erwies sich als problemlos. Das Seminar, an dem sich 91 Personen beteiligten, hat der ITG wiederum neue Interessentenkreise erschlossen.[3]

Auf Einladung der Konzernabteilung Elektronik der Gebrüder Sulzer AG nahmen insgesamt 90 Personen an der zweiten ITG-Sponsortagung *Neue Wege in der Gebäudeleittechnik* am 4. Juni 1985 in Winterthur teil. Neben Referenten aus der Gastgeberfirma äusserten sich Vertreter der Firmen Landis & Gyr AG, Stäfa Control System AG, Fr. Sauter AG und Honeywell AG zu Fragen der Technik und des Marketing. Der Erfolg dieser ITG-Sponsortagung hat die Zweckmässigkeit des Konzepts der Sponsortagung erneut bestätigt.[3]

Mit ihrer Vortragstournee bringt die ITG Informationen, die für breite Anwenderkreise von Bedeutung sind, den Interessenten näher.

Der Referent hält seinen Vortrag an verschiedenen Orten in der Schweiz, dadurch reduziert sich der Zeitaufwand für die Teilnehmer. Als erste derartige Veranstaltung fanden Vorträge am 13. Juni 1985 an der ETH Zürich und am 20. August 1985 an der Universität Bern zum Thema *Tätigkeitsgebiete und Dienstleistungen des CSEM* statt, die sich vor allem an Vertreter aus der Industrie richteten.

Gemeinsam mit dem IEEE Switzerland Chapter on Digital Communication Systems wurde am 4. September 1985 am Interkantonalen Technikum Rapperswil das vierte *Schweizer Forum über Digitale Kommunikation* durchgeführt, das über den Stand und die Planung der Arbeiten für das *Integrierte Fernmeldesystem (IFS)*[4] informierte. Im Zentrum stand die Erläuterung der 3 IFS-Systeme AXE 10, EWSD und System 12 durch die schweizerischen Lieferfirmen. Mit 309 Teilnehmern, darunter 64 Mitglieder des IEEE und 47 Mitglieder der ITG, war das Forum 1985 sehr gut besucht, was uns bestätigte, dass die behandelten Themen der durchwegs auf hohem Niveau gehaltenen Referate einem aktuellen Informationsbedürfnis weiter Kreise entsprachen. Die ausgezeichnete Zusammenarbeit mit dem IEEE kam auch im erweiterten Teilnehmerkreis des Forums zum Ausdruck.

Ebenfalls in Zusammenarbeit mit dem IEEE Switzerland Chapter on Digital Communication Systems wurde die Informationstagung über *Digitale Signalprozessoren (DSP) in der Informationstechnik* vom 7. November 1985 in Bern

[1] vgl. Bericht im Bull. SEV/VSE 5/1985, S. 289. Ausgewählte Referate in Bull. SEV/VSE 15/1985.

[2] vgl. Bericht in Bull. SEV/VSE 15/1985, S. 935

[3] vgl. Bericht in ITG-Newsletter Nr. 4

[4] vgl. Bericht im Bull. SEV/VSE 21/1985, S. 1305 sowie ITG-Newsletter Nr. 5.

durchgeführt, die zum Ziel hatte, Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten dieser neuen Computer-Komponenten aufzuzeigen. Dank der finanziellen Unterstützung der SATW konnten zwei prominente Referenten aus USA und Japan für die einleitenden Übersichtsvorträge eingeladen werden. Das Programm wurde durch Kurzpräsentationen von fünf Herstellerfirmen über ihre DSP-Komponenten ergänzt und durch zwei weitere Referate über erste Anwendungserfahrungen in der BRD und der Schweiz. An den Informationsständen der mitwirkenden Hersteller standen Fachleute für zusätzliche Auskünfte und für weitere Produktinformationen zur Verfügung. Die 123 Teilnehmer, vor allem Fachleute aus der Entwicklung, beurteilten die Tagung allgemein als Erfolg.[5]

[5] vgl. Bericht im Bull. SEV/VSE 3/1986, S. 165 sowie in ITG-Newsletter Nr. 6.

Als assoziierte Gesellschaft, Mitglied im Patronatskomitee oder ideeller Träger war die ITG im Berichtsjahr an folgenden weiteren Veranstaltungen beteiligt:

5.–7. März 1985:
Cooperating Organization *EMC'85,* Zurich, Technical Symposium & Exhibition on Electromagnetic Compatibility

10.–14. September 1985:
Patronatskomitee *SWISSDATA'85,* Basel, Fachmesse für Datenverarbeitung in Industrie, Technik und Forschung

10.–14. September 1985
INELTEC'85, Basel, Internationale Fachmesse für Elektronik und Elektrotechnik: Aussteller am gemeinsamen Stand SEV/GESO. Als Schwergewicht der Präsentation des SEV wurden 1985 die Aktivitäten des SEV und der ITG im Bereich der Elektronik und Informationstechnik vorgestellt. Ein System des Instituts für Kommunikationstechnik der ETH Zürich zum direkten Empfang und zur Verarbeitung von METEOSAT-Bildern wurde am Stand des SEV in Betrieb gezeigt. Dieses für die Informationstechnik repräsentative Ausstellungsobjekt zog zahlreiche Interessenten an.

12. November 1985
Patronatskomitee JETRO-Seminar: *Optische Nachrichtenübertragung – Technik der Zukunft / Stand von Technik und Forschung in Japan,* ETH Zürich

d) Mitglieder

Die Mitgliederzahl der ITG vergrösserte sich stetig und erreichte Ende 1985 343 Personen. Dies entspricht einem Zuwachs von 52% seit Ende 1984. Von den Personen, die sich bis 31. Dezember 1985 für die ITG-Mitgliedschaft angemeldet haben, sind 169 (49%) neue Einzelmitglieder des SEV. Unter den 1985 aufgenommenen fällt der zunehmende Anteil neuer Einzelmitglieder des SEV auf. Die ITG erreicht somit mehr und mehr auch Personen, die dem SEV nicht bereits aus Tradition nahestehen.

Für den Vorstand des SEV
Der Präsident:
Jean-Louis Dreyer

Betriebsrechnung 1985 und Voranschlag 1987 der Vereinsverwaltung (VVW)

	1984 Rechnung Fr.	1985 Rechnung Fr.	1985 Voranschlag Fr.	1986 Voranschlag Fr.	1987 Voranschlag Fr.
Ertrag					
Mitgliederbeiträge	1 708 519	1 818 253	1 780 000	1 898 600	1 886 000
Direkt verrechenbare Leistungen	263 132	218 227	297 000	150 000	182 700
Pauschal entschädigte Leistungen	63 393	140 713	50 000	100 000	184 000
Erlös aus Bulletin SEV/VSE	–	–	–	–	–
Erlös der Betriebskantine	128 079	124 552	138 000	140 000	135 000
Übrige Nebenerlöse	28 994	2 672	16 000	16 000	1 000
Umlage von Kosten auf die Normenzentrale	382 288	397 494	380 000	387 100	383 300
Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten	1 491 646	1 951 827	1 671 000	1 739 000	1 868 000
	4 066 051	4 653 738	4 332 000	4 430 700	4 640 000
Aufwand					
Personalaufwand	2 413 219	2 666 718	2 721 800	2 784 700	2 830 400
Mietzinse	187 512	196 490	215 000	220 500	223 100
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	27 551	27 927	30 200	32 700	44 600
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	120 399	125 767	50 100	64 500	127 200
Abschreibungen (kalkulatorisch)	123 948	124 251	129 900	142 800	205 200
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	7 144	10 352	9 200	7 400	11 000
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	1 976	4 000	3 000	2 600	5 200
Büro- und Verwaltungsspesen	660 706	1 107 351	810 800	754 000	805 500
Werbung	50 862	28 977	57 500	66 500	64 700
Sonstiger Betriebsaufwand	230751	243 131	251 500	290 500	329 000
Warenaufwand	105 966	100 797	120 000	119 500	110 000
	3 930 034	4 635 761	4 399 000	4 485 700	4 755 900
Erfolg					
Mehrertrag: +/Mehraufwand: –	+ 136 017	+ 17 977	– 67 000	– 55 000	– 115 900

Betriebsrechnung 1985 und Voranschlag 1987 der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (SEN)

	1984 Rechnung Fr.	1985 Rechnung Fr.	1985 Voranschlag Fr.	1986 Voranschlag Fr.	1987 Voranschlag Fr.
Ertrag					
Zuschlag auf Kollektivmitglieder-Beiträgen für Normenarbeit	134 534	145 021	146 000	225 000	230 000
Direkt verrechenbare Leistungen	4 961	26	–	–	–
Sekretariatsbeiträge	10 050	12 150	8 700	10 200	12 000
Erlös aus Verkauf von Vorschriften und Publikationen	873 615	2 981 262	1 350 000	1 000 000	1 100 000
Erlös des EXACT-Zentrums und des CECC	120 606	122 240	142 300	121 000	121 000
Diverse Nebenerlöse	–	997	–	–	–
Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten	784 372	794 255	835 000	850 000	889 000
	1 928 138	4 055 951	2 482 000	2 206 200	2 352 000
Aufwand					
Personalaufwand	1 642 462	1 688 351	1 799 000	1 833 000	1 901 100
Mietzinse	110 970	124 094	117 100	123 000	133 000
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	6 764	6 226	7 700	7 900	8 100
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	9 833	9 910	10 600	11 300	14 000
Abschreibungen (kalkulatorisch)	24 592	26 186	32 400	33 300	45 700
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	1 504	1 411	1 300	1 600	1 800
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	2 722	1 598	3 000	3 000	2 500
Büro- und Verwaltungsspesen	312 015	328 553	354 000	358 000	374 000
Werbung	13 151	12 015	10 000	21 000	35 000
Sonstiger Betriebsaufwand	128 647	121 244	140 000	140 200	145 200
Warenaufwand	512 554	1 025 090	610 000	525 000	460 000
Umlage von Kosten aus der Vereinsverwaltung	382 288	397 494	380 000	387 100	383 300
	3 147 502	3 742 172	3 465 100	3 444 400	3 503 700
Erfolg					
Mehrertrag: +/Mehraufwand: –	–1 219 364	+313 779	–983 100	–1 238 200	–1 151 700

Betriebsrechnung 1985 und Voranschlag 1987 der Technischen Prüfanstalten des SEV (TP)

	1984 Rechnung Fr.	1985 Rechnung Fr.	1985 Voranschlag Fr.	1986 Voranschlag Fr.	1987 Voranschlag Fr.
Ertrag					
Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen	16 206 484	16 290 855	17 420 000	18 221 000	19 200 000
Erlös aus pauschalen Entschädigungen und Beiträgen	3 475 230	3 746 721	3 475 000	3 675 000	3 860 000
Nebenerlöse	77 698	25 745	25 000	32 000	50 000
Eigene Herstellung von Betriebseinrichtungen usw.	30 613	21 223	30 000	30 000	36 000
Entnahme aus der Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektorates zur Deckung des Mehraufwandes des ESTI	–	135 080	30 000	–	–
	19 790 025	20 219 624	20 980 000	21 958 000	23 146 000
Aufwand					
Personalaufwand	12 522 056	13 355 184	14 317 000	14 684 000	15 356 000
Mietzinse	1 145 684	1 194 065	1 217 000	1 251 000	1 318 000
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	224 612	204 631	240 000	225 000	228 000
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	69 957	66 268	77 000	77 000	77 000
Abschreibungen (kalkulatorisch)	816 764	821 059	858 000	878 000	900 000
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	55 113	53 977	58 000	57 000	57 000
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	50 999	110 196	55 000	58 000	168 000
Büro- und Verwaltungsspesen	509 531	474 329	415 000	477 000	465 000
Werbung	69 172	6 738	21 000	34 000	37 000
Sonstiger Betriebsaufwand	799 515	794 241	795 000	879 000	966 000
Materialaufwand	183 684	199 500	200 000	200 000	200 000
Bildung von Rückstellungen und Einlage in Reserven aus dem Mehrertrag des Eidg. Starkstrominspektorates (ESTI)	201 276	–	–	57 000	70 000
Umlage von Kosten aus VVW und SEN	2 276 018	2 746 082	2 506 000	2 589 000	2 757 000
	18 924 381	20 026 270	20 759 000	21 466 000	22 599 000
Erfolg					
Mehrertrag: +/Mehraufwand: –	+865 644	+193 354	+221 000	+492 000	+547 000

Betriebsrechnung 1985 und Voranschlag 1987 des «Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques» (CSEE)

	1984 Rechnung Fr.	1985 Rechnung Fr.	1985 Voranschlag Fr.	1986 Voranschlag Fr.	1987 Voranschlag Fr.
Ertrag					
Direkt verrechenbare Leistungen	3 065 686	3 893 117	2 800 000	3 870 000	4 335 000
Pauschal entschädigte Leistungen	100 000	–	–	–	–
Nebenerlöse	16 568	–	–	–	–
	3 182 254	3 893 117	2 800 000	3 870 000	4 335 000
Aufwand					
Personalaufwand	1 536 688	2 014 172	1 700 000	1 870 000	2 200 000
Mietzinse	20 779	101 390	60 000	70 000	120 000
Kapitalzinsen (kalkulatorisch) und Finanzspesen	140 010	146 568	160 000	170 000	180 000
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Betriebseinrichtungen	45 752	69 726	60 000	80 000	80 000
Abschreibungen (kalkulatorisch)	649 540	737 088	710 000	925 000	910 000
Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben	9 695	8 878	10 000	15 000	10 000
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial	100 103	138 009	110 000	120 000	140 000
Büro- und Verwaltungsspesen	145 244	180 952	75 000	185 000	190 000
Werbung	42 941	15 749	45 000	45 000	45 000
Sonstiger Betriebsaufwand	317 212	420 775	180 000	360 000	410 000
Materialaufwand	52 783	54 330	35 000	30 000	50 000
	3 060 747	3 887 637	3 145 000	3 870 000	4 335 000
Erfolg					
Mehrertrag: +/Mehraufwand: –	+121 507	+5 480	–345 000	–	–

Gewinn- und Verlustrechnung 1985 des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (umfassend VVW, SEN, TP und CSEE)

	1984 Rechnung Fr.	1985 Rechnung Fr.	1985 Voranschlag Fr.	1986 Voranschlag Fr.	1987 Voranschlag Fr.
Ertrag					
Betriebsgewinn der Vereinsverwaltung (VVW)	136 017	17 977	–	–	–
Betriebsgewinn der Normenzentrale (SEN)	–	313 779	–	–	–
Betriebsgewinn der Technischen Prüfanstalten (TP)	865 644	193 354	221 000	492 000	547 000
Betriebsgewinn des CSEE	121 507	5 480	–	–	–
Betriebsgewinn der Liegenschaftsrechnung vor Abschreibungen auf Liegenschaften	586 723	590 514	722 300	773 800	710 000
Kapitalertrag	813 019	918 531	775 000	855 000	875 000
Sonstige neutrale Erträge	41 019	16 094	5 000	30 000	5 000
Auflösung der kalkulatorischen Kosten der Betriebsrechnungen	2 236 380	2 304 961	2 393 700	2 642 200	2 732 600
– Zinsen auf dem Anlagevermögen	595 776	570 017	634 400	633 100	645 700
– Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen	1 640 604	1 734 944	1 759 300	2 009 100	2 086 900
Auflösung von Rückstellungen und Reserven	200 710	348 668	–	50 000	150 000
	5 001 019	4 709 358	4 117 000	4 843 000	5 019 600
Aufwand					
Betriebsverlust der Vereinsverwaltung (VVW)	–	–	67 000	55 000	115 900
Betriebsverlust der Normenzentrale (SEN)	1 219 364	–	983 100	1 238 200	1 151 700
Betriebsverlust der Technischen Prüfanstalten (TP)	–	–	–	–	–
Betriebsverlust des CSEE	–	–	345 000	–	–
Ertrags- und Vermögenssteuern	344 980	357 397	340 000	350 000	400 000
Bezahlte Schuldzinsen	231	472	–	–	–
Sonstiger neutraler Aufwand	675 304	377 008	30 000	120 000	180 000
Abschreibungen (effektiv):	1 219 928	2 961 160	1 505 000	1 780 000	1 750 000
– auf Debitoren (Delkredere-Rückstellung)	39 700	29 000	30 000	30 000	50 000
– auf Warenvorräten	100 000	118 000	–	50 000	100 000
– auf Liegenschaften	144 447	184 786	120 000	100 000	100 000
– auf Betriebseinrichtungen	935 781	2 629 374	1 355 000	1 600 000	1 500 000
Bildung von Rückstellungen und Reserven:	1 508 536	950 000	630 300	1 156 100	1 310 900
– Einlage in die freie Reserve	–	–	–	–	–
– Einlage in die Erneuerungsreserve	906 572	750 000	630 300	756 100	760 900
– Rückstellung für Internationale Konferenzen	1 964	–	–	–	–
– Rückstellung für Sonderkosten mit der Realisierung eines neuen Leitbildes des SEV	400 000	–	–	200 000	–
– Rückstellung für ausserordentlichen Personalaufwand	100 000	100 000	–	100 000	100 000
– Rückstellung für 100-Jahr-Jubiläum des SEV	100 000	100 000	–	100 000	250 000
– Rückstellung für Bauprojektierung	–	–	–	–	200 000
	4 968 343	4 646 037	3 900 400	4 699 300	4 908 500
Erfolg					
Gewinn nach Bildung von Rückstellungen und Reserven	+32 676	+63 321	+216 600	+143 700	+111 100

Bilanz des SEV am 31. Dezember 1985 (vor Gewinnverteilung)

			1984 Fr.	1985 Fr.
Aktiven				
Verfügbare Mittel				
Kassenbestände			23 160	23 554
Postcheckguthaben			841 342	675 065
Guthaben bei Banken			466 779	480 072
Realisierbare Mittel				
Festgeldanlagen bei Banken			3 500 000	3 000 000
Wertschriften			11 860 970	12 719 280
Guthaben bei selbständigen Institutionen und Fonds			115 914	775 641
Guthaben bei Kunden und Mitgliedern			2 418 883	2 396 595
Übrige kurzfristige Forderungen			746 857	501 417
Vorräte an Materialien und verkäuflichen Drucksachen			590 580	785 047
Transitorische Aktiven			7 469	6 327
Anlagen				
Grundstücke und Gebäude	(Versicherungswert 1. Januar 1986	Fr. 17 713 500)	800 751	698 979
Betriebseinrichtungen	(Versichert für	Fr. 26 500 000)	16	16
Fahrzeuge	(Anschaffungswert	Fr. 132 348)	1	1
Hypothekardarlehen			600 000	600 000
			21 972 722	22 661 994
Passiven				
Kurz- und mittelfristige Verbindlichkeiten				
Lieferanten-Kreditoren			348 895	410 343
Übrige Kreditoren			579 141	918 275
Bankschulden			–	–
Schulden bei selbständigen Institutionen und Fonds			21 173	–
Rückstellungen			3 396 407	3 246 551
Transitorische Passiven			231 828	13 305
Langfristige Verbindlichkeiten				
Hypothekarschulden			–	–
Eigenkapital (erarbeitetes Kapital)				
Betriebskapital			2 500 000	2 500 000
Reserven:	Freie Reserve		1 049 975	1 082 652
	Fürsorgereserve		83 659	83 659
	Reserve «Energiesparen»		253 201	253 201
	Bau- und Erneuerungsreserve SEV		10 602 288	12 270 340
	Bau- und Erneuerungsreserve CSEE		1 865 881	947 829
	Risikoreserve des SEV		746 266	746 266
	Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektorates (ESTI)		261 332	126 252
Saldo der Gewinn- und Verlustrechnung			32 676	63 321
			21 972 722	22 661 994
Aktive und passive Ergänzungsposten				
Eigentümerhypotheken			3 450 000	3 450 000

Denzler-Stiftung

			1985 Einnahmen/ Ausgaben-Rechnung Fr.	1985 Stiftungskapital Fr.
Stiftungskapital am 1. Januar 1985				115 176.15
Einnahmen:	Wertschriftenerfolg 1985		5 369.85	
Ausgaben:	Bankspesen, Steuern usw.	1 076.75		
	Preise für Wettbewerbe*	5 000.00	6 076.75	
Ausgabenüberschuss (Kapitalabnahme)				— 706.90
Stiftungskapital am 31. Dezember 1985				114 469.25

* 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)

			1985 Einnahmen/ Ausgaben-Rechnung Fr.	1985 Stiftungskapital Fr.
Stiftungskapital am 1. Januar 1985				1 659 314.30
Einnahmen:	Wertschriftenertrag 1985	106 375.40		
	Freiwillige Zuwendungen der Stifterfirma	–.—	106 375.40	
Ausgaben:	Beiträge und Zulagen an pensionierte Mitarbeiter und Witwen ehemaliger Angestellter sowie sonstige Unterstützungen	14 149.—		
	Kursverluste (Bewertungskorrekturen) auf Wertschriften	200.—		
	Amtliche Gebühren für Rechnungsabnahme, Bankspesen u.a.	3 185.40	17 534.40	
Einnahmenüberschuss (Kapitalzunahme)				88 841.—
Stiftungskapital am 31. Dezember 1985				1 748 155.30

Das weibliche Nachtpfauenauge lässt sein duftendes Lustsignal in den Wind. Das Männlein, Kilometer entfernt, flattert sogleich los. Direkt auf die lockende Artgenossin zu.

WIRZ

Das Studium der erstaunlichen Sensorik gewisser Tiere offenbart die Unzulänglichkeit menschlicher Sinne. Diesen Mangel kompensiert der Mensch mit seinem Geist. Schöpferisch, erfinderisch, forschend und entwickelnd. Die Resultate der Cerberus-Forschung sind ein anschauliches Beispiel dafür. So verfügt die Cerberus-Sicherheitstechnik über Detektoren von derart ausgeprägter Wahrnehmungsfähigkeit, wie dies vergleichbar nur im Tierreich vorkommt.

Cerberus-Erzeugnisse erfüllen höchste Qualitätsanforderungen. Im Brandschutz wie im Schutz gegen Kriminalität. Durch kleine und grosse Anlagen, mit problemgerechten, wirtschaftlichen Lösungen. Wer also auf Cerberus vertraut, vertraut auf Sicherheit, die mit Sicherheit funktioniert.
Übrigens: Dem Thema «Sensorik in Natur und Technik» haben wir eine Broschüre gewidmet, die wir Ihnen gerne zuschicken. Schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an.

Cerberus AG, CH-8708 Männedorf, Telefon 01/922 61 11.
Zweigniederlassungen und Verkaufsbüros in Bern, Chur, Genf, Lugano, Lutry, Luzern, Pratteln und St. Gallen.

CERBERUS

Cerberus-Sicherheitstechnik schützt Menschen und Werte

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 1985 und die auf den 31. Dezember 1985 abgeschlossene Bilanz geprüft.

Die Betriebsrechnung des Vereins setzt sich wie in den Vorjahren aus *drei Teilen* zusammen.

Der *1. Teil,* mit den beiden Rechnungen *Vereinsverwaltung (VVW)* und *Normenzentrale (SEN),* schliesst mit einem Gewinn von *Fr. 331 756.–* ab, gegenüber einem Verlust von Fr. 1 083 347.– im Vorjahr.

Der *2. Teil,* die Betriebsrechnung der *Technischen Prüfanstalten (TP),* weist einen Gewinn von *Fr. 193 354.–* aus, gegenüber einem Gewinn von Fr. 865 644.– im Vorjahr.

Der *3. Teil,* die Betriebsrechnung des *Centre Suisse d'Essais des composants électroniques (CSEE)* mit einem Betriebsaufwand von *Fr. 3 887 637.–,* weist einen Gewinn von *Fr. 5 480.–* aus, unter Berücksichtigung von kalkulatorischen Abschreibungen in der Höhe von Fr. 737 088.– auf Anlagen von insgesamt Fr. 6 304 488.–.

Aus allen drei Betriebsrechnungen resultiert somit für das Rechnungsjahr 1985 ein Gewinn von *Fr. 530 590.–,* nachdem die notwendigen Abschreibungen und die üblichen Rücklagen vorgenommen worden sind.

Die *Gewinn- und Verlustrechnung 1985* des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins weist, zusammen mit dem neutralen Erfolg, der zur Hauptsache aus den Kapitalanlagen und aus der Liegenschaftsrechnung stammt, und nach Vornahme von Rückstellungen von Fr. 100 000.– für ausserordentlichen Personalaufwand und Fr. 100 000.– für das 100-Jahr-Jubiläum des SEV sowie einer Einlage von Fr. 750 000.– in die Bau- und Erneuerungsreserve einen *Gewinn von Fr. 63 321.–* aus, gegenüber Fr. 32 676.– im Vorjahr.

Die *Bilanz* des SEV schliesst per 31. Dezember 1985 beidseitig mit *Fr. 22 661 994.–* ab. Im Vorjahr betrug die Bilanzsumme Fr. 21 972 722.–.

Die Buchhaltung des SEV wurde durch die Schweizerische Treuhandgesellschaft in Zürich gemäss Erläuterungsbericht zur Jahresrechnung 1985 vom 27. Februar 1986 gründlich geprüft und in Ordnung befunden. Gestützt darauf stellen wir fest, dass die im SEV-Bulletin Nr. 14 vom 26. Juli 1986 zu veröffentlichenden Ergebnisse mit den Zahlen der Buchhaltung übereinstimmen, und beantragen der Generalversammlung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins vom 6. September 1986, die vorgelegte Jahresrechnung gemäss dem Vorschlag des Vorstandes zu genehmigen und diesem für das Geschäftsjahr 1985 Decharge zu erteilen.

Zürich, 16. Mai 1986

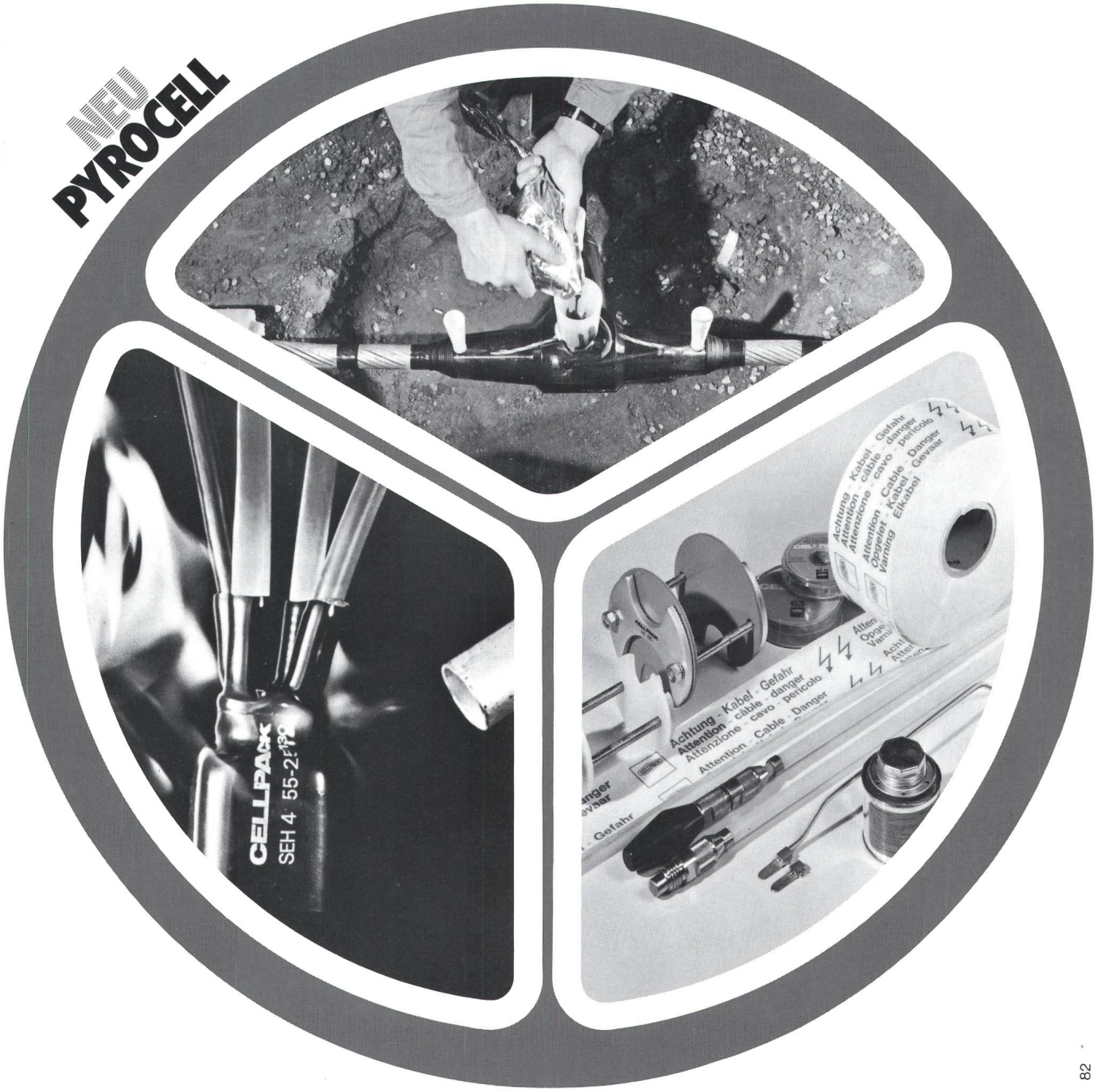
Die Rechnungsrevisoren des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins:

R. Fügli *O. Gehring* *H. Payot* *R. Schurter*

Rund ums Kabel – unsere Kabelverbindungssysteme – Ihr Vorteil

- **CELLPACK Giessharz-Technik** mit dem weltweit grössten Sortiment. International auf allen Kabelisolationen im Einsatz. **NEU:** schwerbrennbares, halogenfreies Kabelverbindungs-System Typ PYROCELL nach VDE 0472.
- **CELLPACK-Wärme-Schrumpftechnik** Rohre und Formteile aus vernetztem Polyolefin mit internationalen Zulassungen (z. B. Deutsche Bundespost).
- **CELLPACK Zubehör** erleichtert die Montage und erhöht die Betriebssicherheit. Profitieren Sie von unserer Erfahrung.

CELLPACK AG, CH-5610 Wohlen 1, Schweiz,
Telefon 057/21 11 11, Telex 52 699



82

CELLPACK

KLARER FALL -
BW-FALL

Bestellt per Telefon, Telex,
Telefax oder schriftlich

In St. Gallen, Littau
oder Wallisellen

BW - Ihr Elektro-Grossist
als Vollsortimenter

NEU: TELEFAX
St. Gallen 071-25 41 11
Littau LU 041-57 63 73
Wallisellen 01-830 79 52

Bruno Winterhalter AG

9000 St. Gallen, Werkstrasse 5, Tel. 071-24 94 14, Telex 77 303
6014 Littau LU, Grossmatt, Tel. 041-57 34 34, Telex 868 565
8304 Wallisellen, Oberwiesenstrasse 4, Tel. 01-830 10 11, Telex 826 212

messen · regeln · überwachen

MEMOCAL 81B – Kalibrator

mikroprozessorgesteuert portabel, leicht, Frontplatte spritzwasserdicht

Messen: 7 Typen Thermoelemente + Pt 100, °C, °F, mV, mA, Ohm
Eichen: 7 Typen T-Element + mV, mA
Speicher: bis 10 Werte
Anschluss: Netz + Akku eingebaut (8 Std.)
Grösse: 96 x 192 x 200 mm Gewicht: 3,7 kg inkl. Tragtasche
Zusatz: OHMERO, Pt 100 + Ohm-Simulator

Roth+Co. AG
Regel- und Steuergeräte
CH-9244 Niederuzwil
Tel. 073 · 51 68 68
Telex 88 31 20

3/86

Fachgemässe Kontrolle

Kontrolle und Nachimprägnierung nach dem COBRA-Impfstichverfahren

Korrosionsschutzarbeiten

Vertrauen Sie Ihre Freileitungen unseren Fachleuten an

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung

Gewinnen Sie vermehrte Sicherheit

Erhöhen Sie die Lebensdauer der Maste

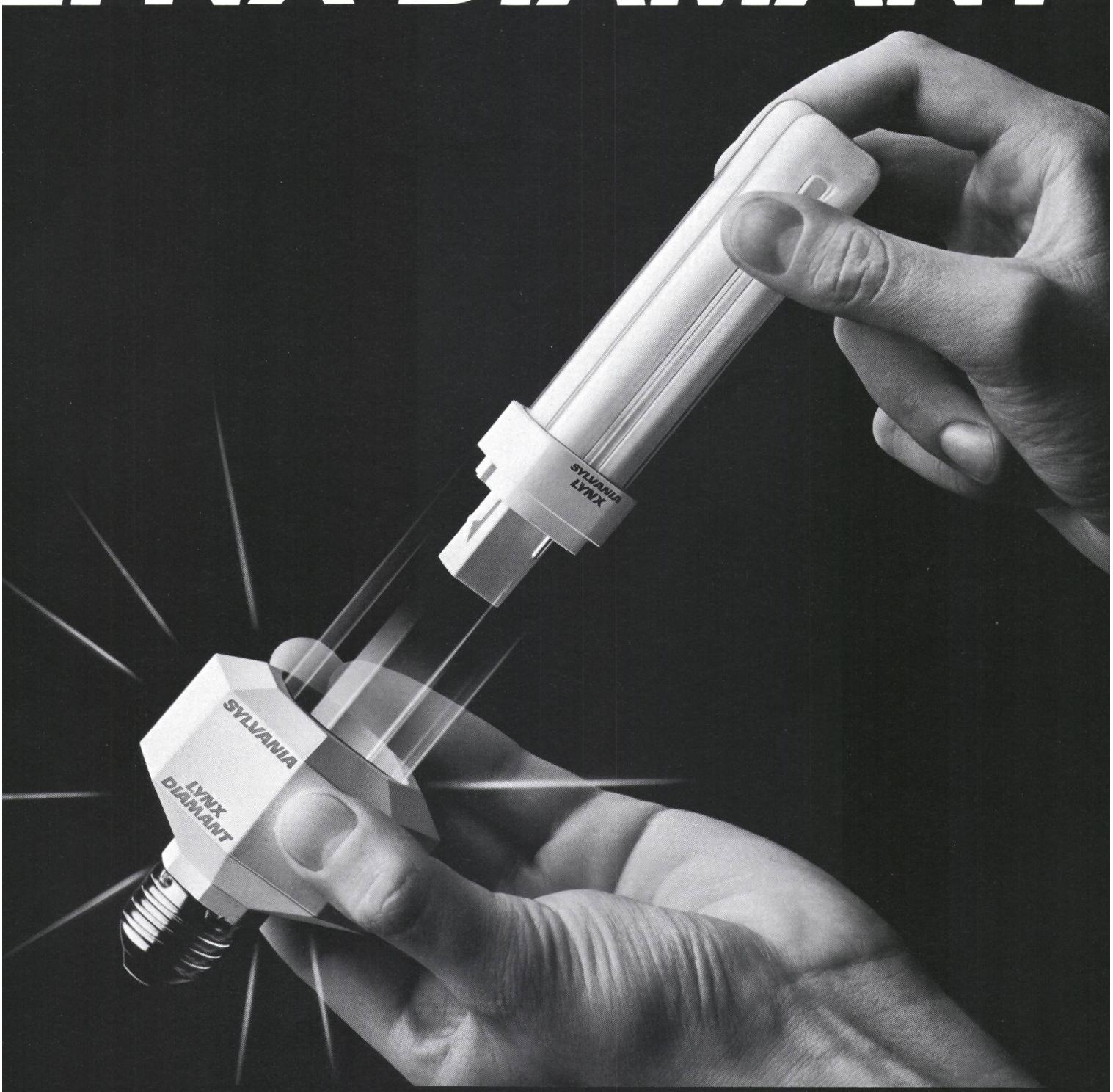
Beachten Sie unsere **Garantie**

IMPREGNA
Hallwylstrasse 71

8036 Zürich
Telefon 01 / 241 95 05

Einwandfreie Nachimprägnierung

LYNX-DIAMANT



Mit Sylvania's brillantem Adapter passt jetzt das modernste Licht in jede herkömmliche Fassung.

Worauf viele gewartet haben: Eine Kompakt-Leuchtstoffampe, die auch ohne das teure Vorschaltgerät ersetzt werden kann. Lynx-Diamant – das neue und revolutionäre, heilige Lichtsystem.

Einerseits die energiesparende Lynx Kompakt-Leuchtstoffampe – andererseits der neue, diamantförmige Adapter von Sylvania, dessen Lebensdauer der von 10 Lampen entspricht und der ausserdem mit einer 5jährigen Garantie versehen ist.

Wenig Energieverbrauch, warmes, angenehmes Licht, vereinfachter Unterhalt und lange Lebensdauer verleihen dieser Lichtquelle glänzende Anwendungseigenschaften im Innen- und Aussenbereich.

Sylvania Lynx-Diamant – die brillante Verbindung.

Coupon: Bitte senden Sie weitere Informationen über Sylvania Lynx-Diamant.

Name _____

Adresse _____

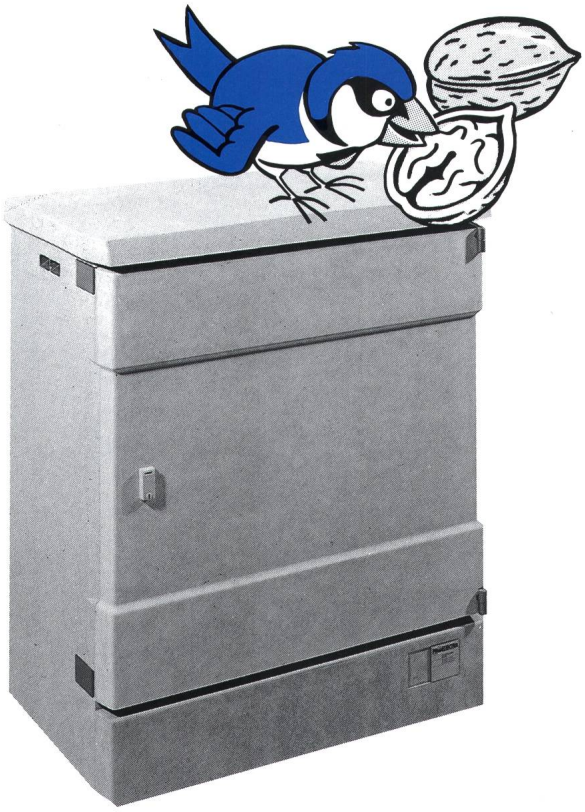
_____ SEV

SYLVANIA GTE

GTE SYLVANIA AG, 4, ch. des Léchères, 1217 Meyrin,
Tel. 022/82 00 72, Tx 28 233

Classic-Verteilkabinen

Auch aus Sichtbeton



SPATZ MAX weiss: Trotz guter Form – bei Verteilkabinen entscheidet der Inhalt

Innenausbau nach Mass

Classic-Verteilkabinen sind sehr vielseitig einsetzbar: als Kabelverteiler, für Steuerungen, Zähler usw. Das neu entwickelte Profilsystem und die geraden Betonwände erlauben eine äusserst grosse Vielfalt von Innenausbauten. Dies ermöglicht uns zusammen mit der jahrelangen Erfahrung, auch anspruchvollste Kundenwünsche zu erfüllen.
Classic: Innenausbauten mit höchstem Gebrauchsnutzen dank optimaler Anordnung und leichtem Anschluss aller Apparate.

Zeitlos und funktionell

Die klassische Form ist zeitlos schön. Classic-Verteilkabinen aus grauem Sichtbeton passen deshalb an jeden Aufstellungsort. Das überstehende Dach schützt Türe und Wände weitgehend vor Verschmutzung. Neuartige Türen aus Glasfaserbeton oder Kunststoff mit elox. Alurahmen erlauben bestmöglichen Zugang zum gesamten Innenraum. Hochwirksame Querlüftungen verhindern zuverlässig die Kondenswasserbildung.
Classic-Kabinen: ein bewährtes Sortiment in veschiedenen Grössen – zweckmässig und zeitlos.

Die Alternative aus Sichtbet

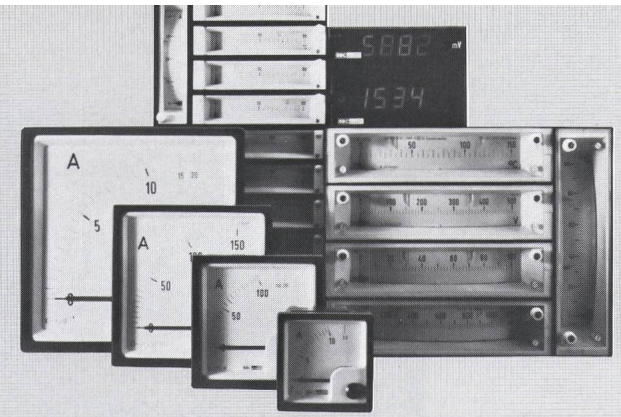
Classic-Kabinen aus Sichtbeton bilden preiswerte Ergänzung unseres Sortim Sie sind robust und brauchen keinen Unterhalt.
Die glatte Betonoberfläche reduziert die Verschmutzung durch Umwelteinf sehr. Mit ihrer grauen Farbe wirken di Kabinen schlicht und anspruchslos.
Classic-Kabinen: auch in der Sichtbeto Ausführung steckt unsere langjährige Erfahrung.

Pro Elektra AG Wil
9500 Wil

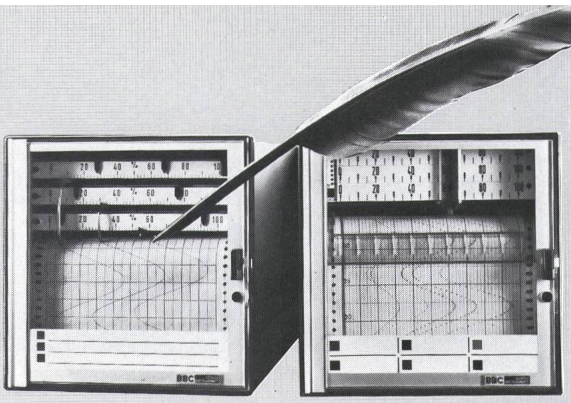
PROELEKTRA

St. Gallerstrasse 71
Telefon 073 23 60 30

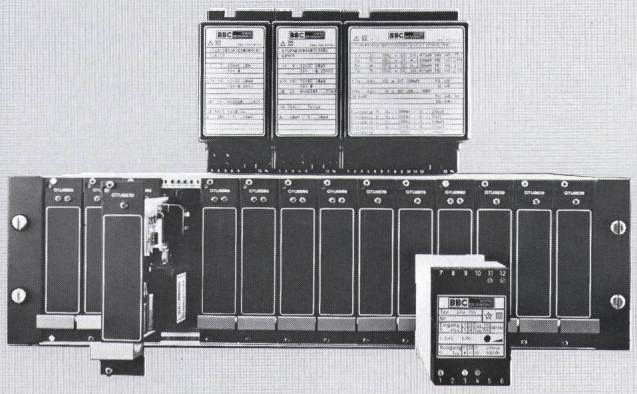
Starkstromanlagen
Beratende Ingenieure



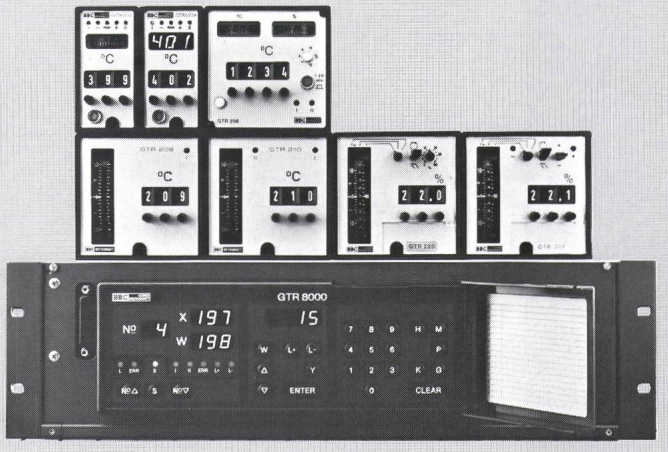
Anzeigegeräte und Grenzsignalgeber



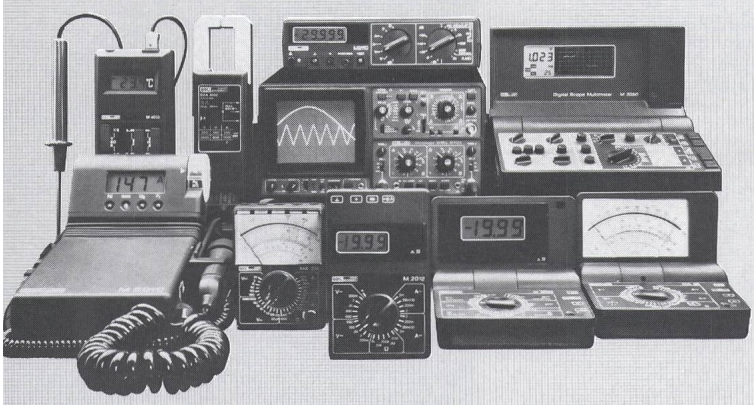
Schreiber für Schalttafeleinbau



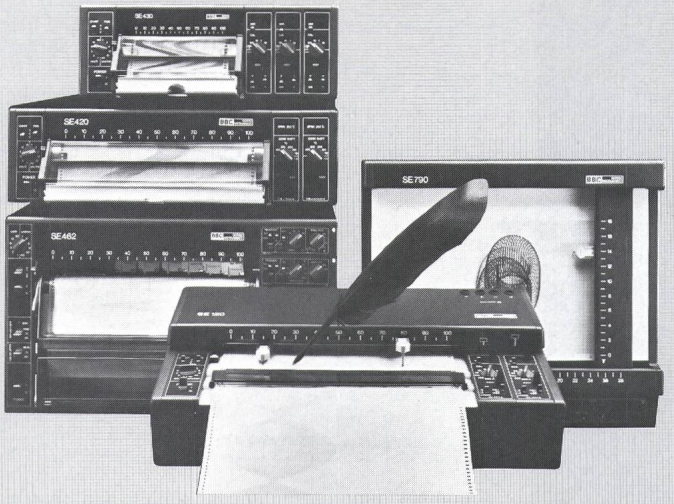
Messumformer



Regler



Messgeräte für Labor und Service



Schreiber für Labor und Prüffeld

METRAWATT
AG für Messapparate

Felsenrainstrasse 1 · CH-8052 Zürich · Tel. 01-302 35 35 Telex 823 647

Bureau pour la Suisse romande: Route du Platy 52 · CH-1752 Villars-sur-Glâne · Téléphone 037-24 77 57

BBC BROWN BOVERI GOERZ METRAWATT

Messbar um eine Idee besser.

BBC GOERZ METRAWATT

MESSEN · REGISTRIEREN · REGELN

The Customer's experience with the world's first tidal Straflo® Turbine

50 years after the trend-setting Axial Flow Turbine concept was introduced another world record delivery of this design by Sulzer-Escher Wyss proves extremely successful

nova scotia power corporation

P.O. Box 910
Halifax, Nova Scotia
B3J 2W5

1985-12-03

To Whom It May Concern:

Re: 7.6M Straflo Unit - Annapolis, NS Canada

We, the Nova Scotia Power Corporation, have installed and operated a 7.6M Straflo turbo generator at Annapolis Royal, Nova Scotia. The turbine was designed by Escher Wyss of Zurich, Switzerland and built and installed by Dominion Bridge Sulzer of Lachine, Quebec.

The machine was declared commercial on August 11, 1984. With the exception of minor teething problems at the beginning the machine has proven to be extremely successful. During its first year of operation the plant had an availability rate of 99%; missing only 8 tides out of a possible 728.

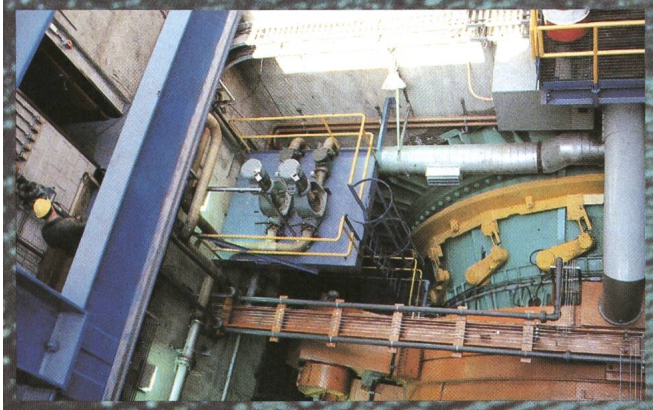
The machine is set in salt water and uses salt water for its hydraulic seals, etc. It is protected by a cathodic system which has done its duty well.

We expect this machine will now perform as expected with normal maintenance for many years. It was put into service as a pilot plant to test a large Straflo unit for future tidal application in the Bay of Fundy and also for low head application in rivers in the rest of Canada.

We are extremely pleased with the success of the pilot plant.

Yours very truly,

R. P. DeLory, P. Eng.
Director, Engineering



SULZER ESCHER WYSS

Hydraulic Product Division

Sulzer-Escher Wyss Ltd.
CH-8023 Zurich, Switzerland
Telephone: 01-246 22 11
Telex: 822 90011

Bell Engineering Works Ltd.
CH-6010 Kriens-Lucerne
Switzerland

Sulzer-Escher Wyss GmbH
Ravensburg/FRG

De Pretto-Escher Wyss S.p.A.
Schio/Italy

Sulzer España SA
Madrid/Spain

Associated companies, major licensees:

Dominion Bridge-Sulzer, Inc.
Montreal/Canada

Maschinenfabrik Andritz AG
Graz/Austria

Turbinas y Equi
Industriales S.A
Morelia/Mexico

ACEC
Charleroi/Belgi

IMPSA
Mendoza/Arger

60.95 e H

Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Nationalkomitee der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)
Nationalkomitee des Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC)

Bericht über das Jahr 1985 an den Vorstand des SEV

1. Komitee, Fachkollegien und Kommissionen

Über die Zusammensetzung des CES und seiner Arbeitsgremien orientiert im Detail das Jahresheft des Bulletins SEV/VSE vom 15. März 1986.

Die Arbeitsgruppe des CES für Öffentlichkeitsarbeit des CES hat ihre Tätigkeit aufgenommen und eine Publizitätskampagne vorbereitet, welche im Frühjahr 1986 gestartet wird.

Das CES hat im Berichtsjahr aus den Reihen seiner Mitglieder eine neue Arbeitsgruppe aufgestellt, welche die Entwicklung auf dem Gebiet der Informationstechnik laufend verfolgt und welche die sich normenpolitisch aufdrängenden Massnahmen zuhanden des CES vorbereitet.

Die Arbeitsgremien des CES (Stand jeweils am Ende des Jahres) sind in den Figuren 1...3 dargestellt.

Das CES selbst trat im Berichtsjahr zweimal zusammen, sein Büro erledigte seine Aufgaben in zwei Sitzungen.

2. Sekretariat

Das Sekretariat des CES wird von der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (SEN) des SEV geführt. Diese wendet im Durchschnitt etwas über 80% ihrer Arbeitszeit für die Belange des CES auf.

Im Frühjahr sind leider zwei Ingenieure, die Herren H.H. Schrage, dipl. El.-Ing. ETH, und A. Jauner, El.-Ing. HTL, verstorben. Das Kader bestand deshalb für mehr als ein halbes Jahr aus dem Sekretär, sechs Ingenieuren und zwei Sachbearbeiterinnen, welche diese Aufgabe neben ihrer Arbeit als Sekretärinnen erfüllten. Auf Ende Jahr konnte ein zusätzlicher administrativer Sachbearbeiter angestellt werden. Dank grössten Anstrengungen sowohl seitens der Fachkollegiumsmitglieder als auch aller Mitarbeiter der SEN, konnten die wichtigsten anfallenden Arbeiten ohne unzulässige Terminverzögerungen erledigt werden.

Die durch den Ausfall der zwei Ingenieure entstandenen Lücken werden sukzessive im neuen Jahr geschlossen werden.

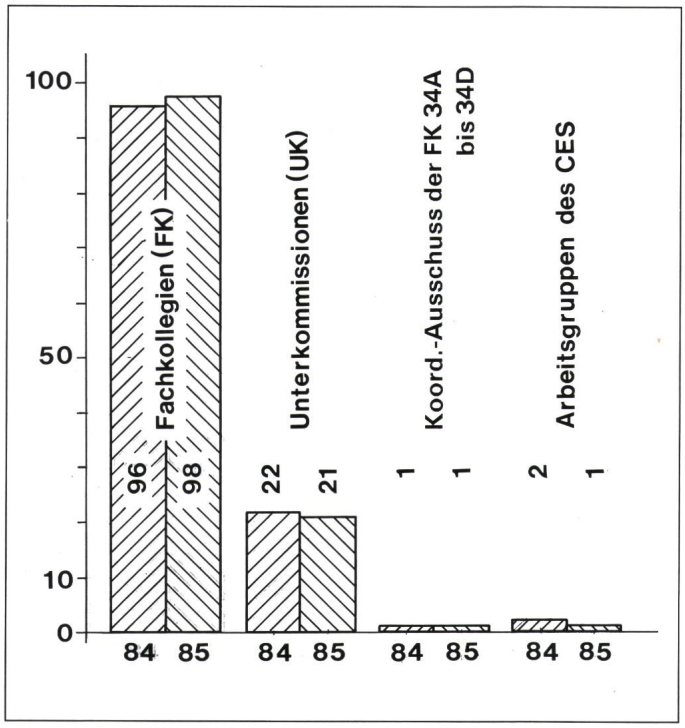


Fig. 1 Die Arbeitsgremien des CES

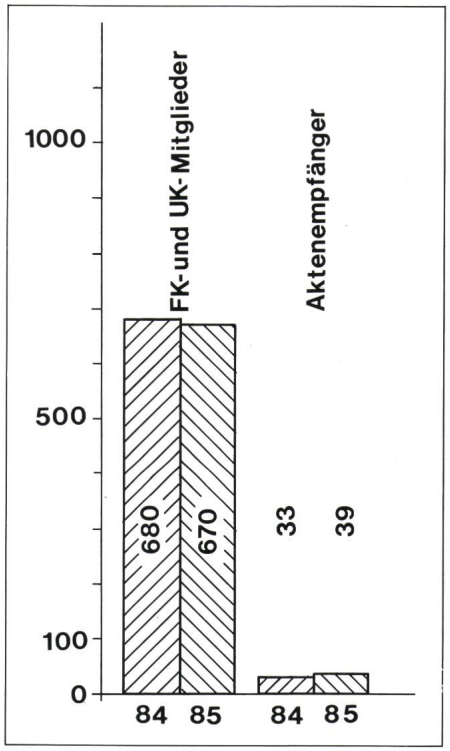


Fig. 2 FK- und UK-Mitglieder, Aktenempfänger

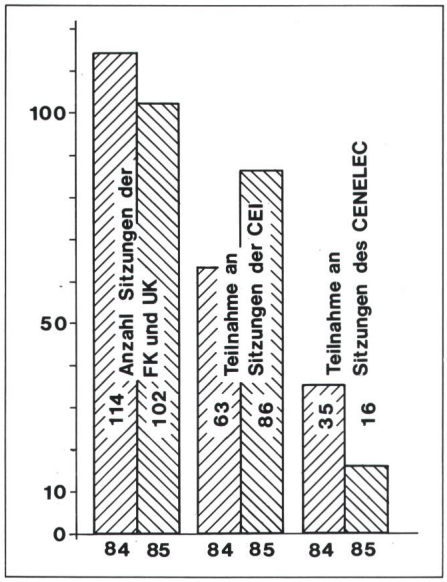


Fig. 3 Sitzungen der FK und UK; Vertretung der FK und UK an Sitzungen der CEI und des CENELEC

3. Normen

Die Statistik des Normenwerkes des SEV (Stand jeweils am Ende des Jahres) ist in den Figuren 4 und 5 dargestellt.

Im Berichtsjahr konnten die vollständig überarbeiteten und mit wesentlichen neuen Festlegungen erweiterten «Hausinstallationsvorschriften des SEV» (HV) in Kraft gesetzt und herausgegeben werden. Am wichtigsten ist die Einführung eines Teilobligatoriums für die Anwendung der Fehlerstromschutzschaltung, eingeschlossen die Materialvorschriften für die FI-Schutzschalter. Ferner wurde ein eigener Abschnitt für Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen eingeführt. Im weiteren wurde mit dem Einbau der internationalen Harmonisierungsresultate in die HV begonnen. Die wesentlichen Änderungen der HV 1985 gegenüber der früheren Ausgabe HV 1972 wurden im Bulletin SEV/VSE 77(1986)1 vom 11. Januar 1986 veröffentlicht und stehen als Sonderdruck zur Verfügung.

4. Tätigkeit im Rahmen der CEI

Die CEI (Commission Electrotechnique Internationale), statistisch gesehen, ist aus Figur 6 ersichtlich.

Die Generalversammlung 1985 der CEI wurde vom 20. Juni bis 1. Juli 1985 in Kanada durchgeführt. Über die Sitzungen der Führungsgremien Conseil und Comité d'action wurde im Bulletin SEV/VSE 76(1985)15 vom 10. August, Seiten 959/960 berichtet. Es kann hervorgehoben werden, dass hauptsächlich im Conseil, der eigentlichen Generalversammlung, sehr positiv an der Beschleunigung der Normungstätigkeit der CEI weitergearbeitet wurde.

Die bisherige *Commission Internationale de Certification de Conformité de l'Equipement Electrique* (CEEel, früher auch bekannt unter der Abkürzung CEE-Arnhem) wurde mit all ihren Aktivitäten, wie Prüfzeichenkomitee (CTL) und Zertifizierungssystem (CB) in die CEI aufgenommen. Damit kann die freiwillige, auf rein privater Basis durchgeführte gegenseitige Anerkennung von Prüfresultaten von Prüfanstalten weltweit zur Wirklichkeit werden. Als «IEC-System for Certification (IECEE)» wird diese Aktivität als finanziell selbsttragender Teil der CEI geführt.

Im Berichtsjahr tagten folgende CE und SC der CEI in der Schweiz:

CE 38, Transformateurs de mesure, 7. und 8. März in Zürich
SC 14D, Petits transformateurs de puissance et transformateurs spéciaux, 1. bis 3. Juli in Zürich
CE 46, Câbles, fils et guides d'ondes pour équipements de télécommunications, 3. Oktober in Zürich
SC 46A, Câbles pour fréquences radioélectriques, 27. bis 29. September in Zürich
SC 46B, Guides d'ondes et dispositifs accessoires, 25. und 26. September in Zürich
SC 46C, Câbles et fils pour basses fréquences, 25. und 26. September in Zürich
SC 46D, Connecteurs pour câbles pour fréquences radioélectriques, 24. bis 26. September in Zürich
CE 82, Systèmes de conversion photovoltaïque, 23. und 24. September in Zürich
CE 79, Systèmes d'alarme, 28. bis 31. Oktober in Zürich

5. Tätigkeit im Rahmen der CEEel

Die Übernahme der Zertifizierungstätigkeiten der CEEel durch die CEI wurde wie erwähnt abgeschlossen. Die CEEel (Commission Internationale de Certification de Conformité de l'Equipement Electrique) hielt ihre letzte Plenarversammlung am 19. September in Kopenhagen ab. Damit ist ein wichtiges Kapitel der wirkungsvollen gegenseitigen Anerkennung von Prüfresultaten abgeschlossen, welches der Weitsicht und Initiative der privaten Normenorganisationen und Prüfstellen Europas zu verdanken ist. Es ist zu hoffen, dass das nun weltweit offene System ebenso erfolgreich sein wird.

6. Tätigkeit im Rahmen des CENELEC

Das CENELEC (Comité Européen de Normalisation Electrique) führte zwei Generalversammlungen (AG) durch, eine erste vom 23. bis 24. April in Stockholm, eine zweite vom 26. bis 27. September in Maastricht. Das Technische Büro (BT) seinerseits trat dreimal zusammen. Der im letzten Jahresbericht angekündigte Wandel des

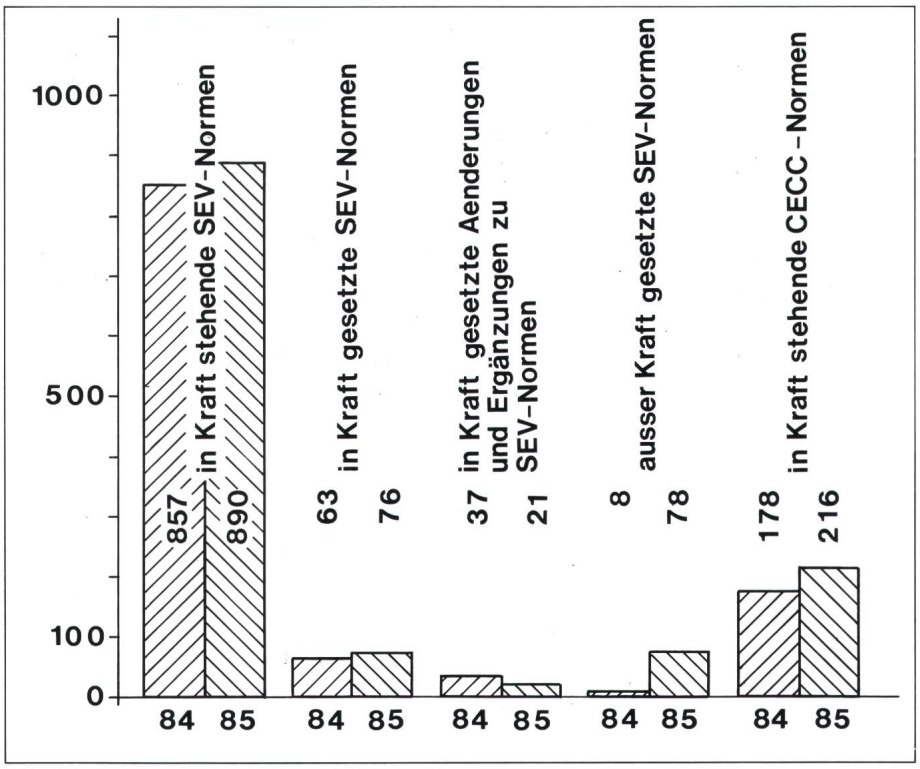


Fig. 4 Das Normenwerk des SEV (1. Stand)

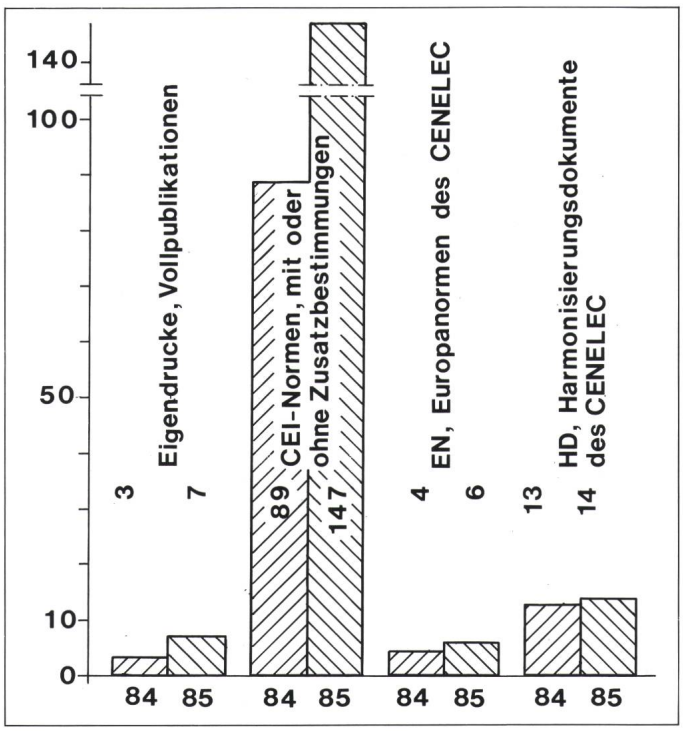


Fig. 5
Das Normenwerk des SEV
(2. Ausschreibungen zur Aufnahme in das SEV-Normenwerk)

CENELEC von einer statutengemässen Harmonisierungsorganisation in eine auch normenschaffende Organisation ist bereits weitestgehend Tatsache geworden. Dabei entwickelte sich eine sehr enge Bindung zwischen dem *Comité Européen de Normalisation (CEN)* und dem CENELEC, welche oft nur noch als *Europäische Normenorganisation* auftreten. Mittels Verträgen zwischen der Kommission der Europäischen Gemeinschaften (KEG) und CEN und CENELEC, z.T. auch zusätzlich mit der *Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications (CEPT)* wurde nun die Bindung an die KEG zementiert; analoge Verträge zwischen der EFTA und CEN-CENELEC und teilweise CEPT stehen vor dem Abschluss. Für die Schweiz ist es sehr wichtig, dass die Normenorganisationen aus den EFTA-Staaten und deren Delegierte an Sitzungen die gleichen Rechte haben wie diejenigen aus den EG-Staaten.

Die enge Zusammenarbeit zwischen CEN und CENELEC bedingte eine gegenseitige Anpassung der Geschäftsordnungen, welche innert sehr kurzer Zeit ausgearbeitet und genehmigt wurde.

Für das Informationssystem über Normenvorhaben, das auf Wunsch der KEG und mit Unterstützung der EFTA eingeführt wurde, erarbeiteten CENELEC mit CEN zusammen ein ausgeklügeltes Rechnerprogramm und schafften eigens einen neuen Rechner an. Jetzt werden laufend Listen mit Meldungen über neu aufgenommene nationale Normenvorhaben in ihren verschiedenen Erarbeitungsstadien, aber auch Listen mit Normenvorhaben der CEI herausgegeben. Der SEV ist bereit, diese Listen jedem Interessierten zur Einsicht zur Verfügung zu stellen.

7. Schlussbetrachtungen

Die gegenseitigen Abhängigkeiten von Normenschaffen, Innovation und industriellem Erfolg treten immer deutlicher zutage. Die Normenarbeit kann nicht mehr nur als eine Angelegenheit der technischen Experten betrachtet werden. Ihr Einfluss, nicht nur auf die Technik, sondern in ausgeprägtem Masse auf die Wirtschaftlichkeit, verlangt das volle Engagement aller Kreise, insbesondere auch der obersten Führung der Unternehmungen.

Die nachfolgenden Detailberichte der einzelnen FK und UK des CES über ihre Arbeiten im Jahre 1985 geben Auskunft über das technische Normenschaffen des CES.

Die Erfüllung des vom SEV dem CES gegebenen Auftrages wäre nicht möglich gewesen ohne die Unterstützung und die aktive Mitarbeit aller im CES und seinen Fachkollegien tätigen Personen und Institutionen sowie der guten Arbeit der Mitarbeiter der SEN. Ihnen allen spreche ich meinen besten Dank aus.

Für das Schweizerische Elektrotechnische Komitee
J. Heyner

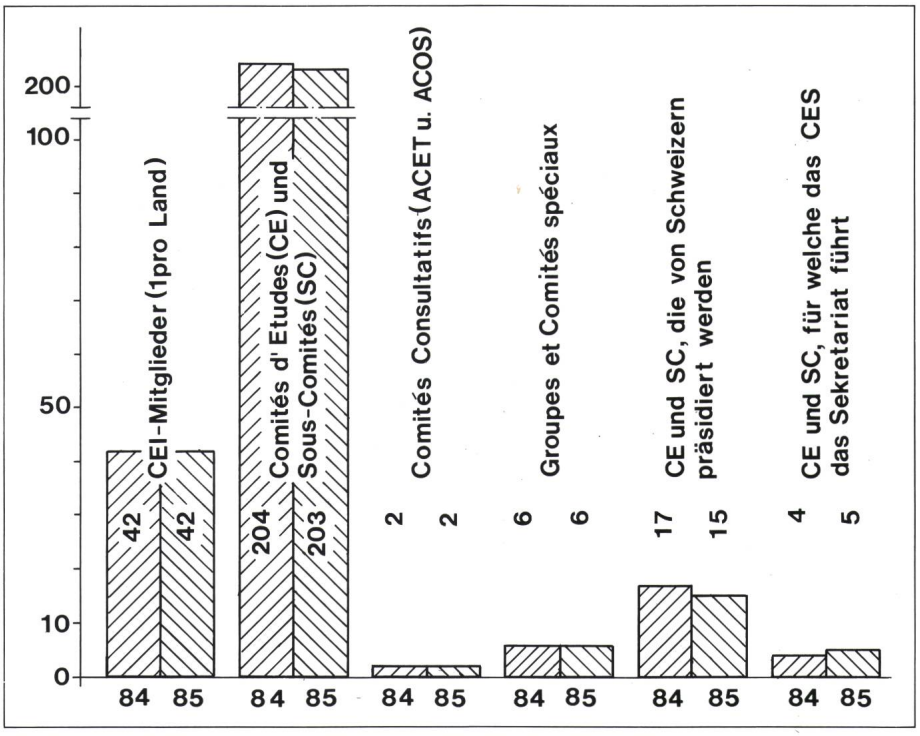


Fig. 6 Die Mitglieder der Arbeitsgremien der CEI

Berichte der Fachkollegien und Kommissionen

métrologie (collaboration ISO, CEI, OIML et BIPM)

- Compatibilité de différents vocabulaires de diverses associations professionnelles dans les domaines intéressant l'ASE

- Optimalisation de la diffusion des documents mis au point à tous les milieux intéressés pour améliorer l'uniformité de l'emploi des termes. *J.-M.V.*

Sicherheitsausschuss des CES

Vorsitzender: *M.R. Fünfschilling*, Muttenz;
Protokollführer: *W. Huber*, Schaffhausen.

Der Sicherheitsausschuss hat 1985 nicht getagt.

Die im Jahre 1984 gebildete ad hoc Arbeitsgruppe hat im Berichtsjahr ihre Tätigkeit fortgesetzt. Die Unstimmigkeiten zwischen HV-Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften des SEV konnten bereinigt werden. Die Ziele für die Arbeitsgruppe sind:

1. Festlegung von Richtlinien für die Ausarbeitung grundlegender sicherheitstechnischer Anforderungen.
2. Vorschlag zur Revision des «Grünen Teils» der HV.

Nach Abschluss dieser Arbeiten soll die ad hoc Arbeitsgruppe aufgelöst werden.

M.R.F.

CT 1. Terminologie

Président: *J.M. Virieux*, Bern
Secrétaire: *Ch. Hahn*, Baden.

Contrairement à une tradition bien assise, la comission n'a pas tenu de séance en 1985. La raison en est que les documents à étudier couvraient des domaines très spécialisés de la technique et que, de ce fait, ils ont été traités par les groupes de travail correspondant. Dans chacun de ces groupes de travail siège au moins un membre de la CT1, qui assure la coordination entre les différents chapitres du Vocabulaire Electrotechnique International. Cette coordination revêt une importance toute particulière lorsque les spécialistes en électricité utilisent des termes d'usage courant comme par exemple: vérification, contrôle, diagnostic, surveillance, supervision, inspection, examen, etc., dans une acceptation particulière, très précise et bien définie. Il faut absolument que cette acception et la définition qui lui correspond soit la même dans tous les chapitres spécialisés du VEI.

Pour 1986, la commission devra se pencher sur plusieurs problèmes généraux:

- Révision de quelques chapitres généraux du VEI

- Révision du Vocabulaire International des termes fondamentaux et généraux de

FK 2. Elektrische Maschinen

Vorsitzender: *vakant;*
Protokollführer: *A. Christen*, Zürich.

Das FK2 hielt eine Sitzung ab, die vornehmlich eine Standortsbestimmung über die nationalen und internationalen Arbeiten war. Ad interim führte R. Walser die Verhandlungen, da ein neuer Vorsitzender noch nicht bestimmt werden konnte. Der hier beschlossene Entwurf zu einer dritten Auflage der Grundnormen für rotierende elektrische Maschinen, SEV/ASE 3009-1, konnte in der Folge dem Sekretariat übermittelt werden. Die CEI-Publ. 34-1.1983 wird in der Originalfassung, französisch und englisch verwendet, und ergänzt in der Zusatzbestimmung SEV/ASE 3009-1z die gemeinsamen CENELEC-Änderungen, die aber inhaltlich schon in der vorgehenden Auflage der Norm, d.h. SEV/ASE 3009.1962 und dessen Ergänzungen, integriert waren. Im zweiten Teil der Zusatzbestimmungen sind dann noch restliche rein schweizerische Bestimmungen enthalten, die es wert sind, weiterhin in Kraft zu bleiben, bis CEI und CENELEC in diesen Bereichen Normen bereitstellen.

Die CEI-Publ. 34-14 über die Wuchtung von Maschinen bis 50 MW wurde mit einer Präzisierung über die Art der Keile beim Wuchten ergänzt, um den jetzigen Status klar gegen die etwa 1988 zu erwartende Änderung auf Halbkeilwuchtung für alle Maschinen abzugrenzen.

CENELEC/TC2 hat im Berichtjahr den Inhalt einer ersten Ergänzung zu CEI 34-1.1983 vorbehaltlos genehmigt, womit für 1986 der Weg offen ist, auch die SEV/ASE 3009-1 entsprechend zu erweitern.

Die UK2B bereinigte unsere Stellungnahmen zu Traktanden der CEI-Sitzungen von SC2B und SC2H im September in Wiesbaden. SC2B war in der Lage länger vorbereitete Geschäfte erfolgreich abzuschliessen, ein Kotenbezeichnungssystem für alle Maschinenarten, generelle Regeln für die Anbaumassauswahl und die Toleranzwahl zu Anbaumassen und Masse für grosse Flansche. Noch in Arbeit bleibt eine Erweiterung der Auswahl an B-Längen für andere als Asynchronmaschinen. SC2H genehmigte den neuen Testfinger nach CEI-Publ. 529, Amendment No 2, als Nachtrag zu CEI-Publ. 34-5.1981. Die Bauformen (CEI-Publ. 34-7) werden ergänzt mit Maschinen mit hochgezogenen Füssen, insbesondere für Dieselgruppen. Dagegen wird CEI 34-6, Kühlmethoden, durch eine Arbeitsgruppe völlig überarbeitet, da die beiden bisherigen Codes unter sich zu divergent waren und letztlich beide nicht befriedigten.

Im SC2J, Ermittlung und Klassierung von Isolationssystemen, steht ein ganzer Satz von Normen zur vergleichsweisen Prüfung von neuen mit etablierten Isolationssystemen, für alle Maschinengrössen und -arten, exklusive jener mit Stabwicklungen (Grossturbos), vor der Genehmigung anlässlich der nächsten Sitzung im April 86 in Tokio. *R.W.*

FK 3. Graphische Symbole

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

Das FK 3 hielt zwei Sitzungen ab, und zwar am 29. Mai und am 17. Oktober 1985. An der ersten Sitzung konnte bestätigt werden, dass die Übernahme der Publikation 617, Teile 2 bis 12, «Graphische Symbole für Schemas» abgeschlossen werden konnte. Offen bleibt noch die Überarbeitung der Norm SEV 9002 betreffend Symbole für Installations- und topographische Pläne und Karten, die aus personellen Gründen noch nicht an die Hand genommen werden konnte. Die zweite Sitzung war hauptsächlich dem Studium einer Anpassung der Organisationsform des FK 3 gewidmet, um einerseits dem Wandel der Haupttätigkeit des CE 3 auf internationaler Ebene in Richtung «Dokumentation» besser Rechnung zu tragen und anderseits eine effiziente Beteiligung der Schweiz an den diesbezüglichen Arbeiten zu fördern. Die Angelegenheit wird weiterverfolgt.

Das CE 3 und seine Unterkomitees SC 3A, 3B und 3C der CEI hielten ihre Sitzungen vom 14. bis 22. März 1985 in Helsinki ab. Es wurde beschlossen, dem Comité d'Action die Umbenennung des CE 3 in «Documentation and graphical symbols», «Documentation et symboles graphiques», sowie des SC 3B in «Documentation» in Anlehnung an das neue Mandat des CE 3 zu beantragen.Das Comité d'Action hat inzwischen dem Antrag zugestimmt. Im Rahmen des SC 3B wurde eine neue Arbeitsgruppe WG 3: «Revision of publication 113 (documentation)» gegründet. Im SC 3C wurde die Revision der Publikation 416: «General principles for the formulation of graphical symbols» in enger Zusammenarbeit mit der ISO an die Hand genommen. Eine gemeinsame Publikation ISO/CEI wurde beantragt.

In Zusammenarbeit mit den CE 1 und CE 25 wird an der Publikation einer Weisung für die Organisation der Arbeiten innerhalb der CEI betreffend die Vorbereitung und die Einreichung von Vorschlägen für alle drei horizontalen Komitees gearbeitet.

Die Arbeiten für die Schaffung einer internationalen Symbol-Datenbank werden weiterverfolgt. *M.D.*

FK 4. Wasserturbinen

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

Das FK 4 hielt im Berichtsjahr 2 Sitzungen ab, die der Vorbereitung der CE-4-Tagung in Helsinki, Oktober 1985 galten. An der ersten Sitzung wurden die zum Teil sehr umfangreichen Sekretariatsdokumente besprochen, zu denen speziell bestimmte Teams des FK 4 Stellungnahmen vorbereitet hatten. An der zweiten Sitzung wurden die Kommentare der verschiedenen nationalen Komitees diskutiert und Empfehlungen für die Delegation erarbeitet.

An der CE-4-Tagung nahmen 3 Mitglieder des FK 4 sowie 2 weitere Mitglieder von Arbeitsgruppen teil. Die Tagung wurde von über 60 Teilnehmern aus 17 Nationen besucht. Als Haupttraktanden standen die Entwürfe von 4 Arbeitsgruppen zur Diskussion. Drei davon fanden Zustimmung und werden nach Vornahme einiger Ergänzungen zu einer weiteren Stellungnahme nach der 6-Monate-Regel an die nationalen Komitees verteilt. Es sind dies die Dokumente

- Abnahmeversuche im Kraftwerk (Revision CEI-Publ. 41 bzw. 198)
- Wirkungsgradaufwertung
- Vibrationen

Der Entwurf «Richtlinien für die Ausrüstung von Kleinkraftwerken» muss noch leicht überarbeitet werden und gelangt vorerst unter dem 2-Monate-Verfahren nochmals zur Abstimmung.

Das CE 4 beschloss ferner, eine neue Arbeitsgruppe mit der Revision der CEI Publikationen 193 und 497, Abnahmeversuche an Modellmaschinen, zu beauftragen.

Unserem Antrag, die Arbeitsgruppe Kavitation zu reaktivieren, um Regelungen betreffend Peltonturbinen festzulegen, stimmte das CE 4 zu.

Die weitere Ausarbeitung einer Nomenklatur für Fachausdrücke betr. hydraulische Kraftwerksmaschinen wurde als zweckmässig erachtet und neu der Arbeitsgruppe «Spezifikationen für hydraulische Maschinen» in Auftrag gegeben.

Die nächste CE-4-Sitzung ist für 1987 geplant.

Die CEI-Publikation 805 «Guide pour la réception, l'exploitation et l'entretien des pompes d'accumulation et des pompes-turbines fonctionnant en pompe» ist erschienen und entspricht sinngemäss der CEI-Publikation 545 «Guide pour la réception, l'exploitation et l'entretien des turbines hydrauliques». Beide Dokumente sind nun als Normen des CES übernommen. *B.v.R.*

CT 5. Turbines à vapeur

Président: *Dr. A. Roeder*, Baden
Secrétaire: *M. Montavon*, Zurich

1. Activité générale

Au cours de l'année 1985, l'activité internationale du CE 5 s'est déroulée presque exclusivement dans les différents groupes de travail. Il était pourtant prévu de faire tenir une réunion pleinière en automne à Zurich - puis ultérieurement au Caire - mais elle a dû être annulée au dernier moment, vu que l'un des documents principaux qui était à l'ordre du jour pour approbation finale, était sérieusement controversé; cette réunion sera reconvoqué en temps utile, dès que les perspectives d'agrégation seront plus prometteuses pour le document en question, soit la publication 46 A et B, «Règles pour les essais de réception des turbines à vapeur».

Sur le plan du CES, plusieurs réunions ad hoc entre spécialistes ont eu lieu, pour l'examen de documents émis par les groupes de travail.

2. Groupes de travail

2.1 Groupe de travail N° 1 (Essais de réception des turbines à vapeur)

Les documents A et B de la publication 46, nouvellement mis en circulation (Avril et Novembre 1984, respectivement) selon la règle des six mois, ont donc dû être réexaminés par une délégation ad hoc pour les réediter sous peu - les textes anglais en particulier - dans une version acceptable.

2.2 Groupe de travail N° 2 (Essais de réception des Systèmes de réglage des turbines à vapeur)

L'activité du groupe n'a pas été rapportée officiellement au cours de l'année 1985. Le groupe de travail s'est réuni en février à Londres et un rapport était attendu pour l'automne.

2.3 Groupe de travail N° 3 (Mesure du bruit aérien émis par les turbines à vapeur)

Un projet de code d'essai a été mis en circulation en juillet 1985 et fera l'objet des tractations de la prochaine réunion pleinière du CE 5 de la CEI.

2.4 Groupe de travail N° 4 (Spécification des turbines à vapeur)

La tâche assignée à ce groupe lors de la réunion pleinière du CE 5 de la CEI en avril 1984 à Francfort a été achevée en avril 1985 par la mise en circulation pour commentaires d'une proposition de nouvelle publication 45. Il n'aura fallu que deux semaines de réunions de travail intense - en novembre 1984 et février 1985, à Londres - pour élaborer la nouvelle recommandation. Il est à relever le travail remarquable fourni par la délégation du Royaume Uni et en particulier par son porte-parole Mr F. R. Harris que les evènements ont forcé à reprendre le secrétariat «au pied levé». Cette nouvelle publication 45 sera également un des points essentiels à l'ordre du jour de la prochaine réunion du CE 5 de la CEI.

M.M.

FK 7. Aluminium

Vorsitzender: *H. Strub*, Kilchberg;
Protokollführer: *vakant.*

Das FK 7 führte im Berichtsjahr keine Sitzung durch. Die Bearbeitung der ausstehenden Dokumente erfolgte auf dem Korrespondenzweg. *H.St.*

FK 8. Normalspannungen, Normalströme und Normalfrequenzen

Vorsitzender: *M. Witzig;*
Protokollführer: *R. Wüthrich.*

Nachdem im Berichtsjahr weder Sekretariats- noch Büro-Central-Dokumente zu behandeln waren, haben sich auch keine Sitzungen des FK8 aufgedrängt. Kurz vor Jahresende wurde noch der Entwurf des CENELEC-Harmonisierungsdokumentes (prHD 472) betreffend die Nennspannungen für öffentliche Niederspannungs-Stromverteilsysteme zur Abstimmung vorgelegt.

Angesichts der allzu knappen Frist über das Jahresende hinweg, wird eine Stellungnahme des FK8 ohne Sitzung zustande kommen müssen. *M.W.*

CT9. Matériel de traction électrique

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

La CT 9 a tenu en 1985 une réunion ayant pour but la préparation des prises de positions de la délégation Suisse en vue de la 49è Réunion Générale de la CEI à Montréal, où le CE 9 siégea 4 années après sa précédente réunion. Sous la présidence du professeur G. Giovanardi (Italie), il a examiné les projets de révision (documents de secrétariat) des normes suivantes:

- CEI 349, Régles appliquables aux machines électriques tournantes des véhicules ferroviaires et routiers.
  Une divergence subsiste en relation avec un essai de surcharge temporaire, demandé par la délégation des USA pour tenir compte des Règles Américaines IEEE, essai qui n'était pas inclus dans le projet soumis aux Comités Nationaux. Un texte relatif à cet essai sera soumis pour examen selon la procédure accélérée pour être inclus, en cas d'accord, dans le document d'ensemble. En cas de désaccord, une réunion du CE 9 devra se tenir en 1986 pour obtenir un consensus majoritaire.
- CEI 310, Règles applicables aux transformateurs et aux inductances de traction.
  Un accord est intervenu après examen des diverses remarques des Comités Nationaux pour l'émission d'une nouvelle édition complète de cette publication qui sera soumis à la Règle des Six Mois.
- CEI 571, Règles pour les équipements électroniques utilisés sur les véhicules ferroviaires.
  Après mise au point rédactionnelle, il a été convenu que ce document sera publié sous forme de complément à la Publication 571 et soumis à la Règle des Six Mois.
- Ainsi qu'un projet par une nouvelle norme Surtensions dans les réseaux de traction.

Ce document est renvoyé au groupe de travail 17 par suite des divergences qu'il reflète. Un questionnaire sera adressé à l'UIC et aux administrations ferroviaires, étant donné le manque d'informations relatives aux surtensions dans les réseaux de traction et aux méthodes de mesure.

Activités des groupes de travail (GT)
GT 4: Vocabulaire. Un document sera prochainement soumis à la Règle des Six Mois. Ce GT pourra encore jouer un rôle à titre de conseil du CE 1 après réception des remarques des Comités Nationaux.
GT 6: Lignes aériennes: Ce groupe restera constitué, en prévision d'activités futures (Métro, Métro léger).
GT 13: Electronique: Ce groupe restera en activité, en relation avec les remarques (Règles des Six Mois) et le questionnaire «Interfaces».
GT 14: Condensateurs de puissance: Ce groupe constitué depuis 9 années n'a rien entrepris!! Un changement du secrétaire est prévu.
GT 15: Systèmes d'isolation et GT 16: Tension 50 kV sont dissous.
GT 17: Surtensions, GT 18: Machines tournantes et
GT 19: Transformateurs, restent en activité.

Nouvelles activités
Essais en ligne pour véhicules électriques et thermiques (Publ. CEI 165 et CEI 490)
A la demande de l'UIC ces deux Publications seront revisées et fondues en un document unique, pour tenir compte des automatismes, des convertisseurs statiques et de la technique d'entraînement à moteurs sans collecteur. Un groupe de travail (GT 20) sera constitué à cet effet.
Essais de vibrations sinusoidales
Une proposition du comité national français de conduire une étude pondérée des essais de vibrations - et essais aux chocs mécaniques - en fonction de la masse des équipements a été acceptée. Un groupe de travail (GT 21) sera constitué pour établir les projets nécessaires.

Divers
Le professeur Giovanardi annonce qu'il se retirera de la présidence du CE 9 an 1986
R.G.

FK 10. Isolieröle

Vorsitzender: *J. Schober,* Mellingen;
Protokollführer: *Dr. Th. Praehauser,* Basel.

Wegen des Verbots der Verwendung der giftigen polychlorierten Biphenyle (PCB) als Isolierflüssigkeit müssen nicht nur Ersatzflüssigkeiten gefunden und spezifiziert, sondern auch die dazu notwendigen Prüfmethoden entwickelt werden. Das FK 10 hatte sich daher im Berichtszeitraum mit einer dem 2-Monate-Verfahren unterliegenden Spezifikation für neue synthetische Isolierflüssigkeiten auf der Basis aromatischer Kohlenwasserstoffe und einem 6-Monate-Dokument zu befassen, das die Methoden zur Bestimmung der wichtigsten technischen Eigenschaften schwer entflammbarer Isolierflüssigkeiten auf der Basis synthetischer Ester zum Inhalt hat. Ausserdem ist die Entwicklung einer Methode zur Bestimmung der elektrischen Festigkeit von Isolierflüssigkeiten bei positivem und negativem Stoss ebenfalls soweit gediehen, dass es als 6-Monate-Dokument zur Diskussion gestellt werden konnte.

Ein weiteres 6-Monate-Dokument betrifft eine der heutigen Sachlage angepasste Modifikation der CEI-Publikation 296 «Spécifications des huiles minérales isolantes neuves pour transformateurs et appareillage de connexion».

Zu allen erwähnten Dokumenten hat das FK 10 im positiven Sinne auf dem Zirkularwege Stellung genommen.

Am 10. Dezember 1985 trat das FK 10 in Zürich zu seiner 37. Sitzung zusammen und bestimmte die Delegation für die im Mai 1986 stattfindenden Sitzungen des CE 10 sowie der SC 10A und 10B. Ausserdem wurde die Übernahme folgender CEI-Normen als SEV-Norm beschlossen:
CEI-Norm 628 (1985):
Deuxième édition «Gassing des isolants liquides sous contrainte électrique et ionisation»
CEI-Norm 813 (1985):
Première édition «Méthode d'essai pour évaluer la stabilité a l'oxidation des diélectriques liquides à base d'hydrocarbures
und
CEI-Norm 814 (1985):
Première édition «Dosage de l'eau dans les diélectriques liquides par titration coulométrique de Karl Fischer automatique»

Die aktive Mitarbeit im Groupe de Travail N° 2 de la CEI «Lubrifiants pour turbines à vapeur et fluides de régulation» wurde weitergeführt und die zusammen mit der entsprechenden Arbeitsgruppe der ISO durchgeführte Sitzung am 23./25. April 1985 in Wien besucht.

Weiterhin nahmen ein Mitglied und ein vom FK 10 bestellter Experte an der ersten Sitzung des neu gegründeten Groupe de Travail N° 6 «Analyse des gaz dissous dans les huiles de transformateur» des SC 10A am 15./16. Oktober in Venedig teil. Ziel ist die Überarbeitung der Methode zur Bestimmung von Zersetzungsgasen in Isolierölen.
J.S.

CT 11. Lignes à haute tension

Président: *P. de Weck,* Lausanne
Secrétaire: *H. Wolfensberger,* Bâle.

La CT 11 n'a tenu qu'une séance en 1985 pour discuter à nouveau essentiellement de problèmes relatifs à la révision du chapitre «Lignes électriques» de l'ordonnance fédérale sur l'établissement, l'exploitation et l'entretien des installations à courant fort.

En effet, le travail de révision de cette ordonnance achevé à fin 1984 en une ordonnance courte groupant 12 articles seulement, avec des règles ASE regroupant toutes les spécifications techniques, a été remise sur le métier pour satisfaire aux exigences des instances fédérales consultées dans le cadre de la coordination de la révision des ordonnances.

Quatre séances de différents groupes de travail restreints ont promis d'élaborer un nouveau projet d'ordonnance fédérale plus détaillée et avec diverses spécifications techniques, tout en maintenant et adaptant le projet de règles techniques de l'ASE. La rédaction définitive des textes est en cours de réalisation et pourra être présentée pour approbation aux autorités responsables durant l'année 1986.

Différents documents CEI ont également fait l'objet de discussions, en particulier ceux concernant les charges appliquées aux supports de lignes aériennes et des charges spéciales.
P. d.W.

FK 12. Radioverbindungen

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

Auf internationaler Ebene war das CES durch zwei Mitglieder des FK 12 an den Sitzungen des CEI/CE 12 vertreten, die im Mai 1985 in Montreal durchgeführt wurden. Es wurde beschlossen, die zukünftige Rolle des CE 12 innerhalb des CEI zu überprüfen. Mandat und Organisation sollen auf wirksame Weise den Anforderungen neuer Technologien und den Bedürfnissen der Nationalkomitees entsprechen. Zur Überprüfung wurde eine spezielle Arbeitsgruppe eingesetzt, und die Nationalkomitees wurden eingeladen, geeignete Vorschläge zu unterbreiten.

Das FK 12 traf sich im Berichtsjahr zu einer Sitzung, an der als Schwerpunktthema die Standortbestimmung des CE 12 behandelt wurde. Diese wird sehr begrüsst, gibt sie doch Gelegenheit, auf eine Beschleunigung der Verfahren hinzuwirken, denn Normen müssen heute rascher bekanntgemacht werden, um ihre breite Anwendung nicht zu gefährden. Konkret wird das FK 12 anregen, Vornormen herauszugeben.
H.v.d.F.

UK 12B. Radioverbindungen - Sicherheit

Vorsitzender: *R. Wälchli,* Zürich;
Protokollführer: *P. Zwicky,* Regensdorf.

Das Schweiz. Nationalkomitee war an den Sitzungen des CEI/SC 12B «Sécurité» vom 1.-4. Oktober 1985 in Chicago USA nicht vertreten. Es versuchte jedoch über den Sekretär der SC 12B mit 11 schweizerischen Stellungnahmen dennoch seine Stimme an der Internationalen Tagung geltend zu machen. Zu diesem Zwecke wurden unsere Eingaben als (grüne) Länderdokumente aufgelegt.

Die Traktandenliste, sowie unsere Stellungnahmen sind vorgängig an einer ganztägigen Sitzung vom 2. Juli 1985 in Bern diskutiert und ausgearbeitet worden.

7 Sekretariatsdokumente und 10 Länderdokumente wurden besprochen. Die Stellungnahmen für die am meisten interessierenden Dokumente sind die folgenden:

Zustimmung fand das Sekretariatsdokument 12B(Sekretariat)221: «Personal protection against laser radiation». Auch der Publikation «Opto-couplers», 12B(Sekretariat)222, konnte unter Zufügung von geringfügigen Änderungen zugestimmt werden. 12B(Sekretariat)216, das die Temperaturlimiten für Apparatebestandteile neu regelt, fand Gefallen. Die Absicht des Sekretariatsdokumentes 12B(Sekretariat)220 «Enclosures» zielt auf die Verhinderung der Ausbreitung von Bränden in elektronischen Apparaten durch feuerfeste Gehäuse. Das Fachkollegium ist nicht dieser Ansicht und möchte die Verhütung von Bränden an der Quelle verhindern, d.h. die Bestandteile der elektronischen Apparate so dimensionieren und anordnen, dass überhaupt keine Brände entstehen können. Es stimmte daher gegen dieses Dokument. Hingegen akzeptierte es eine Harmonisierung des Testfingers mit der IEC-Publikation 529.

Das Länderdokument 12B(South Africa)15 limitiert den Strom durch den menschlichen Körper auf 0,7 mA. Diese Limite kann mit der Erhöhung der Frequenz bis auf den Maximalwert von 70 mA ansteigen. Diesem Dokument konnte zugestimmt werden.

Die Neuausgabe der Publikation IEC 65, Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau, inkl. Amendments 1 und 2, wird Anfang 1986 zur Verfügung stehen. Dadurch wird die zeitraubende Nachschlagearbeit in verschiedenen Dokumenten behoben, und es steht wiederum eine kompakte Sicherheitsvorschrift zur Verfügung.

R.W.

FK 13. Apparate für elektrische Energiemessung und Lastkontrolle

Vorsitzender: *P.P. Wullschleger*, Zug;
Protokollführer: *M. Jeker*, Zug.

Das FK 13 führte im Berichtsjahr keine Sitzung durch. Die Bearbeitung der dem Nationalkomitee vorgelegten Dokumente erfolgte auf dem Korrespondenzweg.

Der Vorsitzende führte Ende November 1985 eine erste Sitzung der CEI - CE 13 - GT 11 in Zürich durch, der er als Sekretär vorsteht. Die GT 11 soll analog der CEI-Publikation 521 eine Spezifikation für statische Haushaltszähler erarbeiten. In der ersten Sitzung wurden vor allem die Anforderungen behandelt. In weiteren Sitzungen sollen auch die Prüfverfahren und Prüfwerte erarbeitet werden.

P.P.W.

FK 14. Transformatoren

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

An der ersten Sitzung im Berichtsjahr wurden nebst der Ausarbeitung der entsprechenden Stellungnahmen zu den verschiedenen CEI- und CLC-Dokumenten besonders die Dokumente für die Sitzung des CENELEC/TC14 in Frankfurt/Main diskutiert. Als Pièce de résistance erwies sich das Dokument prHD398.3 «Niveau d'isolement et essais diéléctriques». Zu diesem Dokument wurden zwei Einsprachen eingereicht. Die Einsprache betr. die Zuordnung der Blitzstosshaltespannung 1050 kV zu Um = 245 kV wurde genehmigt. Der Einsprache betreffend die Schaltstossprüfung (siehe Jahresbericht 1984; Bull. SEV/VSE 76(1985)14, 20. Juli, S. 845) wurde nicht stattgegeben. An der zweiten Sitzung behandelte das Fachkollegium die Resultate der Sitzung in Frankfurt/Main. Es ist u.a. im Dokument prHD464 «Transformateurs de puissance de type sec» vorgesehen, für gekapselte und voll vergossene Transformatoren die Teilentladungsmessung als Routineprüfung einzuführen. Ferner soll dieses Dokument Bestimmungen betreffend Wärmeschock- und Kondensationsprüfungen enthalten.

Über einen Antrag, die Übernahme der CEI-Publikationen 214 «Changeurs de prises en charge» und 542 «Guide d'application pour changeurs de prises en charge» bis zum Erscheinen der revidierten, neuen Publikationen im Jahre 1987 zurückzustellen, wird an der nächsten Sitzung entschieden.

Im Bulletin SEV/VSE 76(1985)23, 7. Dez., S. 1443, wurden die SEV-Normen zu den CEI-Publikationen 76-2/4/5,551,606 und 722 zur Stellungnahme ausgeschrieben. Es sind keine Einsprachen eingetroffen, so dass diese Publikationen demnächst veröffentlicht werden können.

UK14/VT: Die Unterkommission hielt im Betriebsjahr keine Sitzungen ab. Die Norm SEV/ASE 4009.1985 «Vereinheitlichung von Dreiphasen-Verteiltransformatoren mit Ölfüllung 50 Hz, 63 bis 2500 kVA» wurde am 1. Dezember 1985 in Kraft gesetzt.

Kj.

FK 15A. Isoliermaterialien, Kurzzeitprüfungen

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

Im Jahre 1985 hielt das FK 15A eine einzige Sitzung ab und nahm Stellung zu verschiedenen internationalen Dokumenten.

Zur Revision der Publikation 243 «Méthodes d'essai recommandées pour la détermination de la rigidité diélectrique des matériaux isolants solides aux fréquences industrielles» hat die Arbeitsgruppe 4 zwei neue Dokumente vorbereitet. Das Schweizer Komitee insistierte auf die Wichtigkeit einer entladungsfreien Prüfanordnung und auf den Widerspruch zwischen der gerechneten Feldstärke und der effektiv eintretenden Beanspruchung, die durch das unhomogene Feld zwischen den Prüfelektroden entsteht. Diese Anordnung ist infolge der eintretenden Gleitentladungen für gewisse Materialien ungeeignet, insbesondere bei Dauerversuchen.

Für die vorgesehene Revision der Publikation 250 «Détermination de la permittivité et du facteur de dissipation des isolants électriques» ist das FK 15A der Meinung, dass die Messung von dünnen Filmen ein sehr spezifisches Problem darstellt und Sache des entsprechenden Fachkomitees ist.

Zu den drei Dokumenten für Definition und Messung der Glasumwandlungstemperatur sollen einheitliche Begriffe verwendet werden sowie der Zeitpunkt für die Messung (bei Anlieferung oder nach Alterung) besser definiert werden.

Zur Modifikation der Publikation 707 «Méthodes d'essai pour évaluer l'inflammabilité des matériaux isolants électriques solides soumis à une source d'allumage» ist das Schweiz. Komitee für das Anlehnen an UL 94. Irreführende Abkürzungen sind jedoch zu vermeiden.

An der CEI-Sitzung in Montreal nahmen 2 Delegierte aus der Schweiz teil. Die oben erwähnten Entwürfe wurden an die Arbeitsgruppen zurückgeschickt zwecks Verbesserung entsprechend den nationalen Kommentaren und den Resultaten der Diskussion. Die Modifikation zur Publikation 243 soll zur 6-Monate-Regel befördert werden.

R.S.

FK 15B. Isoliermaterialien/ Langzeitprüfungen

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

Das FK 15B trat zu einer Sitzung zusammen, die zur Behandlung der Dokumente für die internationale Sitzung vom 30./31. Mai 1985 in Montreal nötig war.

Eine Umfrage bei den Nationalkomitees über die zukünftigen Prioritäten im SC 15B hat ergeben, dass der thermischen Beständigkeitsprüfung die grösste Wichtigkeit eingeräumt wird. Die Beständigkeit gegen Entladungen wird als unterschiedlich wichtig beurteilt. Bei der elektrischen Beständigkeit wird für die treeing-Prüfung, die Zeit bis zum Ausfall und für statistische Auswertung grosses Interesse bekundet, während mechanische und Umwelt-Beanspruchung mittleres bis niedriges Interesse aufweist.

Zum Thema der *thermischen Langzeitbeanspruchung* ist der Abstimmungsrapport zum 6-Monate-Dokument über die Revision der Publ. 216-1 Allg. Prüfverfahren noch ausstehend. Der Entwurf zur Revision der Publ. 216-2 «Liste des matériaux et des essais existants» wurde von der Arbeitsgruppe 1 nach der erfolgten Diskussion bereinigt und wird unter das beschleunigte Verfahren gestellt. Teil 3 behandelt die statistische Auswertung von Alterungsdaten. Ein nächster Entwurf ist in Arbeit. Ferner liegt ein Entwurf über Anforderungen an Alterungsöfen vor. Beschleunigte Methoden mit thermoanalytischen Verfahren sollen erneut in der Arbeitsgruppe diskutiert werden.

Die Arbeitsgruppe 2 *Beanspruchung durch ionisierende Bestrahlung* hat die Revision der Publ. 544-1 «Guide pour la détermination des effets des rayonnements ionisants: 1re partie - Interaction des rayonne-

ments» abgeschlossen, und der Entwurf ist im Prinzip akzeptiert. Es wurde aber beschlossen, mit einem 6-Monate-Dokument zuzuwarten, bis die Revision der Teile 2 und 3 fortgeschritten ist. Eventuell lässt sich der vorstehende Teil 1 mit dem Teil 2 zusammenfassen.

Die von der Arbeitsgruppe 3 *elektrische Langzeitbeanspruchung* ausgearbeiteten Sekretariatsdokumente erfahren folgende Fortsetzung: Das Dokument «Guidelines for Voltage Endurance Testing» ergibt einen neuen Entwurf unter Berücksichtigung der eingereichten Kommentare und der Diskussion. Der Entwurf «Tests for initiation of electrical trees during short-time stressing» ergibt ein 6-Monate-Dokument, das zu einem IEC-Report führen soll. Das Abstimmungsprozedere über das 6-Monate-Dokument als Revision der Publ. 343 «Essais pour la détermination de la résistance relative aux décharges superficielles» ist abgeschlossen, der Abstimmungsrapport ist aber noch ausstehend. *W.Z.*

FK 15C. Isoliermaterialien/Spezifikationen

Vorsitzender: *T. Schmollinger*, Baden;
Protokollführer: *H. Hermann*, Zürich.

Im Berichtsjahr wurden 32 internationale Dokumente an 3 Sitzungen des FK behandelt und zu 9 Dokumenten eine Stellungnahme zuhanden der CEI erarbeitet.

Die Stellungnahmen bezogen sich hauptsächlich auf materielle Einwände zu Prüfmethoden und Spezifikationen der Produktegruppen: flexible Verbundstoffe, Schichtpressstoffe, Reaktionsharze, Pressboard und Asbestpapier, denen besondere Bedeutung beigemessen wurde.

Ohne Kommentar angenommen wurden Dokumente zur Spezifikation der Produktegruppen: Isolierschläuche, Selbstklebebänder und Folien, die mit dem heute vorliegenden Qualitätsstand handelsüblicher Produkte weitgehend materiell übereinstimmen.

Zur Vereinheitlichung der Haftfestigkeitsprüfung (bond strength measurement), die in verschiedenen Publikationen für Isolier-, Imprägnier- und Träufelharze mit unterschiedlichen Prüfparametern festgelegt ist, wurde vom Schweiz. Nationalkomitee ein Mitglied des FK zur Mitarbeit in die neu gegründete WG 2 des CEI SC 15C delegiert.

Das SC 15C der CEI hielt im Mai 85 in Montreal eine dreitägige Sitzung ab, an der zeitweise einige Delegierte aus der Schweiz teilnahmen. Zur Diskussion gelangten Sekretariatsdokumente mit Spezifikationsentwürfen für textile Bänder und Schläuche, extrudierte Isolierschläuche, Pressholz sowie Epoxidharzpulver, die nach Diskussion aller Einwände bzw. Stellungnahmen bereinigt zur Zirkulation unter der 6- bzw. 2-Monate-Regel verabschiedet wurden. Ein Entwurf zur Spezifikation von Polyesterfolien wird aufgrund vieler materieller Einwände erneut bereinigt als Sekretariatsdokument zur Stellungnahme zugestellt.

Seit dem letzten Meeting wurden 9 neue Publikationen bzw. Ergänzungen (Spezifikationen und Prüfmethoden) veröffentlicht, und zwar für Kommutatormikanit, Glaskeramik, verschiedene Typen von Selbstklebebändern, Isolierpapier, lösungsmittelfreie Harzmassen und flexible Isolierschläuche. *T. Sch.*

FK 16. Klemmenbezeichnungen

Vorsitzender: *M. Polak*, Lenzburg;
Protokollführer: *E. Maier*, Schaffhausen.

Im Berichtsjahr reduzierte sich die Tätigkeit des FK 16 auf Kenntnisnahmen und einzelne Stellungnahmen zu internationalen Dokumenten.

Das Fachkollegium trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. *M.P.*

FK 17B. Niederspannungsschaltapparate

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

Im Berichtsjahr versammelte sich das FK 17B zu einer Sitzung, an welcher die anstehenden Sachfragen aus den Bereichen Niederspannungsschaltapparate (17B) und Niederspannungsschaltapparate-Kombinationen (17D) behandelt wurden.

Im Mittelpunkt der Arbeit standen die Sitzungen der Subkomitees SC 17B und SC 17D der CEI in Montreal, an welchen, wie auch an den für uns wichtigen begleitenden Arbeitsgruppensitzungen, die Schweiz durch Mitglieder des FK 17B vertreten war.

Trotz einiger noch ungelöster Grundsatzfragen und der nach wie vor problematischen Handhabung wurde als letztes Dokument der Règles Générales des SC 17B dasjenige über die Koordination der Isolation der 6-Monate-Regel unterstellt. Hierdurch eröffnet sich immerhin die Möglichkeit, das zukünftige Basisdokument der in Revision befindlichen 17B-Vorschriftenfamilie in der nächsten Zeit zu verabschieden und damit den Weg für die ebenfalls revidierten Produktevorschriften für Leistungsschalter, Lastschalter, Schütze, Starter und Befehlsgeräte freizumachen.

Weitere zukünftige Aufgaben des SC 17B betreffen den Fehlerstromschutz, Vorstudien zu einem von Frankreich vorgeschlagenen Dokument über sogenannte (bezüglich ihrem Verhalten im Kurzschlussfall) selbstkoordinierte Geräte sowie die von der Schweiz vorgeschlagene Überführung der bestehenden CENELEC-Normen über induktive Näherungsschalter in die IEC-Welt (mit anschliessendem Rückzug der CENELEC-Normen).

Nachdem die revidierte Publikation 439-1 über (fabrikfertige) Schaltapparatekombinationen (Niederspannungsverteilungen) in Kraft ist, durchlaufen das SC 17D noch einige Ergänzungsdokumente, wie zum Beispiel über Niederspannungsverteilungen, zu denen Nichtfachleute Zutritt haben, oder über Baustellenverteiler. Nachdem gegenwärtig keine Anträge für weitere Arbeiten vorliegen, ist zu erwarten, dass auf dem Fachgebiet 17D in den nächsten Jahren eine gewisse Beruhigung eintreten wird.

Im Hinblick auf die europäische Normung kann die Harmonisierungsarbeit auf unserem Fachgebiet zunächst als abgeschlossen gelten. Es darf hervorgehoben werden, dass das FK 17B mit der inzwischen durchgeführten Inkraftsetzung der relevanten Harmonisierungsdokumente als schweizerische Sicherheitsvorschriften die gegenüber dem CENELEC eingegangenen Verpflichtungen termingemäss erfüllt und damit einen Beitrag zum Abbau der Handelshemmnisse in Europa geleistet hat.

Es geht nun in der nächsten Zeit noch darum, zu prüfen, ob allenfalls gewisse Verschärfungen in den neuen Vorschriften gegenüber den bisherigen zu vereinzelten Nachprüfungen des SEV an bereits bewilligtem Material Anlass geben. Ferner müssen noch einige bisher gültige Sicherheitsvorschriften und provisorische Prüfvorschriften termingerecht nach Ablauf der Übergangsfristen zurückgezogen werden. *G.S.*

FK 17C. Gekapselte Schaltfelder

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

Das FK 17C hat eine Sitzung zur Bestimmung und Instruktion der Delegierten für die CENELEC-Sitzung in Paris und die CEI-Tagung in Montreal durchgeführt. Zusätzlich wurden folgende Geschäfte behandelt:

- Dem Entwurf der Euronorm prEN 50052 «Enveloppe en alliage d'aluminium coulé pour l'appareillage à haute tension sous pression de gaz» wurde ohne Zusatzbestimmung für die Schweiz zugestimmt.
- Das Projekt «Modification à la Publication 298 (1981) de la CEI: Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 72,5 kV - Annexe AA: Défaut interne», das eine Präzisierung der bestehenden Störlichtbogenprüfung behandelt, soll in die vorhandene CEI-Publikation Nr. 298 integriert werden.

An der CEI-Tagung in Montreal wurden im wesentlichen folgende Probleme besprochen:

- Nach einer längeren Diskussion mit vielen Ergänzungswünschen hat eine Mehrheit beschlossen, das Sekretariatsdokument 78 «Spécifications complémentaires pour l'appareillage sous enveloppe destiné à être utilisé dans des conditions climatiques sévères» zu modifizieren und dann dem Abstimmungsverfahren nach der 6-Monats-Regel zu unterstellen.
- Der Vorschlag «Publication XXX de la CEI: Raccordement de câbles pour appareillage sous enveloppe métallique à isolage...» soll nicht als CEI-Norm, sondern nur als CEI-Bericht publiziert werden.
- Die verschiedenen Ergänzungsvorschläge zur Revision der Publikation 517 «Ap-

pareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse de tension assignée égale ou supérieure à 72,5 kV» sollen durch eine neu zu bildende Arbeitsgruppe behandelt werden. Hier ist auf einen interessanten Antrag, der den Anwendungsbereich der Publikation 517 in Berücksichtigung der nunmehr am Markt angebotenen SF_6-isolierten Mittelspannungsanlagen ab 1 kV festlegen möchte, besonders hinzuweisen.

Die wesentlichen Entschlüsse der CENELEC-Sitzung in Paris sind:

- Fortsetzen der Arbeiten für Bestimmungen zu Konstruktion, Herstellung und Prüfung von Kapselungen zu SF_6-isolierten Anlagen aus Aluminium-Knetlegierungen, Aluminium-Gussstücken und aus Baustahl sowie in diesen Anlagen zur Anwendung gelangenden Scheibenisolatoren aus Giessharz.
- Die zweite Ausgabe der CEI-Publikation 517 soll lediglich mit dem Zusatz, dass für die Berechnung und Prüfung der Kapselungen die Euronorm prEN 50052 massgebend ist, harmonisiert werden.
- Die zweite Ausgabe der CEI-Publikation 466 «Appareillage sous enveloppe isolante pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV» soll im jetzigen Zeitpunkt nicht harmonisiert werden.

Die bereits erwähnte Euronorm prEN 50052 ist in der Zwischenzeit durch das CENELEC ratifiziert worden und befindet sich im Druck. Sie dürfte im Frühjahr 1986 erscheinen.

Das Schwergewicht der Arbeiten im FK 17C lag im Berichtsjahr eindeutig auf dem Gebiet der metallgekapselten SF_6-isolierten Anlagen. Auch 1986 wird die Hauptarbeit auf diesem Gebiet geleistet werden müssen.

D.Oe.

CT 20A. Câbles de réseau

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

La CT 20A ne s'est réunie qu'une fois durant l'année 1985 car de nombreuses décisions ont pu être prises par correspondance, particulièrement à l'égard de projets de nouvelles normes CEI. Parmi les publications CEI parues il est intéressant de signaler la 183, guide au choix des câbles de haute tension, et la 724, guide pour le calcul des limites de court-circuit dans les câbles à basse tension, qui n'ont pas été intégrées dans l'ensemble des normes ASE, mais qui pourraient cependant être utiles dans quelques cas particuliers. Tous les essais concernant les constituants des câbles sont petit à petit remis dans la nouvelle publication CEI 811, ce qui entraînera la suppression des CEI 538 et 540 quand ce processus sera terminé.

La CT 20A était représentée aux réunions des CT 20 et 20A de la CEI à Montréal par son président. Il y a été principalement discuté de 11 nouvelles normes CEI à paraître et des nombreuses questions soulevées par la mise sur pied de projets de normes concernant les essais au feu.

Sur le plan suisse, la CT 20A s'est remise l'année dernière au travail pour la révision du chapitre de l'Ordonnance sur les installations à courant fort concernant les câbles.

B.S.

FK 20B. Isolierte Leiter

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

Das FK hielt drei ganztägige Sitzungen ab. Es verabschiedete dabei auch den Neudruck der SEV-Normen für PVC- und Gummi-isolierte Leitungen, damit diese mit den letzten Fassungen der entsprechenden Harmonisierungsdokumente HD 21 und HD 22 übereinstimmen.

Zur Zeit befasst sich das CENELEC TC 20 auch mit der Revision der entsprechenden HD für Flach- und Aufzugskabel. Das FK 20B kam in seiner Beurteilung zum Schluss, dass eine Harmonisierung der Liftkabel im europäischen Raum einem echten Bedürfnis entspreche, die vorhandenen Entwürfe aber den an sie zu stellenden Ansprüchen nicht genügen könnten. Als Diskussionsgrundlage wurde dem CENELEC TC 20 ein nationales Dokument über «Liftkabel» mit den Teilen

- PVC isolierte flache Liftkabel,
- PVC isolierte runde Liftkabel,
- Gummi-isolierte runde Liftkabel

entworfen und unterbreitet. Dieser Vorschlag bewirkte ein positives Echo anlässlich der CENELEC-TC-20-Sitzung im September 1985 in Madrid. Es wurde dort dann beschlossen, eine besondere Arbeitsgruppe «Liftkabel» einzusetzen, mit dem Auftrag, auf der Grundlage des schweizerischen Vorschlages ein Harmonisierungsdokument auszuarbeiten. Diese CENELEC-Arbeitsgruppe, in der auch Mitglieder des FK 20B mitwirken, nahm seine Arbeiten auf und tagte bereits Mitte Januar dieses Jahres in Zürich.

Ma

FK 22. Leistungselektronik

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

Auf nationaler Ebene tagte das Fachkollegium FK 22 am 10. September 1985. Es wurden dabei die Vorbereitungsarbeiten geleistet für die internationale Tagung des CE 22 mit seinen Subkomitees vom 21. bis 26. Oktober 1985.

Als wichtigstes Ergebnis und Erreichung eines ersten Zieles kann die Herausgabe des revidierten ersten Teiles der CEI-Publikation 146 unter der 6-Monate-Regel festgehalten werden. Diese Publikation stellt doch das Basisdokument des CE 22 dar. An dessen Revision wird seit 10 Jahren gearbeitet.

Im Frühjahr 1987 ist das nächste internationale Treffen in Paris geplant, wobei bis zu diesem Zeitpunkt die Revisionsarbeiten am Teil 2 der obigen Publikation abgeschlossen sein sollten.

P.K.

FK 23A. Installationsrohre

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

Im Berichtsjahr wurde keine Sitzung durchgeführt. Einige wenige CEI-Dokumente wurden auf dem Korrespondenzweg behandelt.

An der vom 25. bis 27. September 1985 in Wiesbaden durchgeführten Tagung des SC 23A der CEI war das CES durch ein Mitglied des Fachkollegiums vertreten. An diesen Sitzungen wurden Normentwürfe über biegsame Rohre und Rohrverbindungsmaterial sowie über Kabelkanäle behandelt. Einige der besprochenen Dokumente werden nächstens unter der 6-Monate-Regel zur Abstimmung gebracht.

W.H.

FK 23B. Haushaltschalter und Steckvorrichtungen

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

Das FK 23B trat 1985 zu 9 ganztägigen und 10 Arbeitsgruppen-Sitzungen zusammen.

Das FK 23B war an 9 internationalen Sitzungen durch Mitglieder oder Experten vertreten.

- *Haushaltsteckvorrichtungen*
  Die Revision der Normenblätter der SEV-Haushaltsteckvorrichtungen 10 A / 250 V, Typen 12 und 13 konnte wegen des erst 1986 zu erwartenden Entscheides über definitive Masse und Toleranzen der internationalen Steckvorrichtung 16 A / 250 V noch nicht fertiggestellt werden.
  Ende 1985 war im SC 23C der CEI der Entscheid über die Isolierung der Phasenstifte und die Überprüfung einer flachen Frontplatte ohne Versenk- oder Schutzkragen noch offen.
  Dieser Entscheid ist von den National-Komitees im 2-Monate-Verfahren bis 15. Februar 1986 verlangt.
  Das FK 23B arbeitete zuhanden des FK 64 an der Änderung der HV-Tabelle zu Ziffer 4342, der SEV-Publikation 1000.1974 mit.

- *Gerätesteckvorrichtungen*
  Die Mitarbeit im internationalen Komitee des SC 23G förderte unsere Anpassung an die CEI-Publikation 320.

- *Industriesteckvorrichtungen*
  Die Anpassung an die CEI-Publikationen 309.1 und 309.2 wurde in der Schweiz weitergeführt, die entsprechenden internationalen Arbeiten vom FK 23B kritisch überprüft und entsprechende Vorschläge gemacht.

- *Geräteschalter*
  Die Mitarbeit an der Revision der Geräteschalter-Norm der CEI wurde mit grossem Zeitaufwand weitergeführt.

E.R.

FK 23E. Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

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

Das FK 23E hat im Berichtsjahr 2 ganztägige Sitzungen abgehalten, welche sich auf die Vorarbeit von 6 Treffen der Arbeitsgruppen (für FI-Schalter und Flammaustritt) stützten.

Mitglieder des FK 23E haben auch an einer Sitzung der Arbeitsgruppe «Koordination bei Niederspannungsschaltgeräten» teilgenommen, welche sich darum bemüht, im nationalen Rahmen einen Konsens der Meinungen zwischen den FKs 17B und 23E zu erreichen und diese abgestimmte Auffassung in den entsprechenden Arbeitsgruppen der IEC zu vertreten.

Die enge Koordination mit dem FK64 wurde auch im laufenden Berichtsjahr wahrgenommen.

Fachlich stand die Überarbeitung der provisorischen Sicherheitsvorschriften für Fehlerstromschutzschalter auf nationalem Gebiet im Vordergrund. Sie wurde mit der Herausgabe der dritten Ausgabe abgeschlossen.

Bei den provisorischen Sicherheitsvorschriften für Leitungsschutzschalter wurden kleine, situationsbedingte Modifikationen durchgeführt und publiziert.

Wie im vergangenen Berichtsjahr war auch diesmal ein wesentlicher Anteil der FK-Arbeit der Unterstüzung jener FK-Mitglieder gewidmet, welche in Arbeitsgruppen der IEC für die Beachtung schweizerischer Interessen sorgen.

Die Tätigkeit der internationalen Arbeitsgruppen war sehr aktiv und diente der Vorbereitung der Sitzung des SC 23E, welche vom 10. bis 13. Dezember in Orlando, USA, stattfand.

Die *GT 1 (LS-Schalter)* des SC 23E hat 1 Sitzung in Regensburg abgehalten, wobei Fragen der Isolationskoordination, der Klassierung der Energiebegrenzung bei LS-Schaltern, neben weiteren aktuellen Problemen im Vordergrund standen.

Die *GT 2 (FI-Schalter)* hielt insgesamt 2 Sitzungen ab (Regensburg und Frankfurt), bei denen ein Kompromiss der stark divergierenden Ansichten in vielen Detailbereichen gesucht wurde.

Die *GT 3 (Flammaustritt)* hielt im Berichtsjahr 2 Sitzungen ab (Mailand, Orlando). Sie hat sich darum bemüht, die Prüfmethoden für die Auswirkung des Austrittes ionisierter Gase so Praxis-nahe wie möglich zu gestalten und einen ausgewogenen Kompromiss der divergierenden Meinungen ihrer Mitglieder zu finden. Das schweizerische Nationalkomitee, das diese Arbeit angeregt hat und den Vorsitzenden der Arbeitsgruppe stellt, hat wesentlichen Anteil an dem Fortschritt dieser Arbeiten.

Die GT 4 hat während des Berichtsjahres keine Sitzung durchgeführt.

Die *GT 5 (Geräteschutzschalter)* hat während des Berichtsjahres eine Sitzung in Luzern abgehalten. Zweck dieser Sitzung war, das Abstimmungsergebnis zum Bureau Central Document (5 negative Stimmen) noch zu verbessern. Die GT 5 ging auf die Kommentare jener National-Komitees ein, die negativ gestimmt hatten. Es legte Vorschläge vor, welche es diesen National-Komitees ermöglichen sollten, dem Dokument zuzustimmen.

Die *Sitzung des 23E in Orlando* zeitigte folgende Ergebnisse:

1. *LS-Schalter*
   Bei den LS-Schaltern erlaubt der in den letzten 2 Jahren erarbeitete Kompromiss die Herausgabe einer IEC-Publikation. Es wird erwartet, dass die gedruckte Publikation im Herbst 1986 vorliegt. Das Komitee wird sich auf diesem Gebiet mit der Einführung der Energiebegrenzungsklassen, der Erhöhung der Referenztemperatur und anderen aktuellen Problemen weiterbeschäftigen.
2. *Geräteschutzschalter*
   Dem Basisdokument wurde mehrheitlich zugestimmt. Es besteht der Wunsch, das an sich gute Abstimmungsergebnis noch zu verbessern. In Randgesprächen gelang es, die sachlichen Einwände aller Einsprecher zu beseitigen. Es ist zu erwarten, dass der Textentwurf für die IEC-Publikation im November 1986 vorliegen wird und der Druck etwa im Sommer 1987 erscheint.
3. *FI-Schalter*
   Beim FI-Schalter ist nach mühsamer Arbeit in der GT 2 und nach langer Diskussion im Sub-Komitee die Basis für ein Bureau Central Document geschaffen worden. Es wird in enger Anlehnung an das LS-Dokument erstellt werden und betrifft reine FI-Schalter. Die Vorschriften für Schalterkombinationen aus LS und FI wurden kurz besprochen. Bei dem Dokument im gegenwärtigen Zustand handelt es sich mehr um eine Inhaltsübersicht als um ein fertiges Dokument. In den nächsten 2 bis 3 Jahren ist nicht mit der Herausgabe einer gedruckten IEC-Publikation zu rechnen
4. *Flammaustrittsprüfung*
   Interessengegensätze innerhalb der GT 3 verzögern den Arbeitsfortschritt sehr stark. Die Interessen der Schweiz werden durch den Vorsitzenden und einen weiteren Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe wahrgenommen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Sitzung des SC 23E ein gutes Ergebnis erreicht hat. Zwei neue IEC-Publikationen (Leitungsschutzschalter und Geräteschutzschalter) werden in naher Zukunft vorliegen. Das nächste Treffen des SC 23E findet vom 2. bis 4. Juli 1986 in Helsinki statt. *J.K.*

FK 23F. Leiterverbindungsmaterial

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

Das Fachkollegium 23F hielt im Berichtsjahr zwei ganztägige Sitzungen ab, an denen die FK-Mitglieder über die Beschlüsse und Trends auf dem Gebiet des Leiterverbindungsmaterials in den Comités d'Etudes, Sous-Comités und Groupes de Travail der CEI informiert wurden.

Im CEI Sous-Comité 23F ist die Arbeit auf zwei Arbeitsgruppen verteilt. GT1 überarbeitete an drei mehrtägigen Sitzungen die CEI Publication 685-1. Auf Ende 1985 waren fertiggestellt die Entwürfe «Connecting devices for low voltage circuits as separate entities or as integral parts of equipment. Part 1: General requirements» sowie «Basic requirements for connecting devices as separate entities.» GT3 hielt zwei mehrtägige Sitzungen ab. Im Dezember 1985 erschien das Dokument 23F(Secretariat)24 «Draft Safety Standard for clamping units in reusable connecting devices for electrical copper conductors». Als weitere Aufgabe wird von der GT3 die CEI Publication 760 überarbeitet, was zum Entwurf führte: «Safety Standard for flat quick-connect terminations for electrical copper conductors». Die GT2 wäre vorgesehen, sich mit Klemmen für Aluminiumleiter von 2,5 bis 16 mm² zu befassen, jedoch bestand bis jetzt hierfür kein Interesse, so dass die Bildung der GT2 zurückgestellt wurde.

Da dem SC 23F eine «Fonction groupée de sécurité» zugesprochen wurde, hat die GT9/SC 17B an ihrem Dokument 17B(Central Office)128 «Draft - Terminal blocks for industrial and similar use, Part 1: Terminal blocks for copper conductors» nicht weitergearbeitet, sondern das Erscheinen des vorgenannten Dokumentes 23F(Secretariat)24 der GT3/SC 23F abgewartet.

Zweimal pro Jahr findet eine mehrtägige Sitzung der Coordination Group des Comité d'Etudes 23 der CEI «Petit appareillage» statt, an der die Vorsitzenden und Protokollführer des Comité d'Etudes 23 und der SC 23A, SC 23B, SC 23C, SC 23E, SC 23F, SC 23G, SC 23H und SC 23J teilnehmen und unter der Leitung des Comité d'Etudes 23 aufeinander abgestimmt werden. Unmittelbar anschliessend wird eine mehrtägige Sitzung des Comité d'Etudes 23 abgehalten, an welcher die Protokollführer der verschiedenen Sous-Comités über ihre Arbeit berichten und die Vorsitzenden ihre Anliegen und Wünsche gegenüber dem Comité d'Etudes vorbringen.

Vom 4. bis 6. November 1985 hielt das Advisory Committee on Safety (ACOS) in Frankfurt einen ACOS Workshop unter dem Titel «Safety Standards for Electrical Equipment» ab, der zum Zweck hatte, auf die ständig wachsende Bedeutung des Begriffs «Sicherheit» in den Vorschriftenwerken hinzuweisen. In Referaten aus den Gebieten «Insulation coordination», «Protection against electric shock» und «Requirements for connecting devices» wurde erklärt, was unter wirkungsvoller, aber preislich vertretbarer «safety» verstanden wird. *H.W.*

CT 25. Grandeurs, unités et leurs Symboles littéraux

Présidente: *E. Hamburger*, Lausanne;
Secrétaire: *Ch. Hahn*, Baden

La CT 25 n'a pas tenu de réunion en 1985

ni le CE 25. Seuls deux documents internationaux étaient à l'étude; pour économiser du temps et de l'argent, la consultation des membres a eu lieu par écrit.

L'approbation du document 25(Bureau Central)91, définissant les unités bit et shannon, déjà d'un usage courant en informatique et en télécommunications, n'a pas posé de problème, le Comité National Suisse ayant déjà approuvé le document Secrétariat correspondant. L'introduction de ces deux unités logarithmiques rend nécessaire une légère modification de la Publication 27-3. Elle est proposée par le document 25(Secrétariat)122, qui reflète l'usage actuel et les discussions ayant eu lieu en septembre 1984 à Chexbres.

Suite au dernier document, le Comité National Danois propose par le document 25(Danemark)48 une révision totale de la Publication 27-3 datant de 1974. Une telle révision paraît prématurée: elle engendrerait de gros frais alors que la publication est conforme à l'usage actuel aussi bien dans le domaine de l'électronique que dans celui de l'acoustique.

La Publication 27-4, Symboles des grandeurs relatives aux machines tournantes, a enfin paru.

La CT 25 a sorti le Recueil 1 de la CEI, Symboles littéraux, avec texte allemand: trilingue, facile à consulter, d'un prix modeste pour les membres de l'ASE et les étudiants, cette publication remplace pratiquement l'ancienne Publication 8001 de l'ASE. *E.H.*

FK 28. Koordination der Isolation

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

Im Berichtsjahr wurde keine Sitzung durchgeführt, die Probleme konnten auf dem Korrespondenzweg erledigt werden.

Die Norm über die Koordination der Isolation für Hochspannungsfreileitungen (SEV/ASE 3327-1z / 1.1985) konnte nach langen Vorbereitungen und einem unerwarteten und verspäteten Einspruch endlich abgeschlossen werden. Die Genehmigung und Inkraftsetzung durch den Vorstand des SEV erfolgte auf den 1. Oktober 1985.

An der Tagung des TC 28 anlässlich der Réunion Générale de la CEI im Mai/Juni 1985 in Montreal, an der das CES nicht vertreten war, wurde die Revision der bestehenden CEI-Publikationen beschlossen und auch eingeleitet. Es handelt sich um die Koordination Phase-Erde (71-1), zwischen den Phasen (71-3) und den Guide d'Application (71-2). *Th.H.*

FK 28A. Koordination der Isolation für Niederspannungsmaterial

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

Das FK 28A führte im Berichtsjahr eine Sitzung durch, an der Stellungnahmen zu CEI-Dokumenten erarbeitet und dem Delegierten des Fachkollegiums Instruktionen für die internationalen Sitzungen gegeben wurden.

Vom 20. bis 22. Mai 1985 fand eine Sitzung des SC 28A in Montreal statt. Die Schweiz war durch einen Delegierten vertreten.

Der Stand der Arbeiten ist der folgende:

- Die Abgrenzung der Arbeiten zwischen dem SC 28A und dem CE 64 ist erfolgt. Es fanden insgesamt drei gemeinsame Sitzungen der GT 1 des SC 28A und der GT 17 des CE 64 statt.
- Die elektrische Prüfung in Übereinstimmung mit der Koordination der Isolation (Zusatz zu Abschnitt 8 des Rapportes CEI 664) Dokument 28A(Sekretariat)29
  Das Dokument wurde an der Sitzung in Montreal besprochen. Es wird neu überarbeitet und unter dem «beschleunigten Verfahren» unterbreitet.
- Erklärungen über Schnittstellen für Überspannungskategorien (Zusatz zum Anhang B des Rapportes CEI 664) Dokument 28A(Secretariat)30
  In Montreal wurde beschlossen, dass das Dokument an die Arbeitsgruppe zurückgeht. Eine Weiterbearbeitung wird erst nach einer Besprechung mit dem CE 37 beschlossen. Das Comité d'Action wurde benachrichtigt, dass eine Standardisierung der Überspannungsableiter für Niederspannungsanlagen sehr dringend ist.
- Erläuterungen zu den Verschmutzungsgraden für die Dimensionierung der Isolierabstände Dokument 28A(Secretariat)31
  In Montreal wurde dieses Dokument zur Überarbeitung an die Arbeitsgruppe überwiesen.
- Dimensionierung lackierter Leiterplatten Dokument 28A(Secretariat)32
  Auch dieses Dokument wurde in Montreal zur Überarbeitung an die AG überwiesen.

Eine nächste Sitzung des SC 28A ist für den Sommer 1986 geplant. *H.M.*

FK 29. Elektroakustik

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

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Pendenzen wurden auf dem Zirkularweg erledigt. 44 CEI-Dokumente lagen zur Stellungnahme vor. Das Fachkollegium beantragte dem SEV die Übernahme des Dokumentes CEI 118-6 (1984) Appareils de correction auditive, 6e partie: Caractéristiques des circuits d'entrées électriques des appareils de correction auditive. Diese Norm ist unter der Nr. SEV/ASE 3032-6 1985 erhältlich. *P.Z.*

FK 31. Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

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

Wie bisher wurden die vorliegenden Dokumente von jeweils gebildeten Arbeitsgruppen bearbeitet und den Mitgliedern des FK unterbreitet.

Die Publikation 79-11 (1984) des CEI «Matériel électrique pour atmosphères explosibles gazeuses, Construction et épreuves du matériel à securité intrinséque et matériel associé» entspricht den EN 50014 und 50020, während für die Anforderungen der Publikation 79-14 (1984), «Installations électriques en atmosphères explosibles gazeuses (autres que les mines)» die Bestimmungen der Hausinstallationsvorschriften massgebend sind. Beide Publikationen werden deshalb nicht als Normen des SEV herausgegeben.

Das FK nahm Stellung zu folgenden 6-Monate-Dokumenten:

- Matériel électrique à protection de Type «n» (Material für Zone 2)
- Modification à la Publication 79-0, Règles générales Article 6, Enveloppes en matériel plastique
- Ventilation artificielle pour la protection des Bâtiments pour analyseurs.

Zu CENELEC-Dokumenten erfolgten Stellungnahmen zur:

- 2. Auflage der EN 50014 Allgemeine Anforderungen
- 2. Auflage der EN 50016 Überdruckkapselung «p»
- 2. Auflage der EN 50010 Erhöhte Sicherheit «e»

sowie Ergänzungen der ersten Auflage dieser EN.

Das TC 31 des CENELEC behandelte an einer Sitzung in Mailand, an der ein Mitglied des FK 31 teilnahm, im wesentlichen den Entwurf für die 2. Auflage der EN 50014, Allgemeine Anforderungen.

Die Teilnehmer der Sitzung des SC 31-3 hatten in Dublin eine umfangreiche Traktandenliste zu bewältigen. Diese enthielt nebst dem Entwurf zur 2. Auflage der EN 50020, Eigensicherheit «i», Entwürfe zu Ergänzungen der 1. Auflage, eine Reihe aus früheren Sitzungen zurückgestellte Probleme sowie die Bearbeitung von Auslegungsblättern.

An der Sitzung des SC 31-4 in Berlin, an der das FK 31 vertreten war, wurden die Ergänzungen 3, 4 und 5 zur EN 50019 Erhöhte Sicherheit «e» sowie Vorschläge für deren 2. Auflage behandelt.

Das SC 31-7 arbeitete in Paris (FK 31 durch ein Mitglied vertreten) weiter an der 2. Auflage der EN 50016, Überdruckkapselung «p».

Das SC 31-8 war an einer Sitzung in London (FK 31 durch ein Mitglied vertreten) mit der EN 50050, Elektrostatische Handsprüheinrichtungen, sowie mit dem in drei Teile gegliederten Entwurf zur EN 50053, Elektrostatische Sprühanlagen für brennbare Sprühstoffe, beschäftigt.

Das SC 31-9 tagte in Oslo (ein Vertreter FK 31) und in Zürich (2 Vertreter FK 31). Das SC 31-9 arbeitet weiter am Entwurf zur EN 50034, Appareils pour la détection des gaz combustibles. *E.B.*

FK 32B. Niederspannungs-Sicherungen

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

Das FK hielt im Berichtsjahr 2 Sitzungen ab, die hauptsächlich der Behandlung von CEI-Dokumenten dienten. Die Überarbeitung einzelner Dokumente gemäss den Beschlüssen des SC 32B vom Dezember 1984 erforderten verschiedene internationale Arbeitsgruppen-Sitzungen. Das CES war an diesen Sitzungen durch einen Delegierten des FK 32B vertreten.

Als nationales Problem wurde die Frage der Notwendigkeit von flinken Sicherungen weiter diskutiert. Durch Anfragen an das FK 64 und weiteren FKs wird abgeklärt, ob als erster Schritt bei Neu-Installationen bei Normalleistungs-Sicherungen auf die flinke Charakteristik verzichtet werden kann.

Bei der Überarbeitung der Publikation 269 der CEI wurden weitere Fortschritte erzielt. Die Teile 1, 2 und 3, Grundlagen zu den einzelnen Systemen, sind nun zum Druck bereit. Der Teil 269-2A (Standards zu 269-2) zirkuliert unter dem 2-Monate-Verfahren. Die Teile 269-3A (Standards zu 269-3, Sicherungs-Systeme für Laien) und 269-4 (Sicherungen zum Schutz von Halbleitern) werden in Kürze zur Zirkulation als 6-Monate-Regel-Dokument freigegeben.

Nachdem nun die Vereinheitlichung der Charakteristiken und technischen Daten praktisch abgeschlossen ist, wurde eine neue internationale Arbeitsgruppe (die WG 13) gebildet mit dem Auftrag, zu prüfen, ob es möglich sei, ein dimensionsmässig weltweit einheitliches Sicherungssystem zu schaffen. Die Resultate müssen dem SC 32B innerhalb von 2 Jahren vorgelegt werden. Das FK 32B ist durch einen Delegierten in dieser Arbeitsgruppe vertreten. *W.F.*

FK 32C. Miniatursicherungen

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

Das FK 32C hat sich 1985 zu einer Sitzung getroffen, um zu verschiedenen internationalen Entwürfen Stellung zu nehmen. Die wichtigste, leider negative Mitteilung, mit der sich das FK auseinanderzusetzen hatte, war die Kenntnisnahme vom Scheitern der jahrelangen Bemühungen, die unterschiedlichen Anforderungen, welche an Sicherungseinsätze in USA (UL) und international (CEI) gestellt werden, zu vereinheitlichen. CEI 127 wird neu in zwei Teile aufgeteilt und dem heutigen Stand der Technik angepasst; die Änderungen sind geringfügig.

Mit der vorgesehenen Ergänzung Nr. 2 zu CEI 257 sowie mit dem neuen Vorschlag «Qualitätsanforderungen an Sicherungseinsätze» war das FK einverstanden.

Auf internationaler Ebene fand Anfang November 85 in Brüssel eine Sitzung des SC 32C statt, an der das FK durch den Vorsitzenden vertreten war. Hauptthema war ebenfalls das bereits erwähnte Scheitern der internationalen Harmonisierungsbemühungen.

In der ersten Hälfte 86 werden zu folgenden Punkten Bureau Central-Dokumente zur Stellungnahme veröffentlicht werden:
- Ergänzung Nr. 2 zu CEI 257
- Aufnahme von trägen Sicherungseinsätzen 5×20 mm mit hohem Schaltvermögen in CEI 127 (Blatt V)
- Qualitätsanforderungen an Sicherungseinsätze. *J.D.*

FK 34A. Lampen

Vorsitzender: *O. Gehring*, Fribourg;
Protokollführer: *vakant*.

Auf dem Gebiet des FK 34A sind im Berichtsjahr die CEI-Normen 81 (4e édition), Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général, und 188/3, Lampes à décharge à vapeur de mercure à haute pression, erschienen. Das Fachkollegium stimmte 1985 auf dem Zirkularweg sieben Dokumenten der CEI unter der 6-Monate-Regel und sechs Dokumenten unter dem 2-Monate-Verfahren zu. Diese Dokumente enthalten verschiedene Änderungen und Ergänzungen zu vorhandenen Publikationen. Das SC 34A der CEI hat eine Sitzung im Mai 1985 in Montreal abgehalten, wo leider niemand aus dem FK 34A vertreten war. *J.M.*

FK 34B. Lampensockel und Lampenfassungen

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

Das Fachkollegium hielt im Februar 1985 eine Sitzung ab, um die Sitzung des SC 34B der CEI in Montreal vom Mai 1985 vorzubereiten. Die dort zur Diskussion stehenden CEI-Sekretariatsdokumente wurden durchberaten und einige schriftliche Stellungnahmen dazu ausgearbeitet. Ein Delegierter für die Teilnahme in Montreal konnte leider nicht gefunden werden. Die Europäische Norm EN 60 400 (CEI-Publikation 400), Douilles pour lampes fluorescentes tubulaires et douilles pour starters, ist Ende Jahr eingetroffen und wird als SEV-Sicherheitsvorschrift unverändert übernommen. *J.M.*

FK 34C. Vorschaltgeräte für Entladungslampen

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

Das FK 34C hielt im Januar 1985 eine Sitzung ab, um die Tagung des SC 34C der CEI in Montreal vom Mai 1985 vorzubereiten. Die zur Stellungnahme verteilten CEI-Dokumente wurden durchberaten und einige schriftliche Stellungnahmen ausgearbeitet. An der CEI-Sitzung konnte jedoch kein FK-Delegierter teilnehmen. Im Berichtsjahr ist die CEI-Publikation 82 (5e édition), Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence, erschienen. Sie sollte einmal über CENELEC als SEV-Norm übernommen werden. *J.M.*

FK 34D. Leuchten

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

Das FK 34D hatte im Berichtsjahr zwei Sitzungen. An der Sitzung im Februar wurde die Tagung des SC 34C der CEI in Montreal vom Mai 1985 vorbereitet. Die dort zur Diskussion gelangten CEI-Dokumente wurden besprochen und schriftliche Stellungnahmen ausgearbeitet. Die Interessen des FK 34D hat der Vorsitzende in Montreal vertreten. An der FK-Sitzung im Oktober wurde einerseits die Sitzung der WG LUMEX des SC 34D der CEI in München vom November 1985 vorbereitet, an welcher der Vorsitzende das Fachkollegium vertreten hat; anderseits wurden die verschiedenen Entwürfe der Europäischen Normserie EN 60 598 (CEI-Publikationsserie 598), Luminaires, ausführlich diskutiert und diesen mit einer Ausnahme zugestimmt. Es ist zu hoffen, dass diese Europäischen Normen 1986 vom CENELEC genehmigt werden. *J.M.*

FK 35. Trockenbatterien

Vorsitzender: *Dr. P. Rüetschi*, Yverdon;
Protokollführer: *J. C. Beuchat*, Bienne.

Im vergangenen Jahr fand keine internationale Sitzung statt, die nächste ist auf November 1986 angesetzt. Der Ort ist noch nicht bestimmt.

Das FK 35 traf sich am 18. Juni 1985 zu einer ganztägigen Sitzung, an welcher 26 Bureau-Central-Dokumente und 29 Sekretariatsdokumente behandelt wurden.

Die Normierungsarbeiten des vergangenen Jahres betrafen unter anderen:
- Spezifikationen für kleinste Uhrenbatterien mit Durchmessern von 5,8 bis 9,5 mm, und Dicken von 1,65 bis 2,70 mm.
- Vereinfachung der Entlade-Spezifikationen durch Eliminierung von vielen speziellen Anwendungsprüfungen.
- Standardisierung von Knopfzellen der elektrochemischen Systeme «B» und «C» (Lithium-Kohlenfluorid- und Lithium-Mangandioxid-Systeme).
- Studium einer neuen Nomenklatur für die Typenbezeichnung. *P.R.*

FK 36. Durchführungen und Leitungsisolatoren

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

Folgende Themen sind an der 19. Sitzung besprochen sowie auf dem Zirkularweg behandelt worden:

Gebiet der Durchführungen:
- Durchführungen für Verteiltransformatoren

Gebiet der Freileitungsisolatoren:
- Revision der Prüfvorschrift CEI 383
- Entwurf für elektrische Prüfungen an Doppel- und Mehrfachketten

Gebiet der Stationsisolatoren:
- Schaltspannungsfestigkeit von Stützisolatoren

- Hohlräume in organischen Isolatoren
- Innendruckprüfung von Hohlisolatoren

Gebiet der Isolatoren allgemein:
- Anforderungen an Kunststoffisolatoren
- Überarbeitung der CEI-Publ. 507: Verschmutzungsprüfungen

Im Berichtsjahr fand eine Tagung der CEI-Komitees 36, 36B und 36C statt. Sie wurde von einem Vertreter der Schweiz besucht. Ein Bericht kann beim Sekretariat angefordert werden. *R.S.*

FK 37. Überspannungsableiter

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

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

Die Schweiz wird in einer der vier vom technischen Komitee 37 in Tokio neu konstituierten Arbeitsgruppen mitarbeiten, und zwar in derjenigen, die sich mit der Revision der Tabellen VI und VII der IEC-Empfehlungen 99-1, d.h. der von Australien und Deutschland vorgeschlagenen Anpassungen der Stossüberschlagsspannungen sowie der entsprechenden Restspannungen befasst. Dem Vorschlag aus Deutschland, ein Unterkomitee 37A zu gründen, das sich mit Überspannungsableitern für Spannungen unter 1000 Volt Wechselstrom oder 1200 Volt Gleichstrom befasst, kann die Schweiz zustimmen. Diese Untergruppe soll sich auch mit den in diesem Spannungsgebiet liegenden Metalloxydableitern, der entsprechenden Isolationskoordination, den Freileitungsableitern und den Gebäudeeingangsableitern beschäftigen. Das schweizerische Nationalkomitee wird in diesem neuen Gremium voraussichtlich nicht aktiv werden. *F.S.*

FK 38. Messwandler

Vorsitzender: *R. Minkner*, Pfeffingen;
Protokollführer: *E. Ecknauer*, Baden.

An der ersten Sitzung des Jahres 1985 wurde der zweite Entwurf der überarbeiteten Regeln für die Teilentladungs-(TE-) Messung an Messwandlern verabschiedet. Damit stehen für die Sicherung der Zuverlässigkeit der Messwandler bei wachsender Beanspruchung im Netz moderne Messregeln zur Verfügung. In der zweiten Sitzung wurde die Beanspruchung von Wandlern durch Trennerschaltungen und die Spannungskoordination von Messwandlern der Systemspannung U_m = 245 kV beraten. Ebenso soll das Thema Beanspruchung von Messwandlern durch Trennerschaltungen im FK behandelt werden und in den Themenkreis der CIGRE-Arbeitsgruppe «Zuverlässigkeit von Messwandlern» aufgenommen werden. Messungen haben gezeigt, dass Messwandler der Systemspannung U_m = 245 kV häufig mit höheren Werten Phase-Erde als $245/\sqrt{3}$ kV betrieben werden. Das FK 38 wird einen Antrag an das FK 28 über die Aufnahme der Systemspannung U_m = 300 kV in die Regeln SEV 3327-2, ausarbeiten.

Der zunehmenden Wichtigkeit der Arbeitsgruppe für Qualitätssicherung von Messwandlern wurde durch die Umwandlung derselben in eine Unterkommission des FK 38 Rechnung getragen. Die Unterkommission wurde auch beauftragt, Leitsätze für Gasanalysen an Messwandlern, unter Berücksichtigung von Wandlerbauart, Ölvolumen, Luftabschlusssystem, Überspannung (z.B. durch Trennerschaltungen) usw., auszuarbeiten.

Am 7. und 8. März 1985 tagte das CE 38 in Zürich. An dem Meeting nahmen Delegierte von 14 Nationalkomitees teil. Dabei wurde auch über den Stand der Revision der Norm CEI 185, Stromwandler, und CEI 186, Spannungswandler, betreffend Anforderungen an die Hochspannungsisolation und deren Prüfungen diskutiert. Das komplexe Thema zusätzlicher Anforderungen an die Stromwandler für Schutzzwecke mit besonderen transienten Bedingungen wurde abgeschlossen.

Ein Antrag des FK 38, die Norm CEI 44-4, Teilentladungsmessung, in Anlehnung an die Regeln des SEV zu überarbeiten, wurde abgelehnt. In den meisten Ländern existieren noch zu wenig Erfahrungen mit der gültigen CEI-Publikation. *Mr.*

FK 40. Kondensatoren und Widerstände für Elektronik und Nachrichtentechnik

Vorsitzender: *D. Gerth*, Walchwil;
Protokollführer: *R. Louys*, Yverdon.

Im Jahre 1985 fanden zwei Sitzungen des FK 40 statt, die ganz im Zeichen der Tagung des CE 40 in Paris im Oktober 1985 standen. Die dort gesammelten Erfahrungen und Eindrücke der CH-Delegierten können wie folgt zusammengefasst werden:
- Eine regelmässige Teilnahme einer CH-Vertretung ist im Sinne einer permanenten Vertretung schweizerischer Interessen äusserst wünschenswert und anzustreben.
- Eine Zusammenarbeit mit den nationalen FK anderer Länder fördert nicht nur den Informations- und Erfahrungsaustausch, sondern kann auch die Durchsetzung einzelner Eingaben wesentlich erleichtern.
- Die Koordination und Zusammenarbeit verschiedener TC - ebenso mit dem CENELEC - auf nationaler CH-Ebene stets verbessern.

Im besonderen ist die höchst unbefriedigende Situation bezüglich der «Fixed capacitors for radio interference suppression» zu nennen, bei welcher eine Diskrepanz zwischen den begründeten Sicherheitsanforderungen einerseits und den Spezifikationen gemäss IEC 384-14 anderseits besteht. Das FK 40 wird 1986 versuchen, seinen Beitrag zur Lösung dieses Problems beizutragen.

Herr E. Ganz, langjähriges Mitglied und Vorsitzender des FK 40, hat die Geschichte des FK 40 und seine Erfolge wesentlich mitgeprägt, sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene. Wir danken Herrn E. Ganz für seine engagierte Arbeit für das FK 40 ganz herzlich. *D.G.*

FK 41. Relais

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

Das FK 41 hielt im Berichtsjahr eine einzige Sitzung ab und entsandte eine Delegation an die internationale Sitzung des TC 41 nach London.

Auf nationaler Ebene behandelte das FK 41 8 Sekretariatsdokumente, 2 Eingaben zu früheren Zirkulationen und nahm Kenntnis vom Arbeitsstand zweier Arbeitsgruppen der CIGRE 34/35, die voraussichtlich Einfluss auf die zukünftige Normung haben könnten.

Zu den erwähnten Sekretariatsdokumenten wurde in allen Fällen Zustimmung erteilt; es handelte sich im wesentlichen um Prüfbedingungen für Einfluss von Vibration, Erschütterung usw. auf Relais, ferner um Messanordnungen zur Bestimmung des Einflusses elektrostatischer Störfelder (Entladungsvorgänge) sowie in einem anderen Fall des Einflusses der Strahlung elektromagnetischer Felder bzw. möglicher Störungen. Zwei weitere Dokumente bezogen sich auf die Revision bestehender Unterkapitel der Publ. 255 (Messrelais), wobei die im FK 41 vorgetragenen Kommentare redaktioneller Art waren und als solche weiterbehandelt wurden.

Die Behandlung der zwei Eingaben, eine über den Einfluss korrosiver Gasgemische und eine andere über Verhalten bei unzulässiger Übererwärmung, erfolgte im Hinblick auf geforderte Stellungnahmen der Schweizer Vertreter an der Sitzung des TC 41 in London.

Im Hinblick auf CIGRE-Aktivitäten wurde festgestellt, dass der Bericht der Arbeitsgruppe CIGRE SC 34-04 eine Reihe von Vorschlägen für Standardisierung der Messgrössen komplexer Schutzeinrichtungen enthält, wobei allerdings die erste Stellungnahme beim TC 41 international liegt (zu diesem Zeitpunkt noch nicht erfolgt). Das zweite CIGRE-Traktandum betrifft Terminologie, nicht nur des Schutzes, sondern auch der Netzführung, und wird ebenfalls durch die entsprechende Arbeitsgruppe TC 41-WG 01 erledigt werden müssen.

Auf internationaler Ebene wurde die Schweiz durch zwei Delegierte an den Sitzungen des TC 41, SC 41 A und SC 41 B in London vertreten. Das TC 41 behandelte im wesentlichen den Stand der Arbeiten der verschiedenen Arbeitsgruppen und nahm insbesondere Stellung zu dem Vorstoss der Arbeitsgruppe CIGRE 34-04, wobei beschlossen wurde, die durch CIGRE aufgeworfenen Probleme möglicher Standardisierung komplexer Schutzeinrichtungen durch eine Ad-hoc-Gruppe von Experten vorabklären zu lassen. Dies ist deshalb notwendig, weil die Normung sich nicht auf vorübergehende resp. momentane Wünsche oder Strömungen der Schutzphiloso-

phie abstützen kann, sondern im Sinne der Wahrung der Freiheitsgrade für Neuentwicklung und Fortschritt nur die grundsätzlichen Elemente festlegen darf. In diesem Sinne muss das umfangreiche CIGRE-Dokument analysiert werden, damit vernünftige resp. auch für die Zukunft brauchbare Normungsvorschläge unterbreitet werden können.

Innerhalb des SC 41 A (Steuerrelais) wurden unter anderem die beiden Schweizer Vorschläge über den Einfluss korrosiver Gasgemische resp. unzulässiger Erwärmung behandelt, denen im wesentlichen zugestimmt, jedoch im Falle der Korrosion auf die Schwierigkeit geeigneter Messmethoden hingewiesen wurde. Unterstützt wurde der Schweizer Vorstoss insbesondere durch die japanischen, deutschen und englischen Delegierten.

Das SC 41 B (Messrelais und Schutzeinrichtungen) sah sich vor einer sehr umfangreichen Traktandenliste und musste unter anderem die Kommentare von 3 der Abstimmung unterbreiteten Dokumenten behandeln. In allen drei Fällen, nämlich Messrelais mit mehreren Eingangsgrössen, Messrelais mit abhängiger Zeitcharakteristik, Einfluss von Erschütterung, Vibration und Schlag konnte im Hinblick auf die eingegangenen Bemerkungen eine befriedigende Lösung gefunden werden, so dass diese Dokumente anschliessend in bereinigter Form an das Generalsekretariat in Genf weitergeleitet werden können. Weitere Diskussionen bezogen sich auf die internationalen Stellungnahmen im Hinblick auf Störeinfluss elektrostatischer Entladungen sowie Störeinfluss unter elektromagnetischer Strahlung.

Zusammenfassend wurden an den Sitzungen in London auch Probleme der Zukunft erörtert, unter anderem die Problematik des Einsatzes von Mikroprozessorelementen in Messrelais (im Hinblick auf Normung) sowie Festlegung der Schnittstellen im Falle des Einsatzes von Steuerrelais in automatisierten Systemen (z. B. computer-numerische Steuerungen) oder auch integrierter Leit- und Schutzsysteme unter Einsatz von Computern. Der Dauerbrenner der Betriebssicherheit (Reliability) wurde erneut mit dem Hinweis auf die Tätigkeit des zuständigen TC 56 kommentiert und im Hinblick auf elektromagnetische Verträglichkeit auf die bereits getroffenen Massnahmen gegen Störeinflüsse elektromagnetischer Strahlung hingewiesen. Das TC 41 ist im übrigen auch Mitglied der von Genf direkt geführten grossen Expertengruppe über elektromagnetische Verträglichkeit.

Ch.H.

FK 42. Hochspannungsprüftechnik

Vorsitzender: *B. Gänger*, Wettingen;
Protokollführer: *H. Winter*, Zürich.

Der Vorbereitung einer Tagung des CEI/CE 42 diente eine Sitzung des Fachkollegiums im Februar 1985. Es wurden die vorliegenden Dokumente durchberaten und die Stellungnahmen dazu zuhanden des Delegierten des CES festgelegt.

Anlässlich der Sitzung in Montreal Ende Mai wurde beschlossen, der vom australischen Nationalkomitee angeregten und von mehreren weiteren Nationalkomitee befürworteten Ausarbeitung von Vorschriften über die Vornahme zerstörungsfreier dielektrischer Prüfungen an Isoliermaterialien und -systemen angesichts der davon zu erwartenden Belastung und der dabei unumgänglichen Eingriffe in die Belange anderer Komitees nicht zu entsprechen. Neu konstituiert wurde hingegen eine Arbeitsgruppe, die sich mit der Ausarbeitung von Vorschlägen zu einer Norm über die Auswahl und Verwendung von digitalen Messgeräten bei Hochspannungsversuchen zu befassen hat; ihr gehört auch einer unserer Experten an. Der Entwurf über die Ausmessung elektrischer Felder von Starkstromfrequenz wurde durchberaten und wird nach entsprechender Überarbeitung der Sechsmonateregel unterstellt. (Infolge geringen Interesses werden diese Regeln nicht zur Übernahme im CEV-Normenwerte empfohlen.)

Die Arbeiten zur Revision der Normen über Hochspannungsprüfungen, CEI-Publikationen 60-1 und 60-2 gestalteten sich erwartungsgemäss angesichts der Wichtigkeit der Materie recht mühsam, wobei verschiedentlich auf die älteren Ansätze zurückgegriffen wurde. Die beschlossenen Abänderungen am Sekretariatsdokument sind so zahlreich, dass ein neuer Entwurf einer neuformierten Arbeitsgruppe in Auftrag gegeben wurde. Auch werden noch weitere Angaben vom zuständigen Comité d'Etudes der CIGRE (Conférence Internationale des Grands Réseaux techniques) über dort behandelte Einzelheiten von Regen- und Verschmutzungsprüfungen, der Korrekturfaktoren äusserer Isolierstrecken bei von den Normwerten abweichenden Werten von Luftdruck und Feuchtigkeit sowie über die Zulässigkeit der Verwendung von Kugelmessfunkenstrecken bei Schaltspannung benötigt. Einer neugebildeten Arbeitsgruppe wurde die Revision der CEI-Publikationen 60-3 und 60-4 übertragen.

Die nächste Sitzung des CEI/CE 42 ist in Sydney (Australien) im Jahre 1987 vorgesehen.

B.G.

FK 44. Elektrische Ausrüstung von Maschinen für industrielle Anwendung

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

Das Nationale Fachkollegium trat am 17. Januar 1985 zusammen. Dabei wurde der Stand der Harmonisierung durch CENELEC des IEC-Dokuments publ. 204-1 «Equipement électrique des machines industrielles» sowie die Frage der erneuten Revision dieses Dokuments im IEC-Rahmen - im zustimmenden Sinne - behandelt.

Das in der Zwischenzeit am 22. - 25.10.1985 in Dubrovnik stattgefundene Treffen des IEC/TC44 fällte in gleicher Richtung einen Entscheid. D.h. im Rahmen von drei neu ins Leben gerufenen Arbeitsgruppen werden die Themen
- technische Dokumentation
- Schnittstellen
- Revision publ. 204-1

ab 1986 behandelt.

Die Bestimmung möglicher nationaler Delegierter die aktiv an diesem umfangreichen Problemkreis mitarbeiten möchten, hat in der nächsten Zeit zu erfolgen.

Damit wird es möglich, im Laufe des 1986 eine Grundlage für die industrielle Steuerungstechnik der interessierten Industrie als SEV-Regel zur Verfügung zu stellen, währenddem gleichzeitig eine Überarbeitung dieser Basis auf internationaler Ebenen im Laufe der nächsten 3-4 Jahre stattfindet.

J.I.

CT 45. Instrumentation nucléaire

Président: *L. Rybach*, Zürich
Secrétaire: *A. Voumard*, Würenlingen

Durant l'année 1985, toutes les affaires à traiter purent être réglées par voie de correspondance, de sorte qu'aucune réunion de la CT ne fut jugée nécessaire.

Deux membres de la CT participèrent aux réunions du CE 45 de la CEI à Madrid en avril. Actuellement, pas moins d'une cinquantaine de nouvelles normes et la révision d'une dizaine de normes existantes sont en cours d'élaboration. Elles concernent les domaines de la mesure des radiations ionisantes, de l'instrumentation nucléaire, du contrôle-commande des centrales électronucléaires et de l'instrumentation de radioprotection. La prochaine réunion du CE 45 aura lieu en mai 1986 à Pékin.

A.V.

FK 46. Kabel, Drähte und Wellenleiter für die Nachrichtentechnik

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

Das CE 46 der CEI und seine Unterkommissionen 46A bis D tagten in der Zeitspanne vom 23. September bis zum 3. Oktober 1985 in Zürich. Das früher zum CE 46 gehörende SC 46E, Faseroptik, war auf Beginn des Berichtsjahres in ein selbständiges Gremium, das CE 86, mit Unterkommissionen A und B, umgewandelt worden. Die Teilnehmerzahl an den Sitzungen der einzelnen Kommissionen betrug (in Klammern die Zahl der schweizerischen Delegierten): CE 46 23 (1), SC 46A 39 (4), SC 46B 17 (2), SC 46D 23 (4). Das Bureau Central der CEI und das CES waren durch den jeweiligen Sachbearbeiter vertreten.

An seinen 2 Sitzungen am 4. Juli und am 27. August befasste sich das FK 46 hauptsächlich mit den internationalen Dokumenten aus den Gebieten des SC 46A, Hochfrequenzkabel, 46B, Hohlleiter, und 46D, Hochfrequenzkoaxialstecker. Wesentliche Beiträge des CES betrafen bei der PTT entwickelte Vorschläge zur Messung der

Schirmwirkung bei HF-Koaxialkabeln sowie der diffusen und periodischen strukturellen Reflexionen in solchen Kabeln.

Beim CE 46 war es im Hinblick auf gemeinsame technologische Aspekte mit dem CE 20, Câbles électriques, und dem SC 18A, Câbles et installations de câbles à bord de navires, nötig, die Organisation der gegenseitigen Information und der Zusammenarbeit wieder zu aktivieren. Anlass dazu gab insbesondere der Ersatz der beiden CEI-Publikationen 538, Electric cables, wires and cords: Methods of test for polyethylene insulation and sheath, und 540, Test methods for insulations and sheaths of electric cables and cords (elastomeric and thermoplatic compounds), durch eine einzige Publikation 811, Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables.

Die Einführung des CEI-Gütebestätigungssystems (IECQ) stösst auf dem Arbeitsgebiet des SC 46A bei einigen Nationalkomitees auf Zurückhaltung. Im Rahmen des SC 46D ist vorgesehen, die Publ. 169-1, Radio-frequency connectors, Part I: General requirements and measuring methods, durch ein Kapitel III zu ergänzen, um sie als Fachgrundspezifikation für das IECQ-System anwendbar zu machen. Ebenso wird an der entsprechenden Umgestaltung der Rahmenspezifikation gearbeitet. Diesbezügliche Dokumente sollen sobald als möglich den Nationalkomitees zur Abstimmung unter der 6-Monate-Regel unterbreitet werden. Zurückgestellt wurde hingegen der Vorschlag für eine Bauartspezifikationsvorlage, die es gestatten würde, ohne Rahmenspezifikation einen neuen Steckertyp in das Gütebestätigungssystem einzuführen.

Mit Ausgabejahr 1985 sind folgende neuen CEI-Publikationen über Hochfrequenzstecker herausgekommen: 169-18, Typ SSMA; 169-19, Typ SSMB; 169-20, Typ SSMC; 169-21, Typen SC-A und SC-B; 169-22, Typ BNO. *W.D.*

FK 47. Halbleiterbauelemente

Vorsitzender (bis 30.6.1985): *H. Oswalt*, Adliswil;
Protokollführer: *vakant.*

Das FK 47 hatte, vor allem zu Anfang des Berichtsjahres, eine grosse Zahl von Dokumenten für die internationale Sitzung des CEI/CE 47, Dipositifs à semiconducteurs et circuits intégrés, und seiner Sous-Comités (47 A: Cicuits intégres und 47 B: Systèmes à microprocesseurs) zu behandeln. Da die Mehrzahl der Sekretariatsdokumente erst Ende 1984 (und teilweise noch später) verteilt wurden, mussten Anfangs Jahr 2 Sitzungen des FK 47 abgehalten werden. Daneben war auch eine Anzahl von 6-Monate-Dokumenten zu genehmigen (oder, relativ selten, abzulehnen).

Die Behandlung der Dokumente des SC 47 B krankt auch weiterhin an der Tatsache, dass im FK 47 zu wenige Spezialisten auf dem Gebiet der Mikroprozessoren vorhanden sind bzw. mitarbeiten. Leider sieht es so aus, dass das CES nicht genügend viele Interessenten für die Bildung einer speziellen UK für das Gebiet des SC 47 B (wie dies schon in früheren Jahresberichten angeregt worden war) zusammenbringen kann.

An die Sitzung des CEI/CE 47 in Ottawa delegierte das FK 47 eines seiner Mitglieder. *H.O.*

FK 48. Elektromechanische Bestandteile für Elektronik und Nachrichtentechnik

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

Das FK 48 hielt im Berichtsjahr unter seinem Vorsitzenden eine ganztägige Sitzung ab. Sie diente vor allem der Vorbereitung allfälliger Stellungnahmen zu den an der internationalen Sitzung zur Besprechung vorgesehenen Dokumente. Ebenfalls wurden die Delegierten des FK für die Sitzungen festgelegt.

Das CEI/CE 48, Composants électromécaniques pour équipment électroniques, und seine 3 Unterkommissionen SC48B, Connecteurs, SC48C, Interrupteurs und SC48D, Structures mécaniques pour équipment électroniques tagten vom 18. bis 28. November 1985 in Den Haag, Holland.

Das Schweiz. Nationalkomitee war je durch einen Delegierten im CE48, SC48B und im SC48C vertreten. Eine Reihe von neuen, bzw. modifizierten Messmethoden wurden gutgeheissen und verabschiedet, so z. B. Wasserdichtigkeitsprüfung (immersion) und elektromechanische Lebensdauerprüfung.

Eine längere Diskussion entstand bei der Besprechung der Beziehungen zu anderen Organisationen und Gremien, wobei insbesondere die zunehmende Aktivität der ISO im Bereiche der Elektrotechnik kritisch beleuchtet wurde. Die Berichte und Anträge der SC's SC48B, Connectors, SC48C, Switches, und SC48D, Mechanical Structures for Electronic Equipment wurden zur Kenntnis genommen, bzw. genehmigt. Erwähnt sei daraus nur, dass der Scope des SC48C, Switches, unverändert bleibt.

Die nächste Sitzung des CE48 und seiner SCs 48B, 48C und 48D ist für Frühjahr 1987 vorgesehen. *F.B.*

FK 49. Piezoelektrische Bauelemente für Frequenzsteuerung und Frequenzselektion

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

Arbeitsgruppe 1: Schwingquarze

Zur Behandlung steht ein Dokument betreffend die Verwendung der Quarze in Clockoszillatoren. Es geht dabei um eine Anleitung zur Verwendung von Quarzen in einfachen Oszillatorschaltungen (Gates), wobei extensiv auf die beim Design zu beachtenden Vorsichtsmassnahmen eingegangen wird.

Arbeitsgruppe 2: Filter - Quarze

In dieser Arbeitsgruppe wird die CEI Publikation 368A über Piezoelektrische Filter überarbeitet.

Arbeitsgruppe 3: Piezokeramik

Die CEI-Publikation 642, Résonateurs et dispositifs en céramique piézoélectrique pour la commande et le choix de la fréquence, soll ergänzt werden durch Standardmethoden zur Messung von piezokeramischen Resonatoren. In den bisherigen Vorschlägen werden aber noch Beschreibungen von Messaufbauten und Frequenzbereichen vermisst.

Arbeitsgruppe 6: Messmethoden

Wie immer in den letzten zehn Jahren trägt diese Arbeitsgruppe die grösste Arbeitslast. Dies rührt daher, das es wohl eine Standardmessmethode gibt (CEI-Publikation 444, mit ihren Anhängen), dass diese jedoch (obwohl offiziell anerkannt) in den USA nie eigentlich gebraucht wurde, weil MIL Std C-3098 (trotz etlichen erfolglosen Revisionsbemühungen) immer noch gilt. Was gesucht ist, ist eine Messmethode die den Frequenzbereich von 1 kHz bis 1 GHz abdeckt (CEI 444: 1 MHz bis 125 MHz (250 MHz)) und vor allem für die Parametermessung eine verbesserte Messgenauigkeit bringt. Ein weiterer Vorteil, der gesucht war, ist ein Zurückführen der Eichung auf nationale Standards. Die von den USA und England vorgeschlagene S-Parametermessmethode erfüllt alle diese Forderungen und da sie voll computerisiert ist, erlaubt sie auch die Anwendung von Fehlerkorrekturmethoden. Der einzige Nachteil dürfte im finanziellen Aufwand zu suchen sein: Networkanalyzer, Synthesizer, Computer, Messadapter und nicht zuletzt die Software.

Als Erweiterung der bestehenden Methode nach CEI-Publikation 444 wurde von Deutschland in Dubrovnik eine Alternativ-Methode vorgelegt, die eine C_0-Kompensation (breitbandig) enthält. Gegenüber der sich im Druck befindlichen Ergänzung zu Publ. 444, die den Frequenzbereich bis 250 MHz ausdehnt und alles andere als bequem zu benutzen ist, bringt diese Methode eine Erweiterung bis auf 500 MHz und dies alles ohne die umständliche Kompensation für jeden einzelnen Quarz! Dass diese neue Methode dazu noch kompatibel mit dem bisherigen Messaufbau nach CEI 444 ist, ist ein weiterer Vorteil.

Arbeitsgruppe 9: Gehäuseabmessungen

Es geht hier um eine Totalüberarbeitung der CEI-Publikation 122-3, wobei die einheitliche Darstellung und Schematik im Vordergrund steht.

Aus schweizerischer Sicht interessant war lediglich ein Gehäusetyp: ein Uhrenquarzgehäuse. Dem Schweizer-Antrag auf Erhöhung des max. zulässigen Durchmessers um 0,02 mm auf 1,52 mm wurde zugestimmt. Dank dieser Modifikation entsprechen die Schweizergehäuse der CEI-Norm; es handelt sich immerhin um rund 10 Millionen pro Jahr für diesen Typ. *V.P.*

FK 50. Klimatische und mechanische Prüfungen

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

Im Berichtsjahr hat das FK 50 zwei eintägige Sitzungen in Bern bzw. in Zürich abgehalten.

An der Sitzung des SC 50 B und des TC 75 der CEI im November in Kairo waren keine Mitglieder der FK 50 vertreten.

In der Berichtsperiode konnten nahezu alle CEI-Publikationen als SEV-Normen übernommen werden.

Schwerpunkte der Tätigkeitsgebiete in der CEI sind:

- Überarbeitung der Basisdokumente über klimatische und mechanische Prüfungen
- Das Erarbeiten von Einzelblättern für die jeweiligen Prüfungen
- Erdbebensimulationsprüfungen sowie die entsprechenden Leitfäden
- Einfluss von Wasser auf Apparate und Bauelemente durch Beregnung und Eintauchen
- Erweiterung der Feuchte-Wärme-Prüfungen
- Lötbarkeitsprüfung an «surface-mounted components»
- Leitfaden für Lötbarkeitsprüfungen.

Die UK 50D, Brandgefährdungsprüfungen, trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Die Arbeiten, welche zu erledigen waren, betrafen Angelegenheiten der Arbeitsgruppe WG 2/SC 50D der CEI und insbesondere einer Ad-hoc-Gruppe innerhalb der WG2, welche zur Aufgabe hat, das leidige Problem des Bunsenbrenners einer Lösung zuzuführen. Diese Ad-hoc-Gruppe traf sich zu einer ersten Aussprache im März 1985 in Paris. Die jetzt noch hängigen Probleme dieser Ad-hoc-Gruppe sollen vorgängig in einer internationalen Sitzung des SC 50D in Wilmington/USA in der Zeit vom 8. bis 9. April 1986 noch bereinigt werden. Im Hinblick auf die Zusammenkunft des SC 50D und seiner WGs Anfang April 1986 in Wilmington/USA ist auch bereits unser Arbeitsprogramm für das Jahr 1986 vorgezeichnet. Es gilt, die offenstehenden Probleme gründlich zu debattieren und unsere Meinung zuhanden der noch zu bestimmenden Delegation klar zu formulieren.

Die UK 50/KE, Korrosionseinfluss auf Kontakte, hielt am 7. Mai ihre 29. Sitzung in Neuenburg und am 3. Dezember ihre 30. Sitzung in Bern ab. Diese Plenarsitzungen dienten wiederum der Information über den Stand der Untersuchungen. Die Kurzzeitauslagerungen sind abgeschlossen und die messtechnisch/rechnerische Auswertung ebenfalls. Hauptaktivität im Jahre 1985 war die Aufbereitung der Ergebnisse für den Berichtsband C (Kurzzeitauslagerungen) sowie den Berichtsband D, der den Quervergleich zwischen den labormässig gewonnenen Kurzzeit-Werten und den aus Feldtests gewonnenen Langzeit-Werten behandeln wird. Dieser sogenannte Interpretationsband wird das Gesamtergebnis der fünzehnjährigen Untersuchungen enthalten. Seine Bereitstellung erfordert sehr viel Arbeit und teilweise die Entwicklung neuer Darstellungsmethoden. An der 13. ITK 86 in Lausanne (Internationale Tagung für elektrische Kontakte), die vom 15. bis 19. September 1986 stattfinden wird, werden die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchungen der UK 50/KE in vier Vorträgen vorgestellt. *B.W., F.F., H.M.*

FK 51. Magnetische Bauelemente und Ferrite

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

Das Fachkollegium hat sich am 13. November 1985 in Bern getroffen, um nebst der Ausarbeitung von Stellungnahmen seine Tätigkeit zu überdenken. Das Fachkollegium hat zur Haupsache Dokumente zu beurteilen, die wesentlich die Interessen der Hersteller magnetischer Bauelemente und Ferrite widerspiegeln. Die Wünsche der schweizerischen Industrie als Verbraucher kommen zu wenig zur Geltung.

Um diesem Mangel abzuhelfen, wird sich das FK 51 in Zukunft vor den Sitzungen des CE 51 der CEI treffen, um entsprechende Normierungsvorschläge vorzubereiten. Stellungnahmen zu Dokumenten sollen, soweit die Bearbeitungszeit dies zulässt, ebenfalls an diesen Sitzungen gesamthaft behandelt werden. *H.B.*

FK 52. Gedruckte Schaltungen

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

Das Fachkollegium trat im Berichtsjahr zu einer Sitzung zusammen. Die zur Revision der Basismaterialpublikationen CEI 249-2-1...14 gemachten Bemerkungen fanden mehrheitlich Berücksichtigung, so dass nun allen bereinigten Fassungen zugestimmt werden konnte.

In bezug auf die Normierung der Basismaterial-Formate mussten wir einen Rückschritt registrieren: Es stehen nun 6 Formate zur Normung an und sie sollen anstelle von «Vorzugsgrössen» nur als «typische Grössen» bezeichnet sein.

Das Secretariat des CEI/CE52 startete eine weltweite Fragebogen-Aktion, um den Stand der Beurteilung der «Metrication» im Gebiet der gedruckten Schaltungen zu erfassen. Bekanntlich dominiert in dieser Branche der Zoll.

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung des CEI/CE52 statt. *F.R.*

FK 55. Wickeldrähte

Vorsitzender: *T. Schmollinger*, Baden;
Protokollführer: *F. Cuennet*, Breitenbach.

Die Revision des gesamten CEI-Normenwerks für Wickeldrähte zwang das FK 55 im Berichtsjahr zu 4 Sitzungen zusammenzutreten, um über 31 Dokumente zu diskutieren. Das FK 55 arbeitete zu Handen des CES/CEI 23 Stellungnahmen aus. Sie bezogen sich auf die in Revision befindlichen Normen über Testmethoden, Spezifikationen usw. von Wickeldrähten. Mit diesen Einwänden beanstandete das FK die Verwendung der in der Schweiz verbotenen, offenen Quecksilberbäder bei zwei Prüfmethoden, der Einführung einer neuen Skala für die minimalen Auftragsstärken des Isolierlackes und neuen, niedrigeren Werten des maximalen Aussendurchmessers.

Mit der Revision des gesamten Wickeldrahtnormenwerkes des CEI ist die Arbeitsgruppe 1 (WG 1) des CE 55 beauftragt. Ein Delegierter des FK 55 ist in der WG 1 vertreten.

Das CE 55 hielt im Mai 1985 in Montreal eine viertägige Sitzung ab, an der auch ein Schweizer Delegierter teilnahm.

Das CE 55 beschloss, die neuen Standards betreffend Durchmesser der lackierten Wickeldrähte definitiv am 1. Januar 1990 einzuführen und zugleich die alten Standards zurückzuziehen. Bis zu diesem Stichtag ist die Anwendung des alten oder neuen Standards zwischen Hersteller und Verbraucher zu vereinbaren. Man bereinigte für die Zirkulation als 6-Monate-Dokumente 9 Normen über verschiedene Wikkeldrahttypen und die Spezifikation des Rückfederungswinkels, einer wichtigen Verarbeitungseigenschaft. Ausserdem beauftragte das CE 55 die WG 1 mit der Ausarbeitung von 15 neuen Normen und der Revision bestimmter Spezifikationen. *W.T.*

CT 56. Fiabilité et Maintenabilité

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

La CT 56 n'a tenu qu'une seule séance en 1985, le 15 mars, à Zurich. Elle a été essentiellement consacrée à l'examen et à la discussion des documents figurant à l'ordre du jour de la réunion du CE 56 à Montreal. La CT 36 a répondu au questionnaire du GT 9 «Techniques d'analyse de la fiabilité des systèmes» en vue de fixer des priorités pour la préparation de documents concernant les méthodes d'analyse de fiabilité. Les autres documents examinés au cours de cette séance ne firent l'objet d'aucune observation écrite.

Un délégué de la CT 56 participa à la réunion du CE 56 à Montréal du 28 au 31 mai 1985. A cette occasion, il put participer aux travaux du GT 9, «Techniques d'analyse de la fiabilité des systèmes», et du GT 10, «Considérations concernant le logiciel», dont il est membre. *P.L.B.*

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

Vorsitzender: *A. de Quervain*, Zürich;
Protokollführer: *R. Profos*, Zug.

Das FK 57 und das CEI/CE 57 haben im Jahr 1985 keine Sitzungen durchgeführt. Die Tätigkeit konzentrierte sich auf eine Reihe internationaler Unterkomitees und

Arbeitsgruppen. Die Verzögerungen in der Verabschiedung einer Reihe von praktisch aufgearbeiteten Dokumenten liegen in der Schwierigkeit, für einige Punkte den internationalen Konsensus zu finden. *A.d.Q.*

FK 59. Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate

Vorsitzender: *U.L. Hammer*, Oberbuchsiten;
Protokollführer: *R. Schnetz*, Jegenstorf.

Das Fachkollegium liess sich an seiner Sitzung vom 11. Oktober 1985 über den Stand der Normenarbeiten im CE 59 der CEI, im TC 59X des CENELEC sowie in den Unterkommissionen des FK 59 des CES im Detail informieren. Infolge geringerer Aktivität in den internationalen Kommissionen konnten auch vermehrt nationale Probleme behandelt werden. Die FK 59-Sitzung stand ganz im Zeichen der Neuregelung der Prüfpflicht elektrischer Haushaltapparate. Die präventive Prüfpflicht wurde im internationalen Warenaustausch zusehends zum Handelshemmnis. Mit der Neuregelung der Niederspannungsverordnung will man die Handelshemmnisse eliminieren oder stark reduzieren, ohne die Sicherheit herabzusetzen. Es muss aber auch sichergestellt werden, dass ausländische Prüfungen auch von der Schweiz anerkannt werden. Die Nachweispflicht wird die präventive Prüfpflicht ersetzen. Es scheint, dass nach der ersten Vernehmlassung ein neuer Kompromissentwurf von allen Interessengruppen akzeptiert werden kann. Anfang 1987 soll die Verordnung schrittweise eingeführt werden. Detaillierte Informationen über die Gesetzesverordnungen und andere Angelegenheiten wird das Sekretariat des FK 59 koordinieren. Die Arbeitsgruppe «Informationen» des FK 59 wurde dagegen – entsprechend dem Beschluss des CES – aufgelöst.

Die UK 59A, *Unterkommission für Geschirrspülmaschinen*, übernahm im Berichtsjahr das Amendment No. 1 (1984) zur CEI-Publikation 436 (1981), Electric dishwashers, unverändert als SEV-Norm 3226/1.1985.

Die UK 59B, *Unterkommission für Kochapparate*, lehnte an ihrer Sitzung vom September 1985 den Revisionsentwurf der CEI-Publikation 350, Ranges, unter dem beschleunigten Verfahren ab, weil gemeinsame deutsche und schweizerische Vorschläge – trotz diesbezüglichem Beschluss – nicht eingebaut wurden. Das CENELEC-HD 376 S2, Methoden zum Messen des Energieverbrauches von Elektro-Haushalt-Backöfen, wurde unverändert als SEV-Norm 3448. 1985 übernommen.

Die UK 59C, *Unterkommision für Heizapparate*, hat im Berichtsjahr zwei Dokumenten unter der 6-Monate-Regel und einem Dokument unter dem beschleunigten Verfahren zugestimmt. Die Dokumente enthalten Änderungen zu den CEI-Publikationen 299, Electric blankets, und 379, Electric storage water heaters.

Die UK 59D, *Unterkommission für Waschmaschinen*, hat 1985 zwei Dokumenten unter dem beschleunigten Verfahren (Wool wash programme bzw. Tumbler dryers) und zwei Dokumenten unter der 6-Monate-Regel (Mechanical detergent loss of washing machines, bzw. Water and energy consumption of washing machines) zugestimmt.

Die UK 59E, *Unterkommission für Bügel- und Pressaparate*, hat 1985 Änderungen zur Publikation 311, Electric irons, unter der 6-Monate-Regel zugestimmt.

Die UK 59F, *Unterkommission für Bodenbehandlungsapparate*, hat im Berichtsjahr dem CENELEC die Absicht der unveränderten Übernahme der CEI-Publikation 704-2-1 (1984), Noise of vacuum cleaners, bekanntgegeben.

Die UK 59G, *Unterkommission für kleine Küchenmaschinen*, hat sich am 19. September 1985 in Zürich zu einer allgemeinen Aussprache eingefunden, obwohl auch in diesem Jahr keine Aktivitäten auf internationaler Ebene zu verzeichnen waren.

Das SC 59H, *Microwave appliances*, hat eine Sitzung für Januar 1986 in Oslo vorbereitet, an der Änderungsvorschläge zur Publikation 704 (1981), Microwave cooking appliances, diskutiert werden. Zuständig ist die UK 59B.

Das neue SC 59J, *Hand-held electric tools*, hat Entwürfe für «Electric drills, circular saws und angle grinders» ausgearbeitet und verteilt. Dieses Gebiet wird im CES die AG 61F, Motorische Handwerkzeuge, des FK 61 betreuen. *U.H., J.M.*

FK 61. Sicherheit elektrischer Haushaltapparate

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

An den Sitzungen der AG 61-1, Allgemeine Bestimmungen, vom 30. Januar und 20. November 1985 wurden die Stellungnahmen für den Delegierten des CES an den internationalen Tagungen des CE 61 der CEI und des CENELEC erarbeitet. Die Anzahl der im Berichtsjahr bearbeiteten Dokumentenseiten stieg auf über 3800 an, wovon über 3400 Seiten internationale Dokumente betreffen. Sieben neue – auf CEI-Publikationen basierende – CENELEC-Harmonisierungsdokumente für Geschirrspülmaschinen, Waschmaschinen, Rasiergeräte, Grillgeräte, Trommeltrockner, Geräte zur Flüssigkeitserhitzung, Dunstabzughauben wurden als SEV-Normen übernommen.

Das CE 61 der CEI, Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues, und drei seiner Sous-Comités tagten im März in Paris. Das CE 61 diskutierte dort eine Reihe von Änderungsvorschlägen zu den allgemeinen Anforderungen der Sicherheit elektrischer Haushaltapparate (Publikation 335-1) und zu den besonderen Anforderungen für verschiedene Haushaltapparate (Publikationen 335-2-..). Das SC 61C, Appareils domestiques de réfrigération, bearbeitete Änderungen zu den Publikationen für Kühlschränke (335-2-24) und für Motorverdichter (335-2-34). Das SC 61F, Outils électroportatifs à moteur, verabschiedete Ergänzungen zur Publikation für handgeführte Elektrowerkzeuge (745) und eine neue Publikation für Rasenmäher für die 6-Monate-Regel. Das SC 61H, Appareils électriques employés à la ferme, beendete die Ausarbeitung der Publikation für Elektrozaungeräte.

Das TC 61 des CENELEC befasste sich an seinen Sitzungen vom Mai in Kopenhagen und vom Oktober in Athen mit der Übernahme weiterer CEI-Publikationen für verschiedene Haushaltapparate als Harmonisierungsdokumente (HD) und begann mit der Ausarbeitung der Europäischen Norm (EN) für den Teil 1 auf der Basis der CEI-Publikation 335-1 (1983), um nachher die CENELEC-Normen auf dem ganzen Gebiet der Haushaltapparate von HD auf EN umzustellen. Die Berichte des CES-Delegierten über die oben aufgeführten Sitzungen der CEI und des CENELEC können im CES-Sekretariat bezogen werden.

A.G., J.M.

FK 64. Hausinstallation

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

Im Berichtsjahr fanden zwei Sitzungen des Fachkollegiums und zwei Sitzungen des Leitgremiums, nämlich des Büros des FK 64 statt.

In den vergangenen Jahren waren im Durchschnitt 15 Arbeitsgruppen (AG) damit beschäftigt, zu den einzelnen Sachgebieten Änderungen und Ergänzungen der Hausinstallationsvorschriften (HV) zu erarbeiten. Am 1. Juni 1985 wurde die 3. Ausgabe der HV in Kraft gesetzt. Diese Neuausgabe war wegen des grossen Umfangs der Änderungen und Ergänzungen notwendig. Die wesentlichsten Ergänzungen betreffen die Einführung eines neuen Abschnittes für Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen und die Einführung eines Teilobligatoriums für die Anwendung der Fehlerstromschutzschaltung (FI). Wesentliche Änderungen erfolgten hinsichtlich der Materialvorschriften, insbesondere zu FI, Kennzeichnung von Leitern und die Einführung des IP-Systems der CEI. Ferner Beispiele und Erläuterungen, besonders zu Schaltanlagen, Sicherheit der Verbindung, Bemessung und Überstromschutz der Leiter, thermische Probleme an Überstromunterbrechern und der Beginn der Integration der internationalen Harmonisierungsbestrebungen in unsere nationale HV (HV, Teil 3 im Format A4). Wegen des Umfangs musste die 3. Ausgabe in 3 Bänden ausgegeben werden.

Der Redaktionsausschuss des FK 64, der die Aufgabe hat, die von FK 64 auf ihren technischen Inhalt überprüften und genehmigten Dokumente, was den Text betrifft, deutsch und französisch aufeinander abzustimmen, hatte auch in diesem Halbjahr alle Hände voll zu tun, um die letzten Do-

kumente für die Drucklegung der 3. Ausgabe der HV durchzuarbeiten, während gleichzeitig die italienische Version durch einen Mitarbeiter des Eidg. Starkstrominspektorates im Tessin zu überprüfen war.

Die UK 64, Unterkommission für internationale Aufgaben, konnte ihre Arbeit grossenteils auf dem Zirkularweg erledigen. Es fand eine Sitzung statt.

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

Die 18. Tagung des Technischen Komitees Nr. 64 des CENELEC «Elektrische Anlagen von Gebäuden» und seiner Unterkommissionen No. SC 64A und B fand vom 7. bis 8. Mai 1985 in Eindhoven (NL) statt. Das Schweizerische Nationalkomitee wurde durch drei Delegierte vertreten und stellt auch den Präsidenten des SC 64B. Zur Sprache kamen dabei vor allem die Termine für die Harmonisierung bezüglich Teil 7 der CEI-Publikation 364, Regeln für spezielle Installationen und Räume (Badewannen, Duschen, Schwimmbecken usw.), die Verwendung von Metallmänteln oder -umhüllungen von Leitungen und Kabeln als Schutzleiter und das zukünftige Arbeitsprogramm.

Vom 28. bis 31. Oktober 1985 tagte das Comité d'Etudes N° 64 «Installations électriques des bâtiments» der CEI in Dubrovnik (YU). Als Hauptthema sind zu nennen: Klassifizierung des elektrischen Materials in Bezug auf den Schutz gegen elektrischen Schlag und die notwendigen Schutzvorkehrungen; Isolationsüberwachung. Die umstrittene Frage der Bezeichnung der ungeerdeten bzw. der geerdeten Sicherheits- bzw. Schutzkleinspannung wurde durch folgende Kurzbezeichnungen (analog zum PEN-Leiter) gelöst:

SELV-System: ungeerdete Schutzkleinspannung

PELV-System: geerdete Schutzkleinspannung.

Abgelehnt wurden die vorgeschlagenen 3 Klassen für den Schutz gegen direktes Berühren (K, L, M), ebenso der Revisionsentwurf für den Schutz bei indirektem Berühren durch automatische Abschaltung.

Die Vorschläge aus den USA und Canada auf Revision der Netzformen TN-S, TT und TT wurden der Arbeitsgruppe Nr. 9 überwiesen. *Mk., F.W.*

FK 68. Magnetische Legierungen und Stahl

Vorsitzender: *H. Merz*, Zug;
Protokollführer: *H. Merz*, Zug.

Das FK 68 führte am 2. Mai 1985 seine 23. Sitzung in Zug und am 14. Januar 1986 seine 24. Sitzung in Baden durch. An beiden Sitzungen wurden wiederum einige Sekretariatsdokumente (Normentwürfe) sowie Dokumente unter der 6-Monate-Regel behandelt, die sich mit folgenden Gebieten befassen:

- Rückschlussmaterial mit magnetischen *und* mechanischen Garantiewerten
- Elektroblech für Anwendung bei mittleren Frequenzen
- Messmethoden für:
  - Ganztafelprüfung
  - Isolationsfähigkeit/Widerstand der Elektroblechoberflächen
- Dauermagnetwerkstoffe (ohne die neuesten Typen Sm_2Co_1 und FeNd)

Innerhalb eines Jahres haben von sieben Mitgliedern des FK 68 deren fünf ihre Mitgliedschaft gekündigt. Als Hauptgründe dafür werden genannt:

- die meisten Normierungsprojekte der CEI auf diesem Gebiet sind abgeschlossen;
- Bedarf und Bedeutung magnetischer Materialien sind auch in der elektrotechnischen Industrie stark rückläufig;
- das persönliche Interesse der Mitglieder reicht für die Begründung der Teilnahme bei den Mitgliedsfirmen nicht mehr aus.

Da eine Werbekampagne für eine breitere Abstützung des FK 68 in der schweizerischen elektrotechnischen Industrie, die vor wenigen Jahren durchgeführt worden war, kein nennenswertes Echo ergeben hatte, wird in nächster Zeit zu entscheiden sein, ob das FK 68 des CES aufgelöst werden soll. *H.M.*

FK 70. Schutzgehäuse

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

Das FK 70 tagte im April, um Stellung zu nehmen zu den Traktanden der Sitzung des CE 70 der CEI im Oktober in Kopenhagen. Dazu wurde eine ausführliche Studie vorbereitet, um die These zu untermauern, dass es möglich sei, den bisherigen IP-Code mit seinen zwei Ziffern unverändert beizubehalten und ihn rein durch Ergänzungsinformationen so zu öffnen, dass der Objektschutz und der Personenschutz individuell ausgewiesen und anders koordiniert werden könnten.

Das CE 70 der CEI ist dann auch nach harter Auseinandersetzung diesem Schema grundsätzlich gefolgt, obwohl alle Vorarbeiten in seinen Arbeitsgruppen auf einen dreiziffrigen resp. dreistelligen Code, ohne Respektierung des bisherigen, tendierten. CE 70 tat sich schwer auch in der Definition von zusätzlich nötigen Prüfgeräten (Access probes) zur Verifikation des Personenschutzes. Die Arbeitsgruppe 5 ist zu deren Bereinigung eingesetzt worden.

Für die in etwa zwei Jahren vorgesehene nächste Sitzung des CE 70 bereitet das Sekretariat einen neuen Entwurf für eine revidierte Publ. 529.1976, die zweite Auflage dieser 529, vor. Ein Zusatzbuchstabe zum bisherigen zweiziffrigen Code erlaubt es dann, den Personenschutzgrad zusätzlich anzuheben, d.h. die «probes» dürfen in diesen Fällen in das Schutzgehäuse eindringen, bis zum Durchdringen, insofern sie dabei mechanisch als auch elektrisch gefährliche Teile nicht berühren können, resp. sich ihnen nicht, z.B. bei Hochspannungsapparaten, unzulässig annähern können. *R.W.*

FK 72. Regler mit Schaltvorrichtung

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

Das FK 72 hat im vergangenen Jahr vier Sitzungen durchgeführt, die der Behandlung von Normentwürfen des CE 72 der CEI über elektrische Regler dienten.

Vom 27. bis 30. Mai 1985 wurden diese Normentwürfe an einer Tagung des CE 72 in Montreal behandelt, an der drei Delegierte des Fachkollegiums die schweizerischen Interessen vertreten haben.

Da in Montreal nicht alle Dokumente diskutiert werden konnten, wurde eine Fortsetzungstagung in Baden-Baden notwendig, an der das CES durch vier Fachleute vertreten war. Die meisten der behandelten Normentwürfe über elektrische Regler werden nun unter der 6-Monate-Regel zur Abstimmung gebracht.

Leider ist die neue Publikation für den Teil 1 der Normen über elektrische Regler, von der schon im letztjährigen Bericht die Rede war, immer noch nicht erschienen. *W.H.*

FK 76. Laser

Vorsitzender: *T. Bischofberger*, Bern;
Protokollführer: *B.J. Müller*, Luzern.

Das Fachkollegium trat im Juli zu einer Sitzung zusammen. Das Schwergewicht dieser Sitzung galt der Bereinigung von Änderungsvorschlägen zum Text der Prüfvorschrift TP 76/1A des SEV über Strahlensicherheit. Im weiteren wurden diverse überarbeitete technische Mitteilungen des SUVA gutgeheissen. *T.B.*

FK 79. Alarmsysteme

Vorsitzender: *J.-P. Lüthy*, Genf;
Protokollführer: *W. Aeberli*, Zürich.

Das FK 79 hat im vergangenen Jahr zwei Sitzungen durchgeführt, an denen im wesentlichen Normentwürfe des CE 79 der CEI über Alarmsysteme diskutiert worden sind.

An der vom 28. bis 31. Oktober 1985 in Zürich durchgeführten Tagung des CE 79 der CEI, an welcher das CES durch drei Fachleute vertreten war, wurden diese Normentwürfe durchgearbeitet. Die bereinigten Entwürfe werden fast alle unter dem beschleunigten Annahmeverfahren zur erneuten Begutachtung den Nationalkomitees zugestellt. Lediglich der Entwurf über «Alarm Transmission Systems» wird unter

der 6-Monate-Regel zur Abstimmung kommen.

Es wurde ferner die Bildung der folgenden sechs neuen Arbeitsgruppen beschlossen:

WG 7: Alarm Systems for screening purposes
WG 8: Alarm Systems for the environment
WG 9: Technical Alarm Systems
WG 10: Transport Alarm Systems
WG 11: Alarm Systems for shop lifting
WG 12: Personal attack Alarm Systems

W.H.

FK 82. Systeme für photovoltaische Umwandlung von Sonnenenergie

Vorsitzender: *M. Real*, Zürich;
Protokollführer: *K.-P. Schaffer*, Liestal.

Solarzellensysteme erzeugen elektrische Energie. Die Möglichkeit, Strom in grossem Umfange ohne bewegte Teile produzieren zu können, ist in der Technik einmalig und neu. Der Markt für Solarzellensysteme wird mit dem Wachstum der Computerbranche verglichen und dürfte im Jahr 2000 astronomische Werte annehmen.

Solarzellensysteme sind modular. Damit lassen sich Systeme mit Leistungen zwischen Miliwatt und Gigawatt realisieren. In Japan werden z. B. im kleinen Leistungsbereich allein für Taschenrechner jährlich Solarzellensysteme von einer Gesamtleistung von etwa 3 MW «installiert», verteilt auf etwa 30 Mio Taschenrechner. In den USA werden grosse Pilotkraftwerke im kW- und MW-Bereich realisiert. Die Leistungen jeder neuen Kraftwerks-Generation hat sich etwa alle zwei Jahre verzehnfacht.

Zwischen diesen beiden polaren Anwendermärkten befindet sich ein rascher Marktzuwachs im Bereich netzunabhängiger Anwender abzuzeichnen: Telekommunikation, Wasserpumpen, TV-Empfänger, Beleuchtungsanlagen usw.

Die vom FK-Vorsitzenden vor Jahren prognostizierte Entwicklung der Dünnschichtzellen und der Multi-Layer-Solarzelle mit höherem Wirkungsgrad wird sich in den nächsten zwei Jahren durchsetzen.

Solarstrom wird auch in nächster Zukunft «teurer» sein als konventioneller Strom – aber für viele Anwendungen wird es die billigste Lösung sein. Dieser Markt wird weltweit enorm wachsen.

Solarzellen sind eines der typischsten Industrieprodukte überhaupt, wo alle Probleme bei der industriellen Fertigung und wenig Probleme «im Feld» auftreten. Vollautomatische, hochtechnologische Produktionsstrassen mit anschliessender automatischer Qualitätskontrolle werden Solarzellen in grossem Umfange produzieren (heute, am Anfang dieser Entwicklung sind es einige MW/Jahr). Die hohen Ansprüche an Innovation und Qualität werden vermutlich dazu führen, dass nur wenige Hersteller diese Zukunft – und damit ein enormes Geschäft – unter sich teilen werden.

Die Schweiz hat im vergangenen Jahrzehnt im Rahmen der energiepolitischen Auseinandersetzung verpasst, in diese Entwicklung einzusteigen. Solarzellen alleine bilden jedoch noch kein Energieerzeugungssystem. Dazu notwendig sind je nach Anwendungsfall noch entsprechende Ingenieurleistungen, Elektronikaggregate und Speichersysteme bzw. Back-Systeme usw. Noch besteht hier für die Schweizer Industrie die Möglichkeit des Einstieges in diese neuen Technologien. Aus dieser Sicht heraus hat sich der heutige Vorsitzende der FK 82 schon vor fünf Jahren beim CES für den Vorsitz einer Normenarbeitsgruppe der CEI für Solarzellensysteme beworben, um die internationale Aktivität auf diesem Gebiet verfolgen zu können. Diese Aktivität ist dermassen interessant, dass das CES vor zwei Jahren die Gründung eines Fachkollegiums beschlossen hat. Dieses FK 82 ist nun allerdings nicht in der Lage, Arbeiten zu diesem Thema auszuführen, da mangels Industrie- und Hochschulinteresse jeweils nur drei bis vier Experten sich für dieses Thema interessieren und an FK-Sitzungen teilnahmen.

An seiner letzten Sitzung hat das FK 82 deshalb beschlossen, dass es erst dann aktiv werden kann, wenn ein genügend grosses Interesse aus Industrie und Hochschule es durch eine aktive Expertendelegation aktionsfähig macht. Zugleich wurde der Vorsitzende des FK 82 aufgefordert, die Diskrepanz zwischen der weltweiten Entwicklung im Bereiche der Solarzellentechnologie und der Passivität der Schweizer Industrie im Jahresbericht darzustellen mit dem Ziel, potentielle Interessenten und Experten im Bereiche der elektrischen Energiesysteme für eine aktive Mitarbeit mit FK 82 (Solarzellensysteme) zu interessieren. Experten über elektrische Speichersysteme, Erdungsanlagen, elektronische Gleichstromsteller, Wechselrichter, Systemsteueranlagen sind deshalb aufgefordert, sich zu überlegen, ob nicht das Potential dieser Entwicklung eine aktive Auseinandersetzung mit den technischen Problemen rechtfertigt. Resultat dieser Auseinandersetzung dürfte ein besseres Verständnis für die Probleme der Solarzellensysteme und damit später auch korrekte Normen für den Einsatz solcher Anlagen sein. *M.R.*

FK 85. Apparate für elektrische Fundamentalmessungen

Vorsitzender: *L. Bauder*, Bern;
Protokollführer: *P. Albrecht*, Zürich.

Im Berichtsjahr wurde keine Sitzung abgehalten.

Ein Dokument konnte dem CEI zur Annahme überreicht werden.

Ferner wurden diverse CEI-Normen als SEV-Regeln oder Leitsätze übernommen. Ansonsten wurden keine nennenswerte Dokumente behandelt. *L.B.*

FK 221. Kleintransformatoren und Kleingleichrichter

Vorsitzender: *Jean-Pierre von Siebenthal*, Schlieren;
Protokollführer: *O. Niedermann*, Wettingen.

Unser FK führte im Jahre 1985 3 Sitzungen durch. Weiter nahmen 3 Delegierte unseres FK an der CEI-Tagung des SC 14D vom 1. bis 3. Juli 1985 in Zürich teil.

Innerhalb unseres FKs wurden im wesentlichen folgende Probleme diskutiert:

- CEI-Norm 742, die in Zukunft auch von CENELEC übernommen werden soll (Bezeichnung Pr-EN 60 742). Hinsichtlich der letzteren sind noch einige Änderungen zu bereinigen, was u. a. anlässlich der CENELEC-Tagung des TC 14 vom 4./5. März 1986 in Zürich geschehen soll. Unser FK ist im wesentlichen mit der heutigen Abfassung der CEI-Norm 742 einverstanden.
- Entwurf Dokument 14D(Sekretariat) 13-I, II und III betr. Transformateurs de séparation des circuits et transformateurs de sécurité.
  Die Koordinationsarbeiten betr. die verschiedenen Ländervorschläge gehen weiter. Der Sekretär versucht, auf Anfang 1986 ein revidiertes Sekretariatsdokument herauszugeben, worin die anlässlich der Tagung des SC 14D vom 1.–3.7.85 bereinigten Abschnitte enthalten sein werden.
- Die SEV-Normen für Kleintransformatoren werden in Anlehnung an die CEI-Publ. 742 angepasst. Die wieder einschaltenden Temperaturbegrenzer und Überstromauslöser dürfen nur noch beschränkt verwendet werden. *J.P.v.S.*

CT pour le CISPR

Président: *R. Bersier*, Berne;
Secrétaire: *H. Ryser*, Berne.

La CT pour le CISPR s'est réunie le 10 janvier 1985 à Berne pour prendre position sur les documents devant être traités à la réunion plénière du CISPR, du 26 août au 6 septembre 1985 à Sydney. Deux documents ont été préparés pour cette réunion: l'un approuve la formation d'un nouveau Sous-Comité pour les équipements de traitement de l'information, l'autre contient des remarques techniques concernant un projet de Publication sur les méthodes de mesure de l'immunité.

L'Ordonnance fédérale sur la protection contre les perturbations électromagnétiques du 1er mai 1979 (RO 1980) est actuellement dépassée sur divers points, en particulier pour ce qui concerne les appareils électrodomestiques, les outils électriques et les luminaires à fluorescence. Pour ces 3 catégories d'appareils, la CT décida d'admettre à l'avenir les normes CENELEC (Documents d'harmonisation HD 20 S2 et HD 7 S2); ceci entraînera l'utilisation généralisée du réseau fictif 50 Ω/50 μH avec les

limites correspondantes. La publication d'une nouvelle Ordonnance dans un délai aussi bref que possible doit être envisagée.

Aucun délégué du CES ne prit part à la réunion du CISPR à Sydney. Deux documents de groupe de travail furent toutefois distribués traitant de problèmes concernant l'immunité.

On peut noter la parution en 1985 de la Publication CISPR N° 20: «Mesure de l'immunité des récepteurs de radiodiffusion et des équipements associés, dans la gamme 1,5 MHz à 30 MHz, par la méthode d'injection de courant» (méthode développée à la Division de recherche de la DG. PTT).

Le deuxième projet de Recommandation, document CISPR/B (Bureau Central) 16, concernant les équipements pour les techniques de l'information (limites et procédés de mesure) a été enfin accepté par 24 Comités Nationaux contre 1. Une lacune importante a été ainsi comblée; il était en effet urgent de posséder une Recommandation CISPR pour cette catégorie d'équipements qui se répand de plus en plus et qui est caractérisée par un spectre perturbateur très étendu.

La prochaine réunion du CISPR (Groupes de Travail uniquement) aura lieu à San Diego en septembre 1986. *R.B.*