**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:** 86 (1995)

**Heft:** 13-14

**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:** 09.12.2025

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

# Traktanden der 111. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV

## Donnerstag, 7. September 1995, 16.00 Uhr im Maison des Congrès, Montreux

1. Wahl der Stimmenzähler
2. Protokoll der 110. (ordentlichen) Generalversammlung vom 1. September 1994 in Arbon[1]
3. – Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1994[2]
   – Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1994[3]
4. – Abnahme der Gewinn- und Verlustrechnung 1994 und der Bilanz per 31. Dezember 1994[2]
   – Kenntnisnahme vom Bericht der Rechnungsrevisoren
   – Beschluss über die Verwendung des verfügbaren Erfolges der Gewinn- und Verlustrechnung 1994
5. Decharge-Erteilung an den Vorstand
6. Festsetzung der Jahresbeiträge 1996 der Mitglieder gemäss Art. 6 der Statuten
7. Budget 1996
8. Statutarische Wahlen
   a) Präsident
   b) Vizepräsident
   c) Vorstandsmitglieder
   c) Rechnungsrevisoren und Suppleanten
9. Ehrungen
10. Ort der nächsten Generalversammlung
11. Verschiedene Anträge von Mitgliedern gemäss Art. 11f der Statuten

Für den Vorstand des SEV

Der Präsident
*Jules Peter*

Der Direktor
Dr. *Johannes Heyner*

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

[1] Bull. SEV/VSE 85 (1994) 21, S. 56...62
[2] Jahresbericht siehe S. 26, Anträge des Vorstandes siehe S. 24
[3] Siehe S. 53

# Anträge des Vorstandes des SEV an die 111. (ordentliche) Generalversammlung des SEV vom 7. September 1995 in Montreux

*zu Traktandum 2*

*Protokoll*

Das Protokoll der 110. (ordentlichen) Generalversammlung vom 1. September 1994 in Arbon wird genehmigt (siehe Bulletin SEV/VSE 21/1994, S. 56...62)

*zu Traktandum 3*

*Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1994; Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1994*

a) Der Vorstand beantragt, den Bericht über das Geschäftsjahr 1994 zu genehmigen.

b) Vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1994, genehmigt vom Vorstand, wird Kenntnis genommen.

*zu Traktandum 4*

*Gewinn- und Verlustrechnung 1994: Bilanz per 31. Dezember 1994; Verwendung des verfügbaren Erfolges*

a) Der Vorstand beantragt, die Gewinn- und Verlustrechnung 1994 sowie die Bilanz per 31. Dezember 1994 zu genehmigen.

b) Der Vorstand beantragt, den verfügbaren Erfolg der Gewinn- und Verlustrechnung 1994 von Fr. 95 842.75 der Bau- und Erneuerungsreserve gutzuschreiben.

*zu Traktandum 5*

*Decharge-Erteilung an den Vorstand*

Es wird beantragt, dem Vorstand für seine Geschäftsführung im Jahre 1994 Decharge zu erteilen.

*zu Traktandum 6*

*Jahresbeiträge 1996 der Mitglieder*

*Antrag Vorstand:*
*a) Einzelmitglieder*

Die Beiträge der Einzelmitglieder bleiben gleich wie für 1995. Sie betragen:

| | |
|---|---|
| *Jungmitglieder* | |
| – Studenten und Lehrlinge bis zum Studien- bzw. Lehrabschluss | 25.– |
| – übrige Mitglieder bis zum zurückgelegten 30. Altersjahr | 50.– |
| *Ordentliche Einzelmitglieder* | 120.– |
| *Seniorenmitglieder* ab zurückgelegtem 65. Altersjahr | 60.– |

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

| | |
|---|---|
| – 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 Bestimmungen der Stimmenzahl bleiben unverändert gegenüber 1995.

*Berechnung der Jahresbeiträge*

| Lohn- und Gehaltssumme | Jahresbeitrag |
|---|---|
| bis Fr. 1 000 000.– | 0,4‰ (min. Fr. 250.–) |
| Fr. 1 000 001.– bis Fr. 10 000 000.– | 0,2‰ + Fr. 200.– |
| über Fr. 10 000 000.– | 0,1‰ + Fr. 1200.– |

*Beitragsstufen und Stimmenzahl*

| Jahresbeitrag Fr. | | | Stimmenzahl |
|---|---|---|---|
| | bis | 250.– | 2 |
| 251.– | bis | 400.– | 3 |
| 401.– | bis | 600.– | 4 |
| 601.– | bis | 800.– | 5 |
| 801.– | bis | 1 100.– | 6 |
| 1 101.– | bis | 1 600.– | 7 |
| 1 601.– | bis | 2 300.– | 8 |
| 2 301.– | bis | 3 250.– | 9 |
| 3 251.– | bis | 4 500.– | 10 |
| 4 501.– | bis | 5 750.– | 11 |
| 5 751.– | bis | 7 000.– | 12 |
| 7 001.– | bis | 8 250.– | 13 |
| 8 251.– | bis | 9 500.– | 14 |
| 9 501.– | bis | 10 750.– | 15 |
| 10 751.– | bis | 12 000.– | 16 |
| 12 001.– | bis | 13 250.– | 17 |
| 13 251.– | bis | 14 500.– | 18 |
| 14 501.– | bis | 15 750.– | 19 |
| | über | 15 750.– | 20 |

*bb) Kollektivmitglieder, welche gleichzeitig Mitglieder des VSE sind:*

Die auf der VSE-Einstufung basierende Beitragsordnung bleibt für das Jahr 1996 unverändert.

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

| VSE-Stufe | Jahresbeitrag SEV Fr. | Stimmenzahl SEV |
|---|---|---|
| 1 | 200.– | 2 |
| 2 | 330.– | 3 |
| 3 | 530.– | 4 |
| 4 | 780.– | 5 |
| 5 | 1 140.– | 7 |
| 6 | 1 640.– | 8 |
| 7 | 2 350.– | 9 |
| 8 | 3 290.– | 10 |
| 9 | 4 620.– | 11 |
| 10 | 6 330.– | 12 |
| 11 | 8 220.– | 13 |
| 12 | 10 120.– | 15 |

*bc) alle Kollektivmitglieder*

Zur Deckung eines Teils der Kosten der Normungsarbeit wird 1996 von allen Kollektivmitgliedern ein Zusatzbeitrag von 30% der nach ba) und bb) berechneten Beiträge erhoben (wie bisher).

*zu Traktandum 7*

*Budget 1996*

Der Vorstand beantragt, das Budget für das Jahr 1996 zu genehmigen.

*zu Traktandum 8*

*Statutarische Wahlen*

*a) Präsident*

Als Nachfolger des scheidenden Präsidenten, Herrn Jules Peter, schlägt der Vorstand als neuen Präsidenten des SEV ab GV 1995 Herrn Andreas Bellwald, Direktor, Alusuisse-Lonza Energie AG, Visp, vor.

*b) Vizepräsident*

Als Nachfolger von Herrn Andreas Bellwald schlägt der Vorstand als neuen Vizepräsidenten des SEV für eine Amtsdauer GV 1995 bis GV 1996 Herrn Jean-Jacques Wavre, directeur général, Câbles Cortaillod S.A., Cortaillod, vor.

*c) Vorstandsmitglieder*

Die erste Amtsdauer der Herren P. Bachofner, Zürich, J. Langhard, Zürich, und W. Roos, Baden, läuft an der GV 1995 ab. Die Herren sind wiederwählbar. Der Vorstand beantragt für die Amtsdauer ab GV 1995 bis GV 1998 die Wiederwahl der Herren Peter Bachofner, Direktor, Siemens-Albis AG, Zürich, Jacques Langhard, Stv. Direktor, Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, Zürich, und Willy Roos, Stv. Vorsitzender der Geschäftsleitung, Asea Brown Boveri AG Schweiz, Baden.

Die zweite Amtsdauer der Herren D. Amstutz, Zug, und R. P. Vogt, Olten, läuft an der GV 1995 ab. Die Herren sind wiederwählbar. Der Vorstand beantragt für die Amtsdauer 1995 bis 1998 die Wiederwahl der Herren David Amstutz, Direktor, V-Zug AG, Zug, und Rainer P. Vogt, Leiter Energieverbund, Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten.

Die dritte Amtsdauer der Herren Dr. R. Lochinger, Zug, Prof. Dr. M. Jufer, Lausanne, und J.-F. Zürcher, Corcelles, läuft an der GV 1995 ab. Diese Herren sind nicht wiederwählbar. Der Vorstand schlägt Ihnen deshalb als neue Mitglieder des Vorstandes SEV für eine erste Amtsperiode ab GV 1995 bis GV 1998 vor:

- Jean-Luc Baeriswyl, directeur, Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg
- Kurt Haering, Direktor, Landis & Gyr (Schweiz) AG, Zug
- Prof. René P. Salathé, EPFL-Ecublens, Lausanne

*d) Rechnungsrevisoren und Suppleanten*

Der Vorstand schlägt folgende Wahlen vor:

- Wiederwahl von Herrn Henri Payot, La Tour-de-Peilz, als Rechnungsrevisor;
- anstelle des zurücktretenden Herrn Otto Gehring, Marly: Wahl von Herrn Dr. Bruno Bachmann, Oberhasli, als Rechnungsrevisor (bisher Suppleant);
- Wiederwahl von Herrn Heinz Fässli, Aarau, als Suppleanten;
- Zweiter Suppleant: vakant.

## VORSTAND UND GESCHÄFTSLEITUNG

# ORGANISATION

Stand 1. Januar 1995

***Vorstand***

* Jules Peter, Präsident
(Direktor CKW, Luzern)

* Andreas Bellwald,
Vizepräsident
(Direktor Alusuisse-Lonza
Energie AG, Visp)

Michel Aguet
(Direktor Service de l'électricité de
la ville de Lausanne, Lausanne)

David Amstutz
(Direktor V-Zug AG, Zug)

* Peter Bachofner
(Direktor, Mitglied der Geschäfts-
leitung Siemens-Albis AG, Zürich)

Prof. Dr. Marcel Jufer
(Laboratoire d'électromécanique,
EPF Lausanne)

Prof. Dr. Albert Kündig
(Institut für technische Informatik,
ETH Zürich)

Jacques Langhard
(Stv. Direktor Elektrowatt Ingenieur-
unternehmung AG, Zürich)

Dr. Rolf Bruno Lochinger
(Oberwil b. Zug)

Willy Roos
(Stv. Vorsitzender der Geschäfts-
leitung Asea Brown Boveri AG
Schweiz, Baden)

Rainer P. Vogt
(Leiter Energieverbund ATEL, Aare-
Tessin AG für Elektrizität, Olten)

Jean-Jacques Wavre
(Generaldirektor Câbles
Cortaillod SA, Cortaillod)

Jean-François Zürcher
(Chefingenieur ENSA Electricité
Neuchâteloise SA, Corcelles)

***Präsidenten der Fachgesellschaften***

***ITG***

Prof. Dr. Albert Kündig
(Institut für technische Informatik,
ETH Zürich)

***ETG***

Michel Aguet
(Direktor Service de l'électricité de
la ville de Lausanne, Lausanne)

***Geschäftsleitung***

Dr. Johannes Heyner, Direktor

Alfred Christen, Vizedirektor
Stellvertreter des Direktors

Werner Maag, Vizedirektor
(Prüfung und Zertifizierung)

Michel Chatelain, Vizedirektor
(Starkstrominspektorat)

***Rechnungsrevisoren***

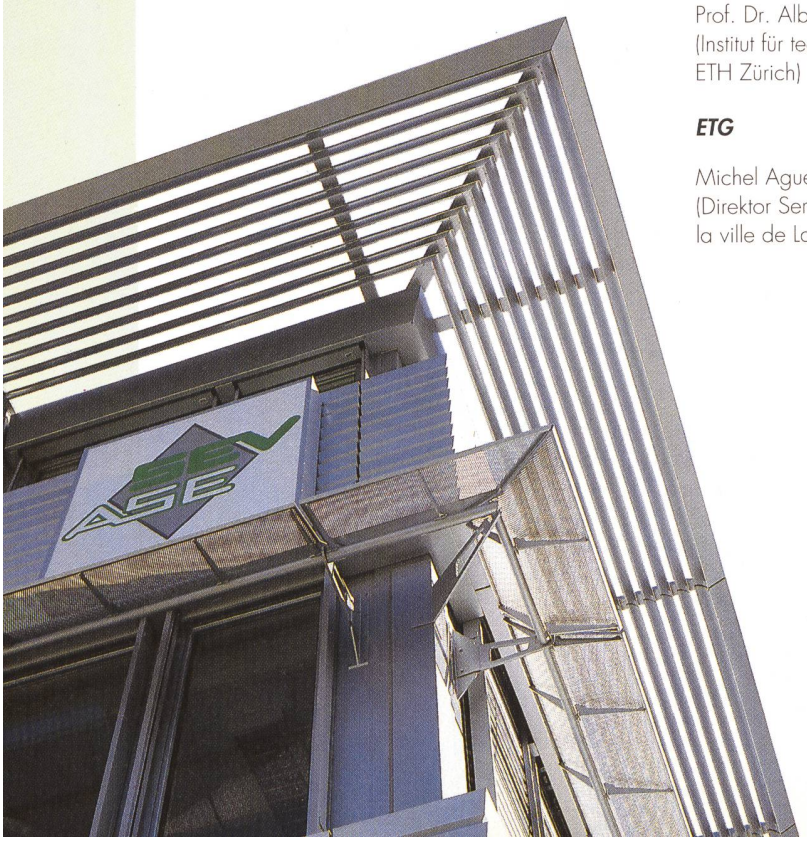
Otto Gehring
(Marly)

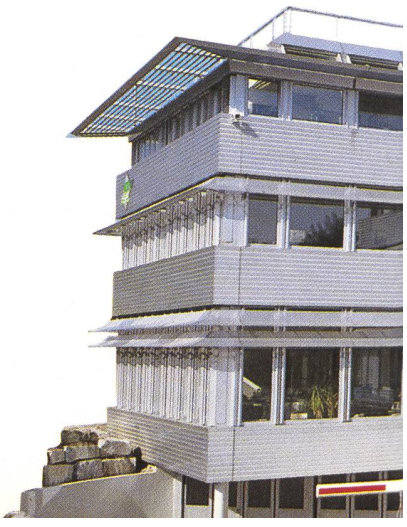
Henri Payot
(La Tour-de-Peilz)

Dr.Ing. Bruno Bachmann, Suppleant
(Visio Bachmann Engineering,
Oberhasli)

Heinz Fässli, Suppleant
(Mitglied der Geschäftsleitung
Sprecher + Schuh AG, Aarau)

*Büro des Vorstandes



DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

# FEHRALTORF – MEILENSTEIN UND MOTIVATION ZUGLEICH


***Bericht an die Mitglieder***

**Mehr Qualität, höhere Produktivität.** Wir wollen den Marktbedürfnissen noch besser entsprechen und Dienstleistungen schneller und wirtschaftlicher erbringen. Der Bezug des Neubaus und neue, praxisbezogene Dienstleistungen setzten dabei wichtige Akzente. 4 11

***Information und Bildung***

**Weiterbildung stark gefragt.** Räumlichkeiten und Infrastruktur des Neubaus gaben den Tagungsaktivitäten frischen Wind. Weitere Schwerpunkte im Berichtsjahr bildeten die rationellere Herstellung des "Bulletin SEV/VSE" sowie die völlige Neuorientierung der Bibliothek. 12 13

***Prüfung und Zertifizierung***

**Zugang zu Europa sichern.** Es gelang, die hohen Anforderungen im Wettbewerb mit der Konkurrenz zu erfüllen. Die Kunden profitierten von technisch kompetenten, schnellen und wirtschaftlichen Dienstleistungen zur Unterstützung des Marktzutritts ihrer Produkte in Europa und Übersee. 14 15

***Starkstrominspektorat***

**Praxisnah und effizient.** Unsere Partner zählen auf die Erfahrung unserer Fachleute, die für die Beurteilung der Sicherheit elektrischer Anlagen, Installationen und Erzeugnisse zur Verfügung stehen und damit einen wertvollen Beitrag für die sichere Stromversorgung unseres Landes leisten. 16 17

***Normung***

**Aktive Mitarbeit zahlt sich aus.** Die Normung spielt sich längst auf europäischer und weltweiter Ebene ab. Deshalb galt es, mit dieser Internationalisierung Schritt zu halten, die aktive Mitarbeit in allen relevanten Normungsgremien zu fördern und die direkten Mitsprachemöglichkeiten zu verbessern. 18 19

# MEHR QUALITÄT, HÖHERE PRODUKTIVITÄT

**Die Zielsetzungen des Geschäftsjahres 1994 lauteten, den Marktbedürfnissen noch besser zu entsprechen und marktorientierte Dienstleistungen schneller und wirtschaftlicher zu erbringen. Dabei setzten der Bezug des Neubaus und neue, praxisbezogene Dienstleistungen wichtige Akzente. Bei stabilen Preisen verzeichnete der SEV eine steigende Nachfrage mit entsprechend höheren Beratungs- und Prüfumsätzen.**

Für den Schweizerischen Elektrotechnischen Verein ist der Neubau in Fehraltorf ein Meilenstein in der Vereinsgeschichte. Bewusst als antizyklische Investition mitten in der Rezession beschlossen und gebaut, drückt der Neubau unseren Willen aus, mit marktorientierten Dienstleistungen erfolgreich zu sein. Damit verbunden ist die Zuversicht, dass die Schweizer Wirtschaft dank unserer Mitarbeit künftig erst recht Handelshemmnisse überwinden kann. Im Zentrum steht der rasche Marktzugang dank international anerkannter Prüfzertifikate.

### *Komplette Problemlösungen*

Fehraltorf ist auch sichtbarer Ausdruck unserer Unternehmungskultur. Sie basiert auf einer Vielzahl kompetenter Dienstleistungen und damit einem umfassenden Angebot von Problemlösungen. Die 250 Mitarbeiter des SEV konzentrieren ihr Wissen auf die Gebiete Information und Bildung, Prüfung und Zertifizierung, Starkstrominspektorat und Normung, um Industrie- und Dienstleistungsbetriebe, Energieerzeuger und -Verteiler bei der Lösung ihrer Probleme wirkungsvoll zu unterstützen.

Mit einer bewusst kundenorientierten Ausrichtung sowie einem Teamgeist, der Phantasie und Kreativität fördert, werden unsere Mitarbeiter motiviert, damit sie durch Gross-

zügigkeit, Aufgeschlossenheit und zukunftsorientiertes Arbeiten mit hoher Wirtschaftlichkeit auffallen.

**Seit unserem Umzug im Juni 1994 fanden in Fehraltorf zahlreiche Kundentagungen, Schulungskurse, aber auch Kundenbesprechungen statt.** Die gute Auslastung unserer Besprechungs- und Tagungsräume unterstreicht das vermehrt kundenorientierte Verhalten unserer Mitarbeiter.

### *Neue Impulse*

Die letzten Geschäftsjahre waren durch Produktivitätssteigerungen und durch einen gezielten Ausbau unserer Dienstleistungen geprägt. Der langersehnte Neubau bedeutete somit eine logische Fortsetzung der wirkungsvollen Zusammenarbeit mit Kunden im In- und Ausland.

Die volle Ausrichtung auf die Kundenwünsche bleibt unser Hauptthema. Unsere Dienstleistungen müssen folgende Eigenschaften aufweisen:

- europäisch und international anerkannt,
- rasch verfügbar und
- kostengünstig.

Da aber die Absatzmärkte unserer Kunden in steter Bewegung sind, gilt es fähig zu bleiben, jederzeit Neuland zu beschreiten.

### *Flexibles Konzept mit hohem Nutzen*

Unser Neubau zeichnet sich durch grosse räumliche Flexibilität aus. Er soll für neue, heute noch nicht definierte Aufgaben keine Hürde darstellen. Die Anpassungsfähigkeit der Gebäudestruktur stand im Zentrum der planerischen Überlegungen, wobei jedoch zu betonen ist, dass sich alle Einrichtungen in einem vertretbaren Kostenrahmen halten. Entscheidend beim realisierten Konzept ist, dass keine teuren Vorinvestitionen geleistet werden mussten. Vielmehr wurde **ein Bausystem gewählt, das es ermöglicht, das Gebäude zu einem späteren Zeitpunkt mit bescheidenen Mitteln umzunutzen.**

Die gesamte Infrastruktur des Neubaus ist so flexibel konzipiert, dass

- **neue Tätigkeitsgebiete wie Kommunikationsverkablung in Gebäuden oder Qualitätsmanagement-Dienstleistungen,**
- neue Prüfverfahren,
- rationellere Abläufe oder
- neue Gerätekonstruktionen bzw. -gattungen sowie
- neue Wege in der Zusammenarbeit mit unseren Kunden, mit ausländischen Prüfstellen, mit internationalen Zertifizierungsgremien und auch zwischen den einzelnen SEV-Bereichen selbst

mit sinnvollem Aufwand zu verwirklichen sind.

### *Teamwork ist gefragt*

Fehraltorf setzt auch Zeichen im Teamwork. Gemeinsam mit unseren Kunden wollen wir optimale Lösungen erarbeiten und neue Aktivitäten im Dienste der Schweizer Wirtschaft frühzeitig erkennen. Mit dieser partnerschaftlichen Zusammenarbeit können wir unseren Kunden

4 5

in Fehraltorf wesentlich mehr bieten. Sie profitieren von allen **SEV-Dienstleistungen unter einem Dach,** von raschen Entscheidungswegen und verkürzten Abläufen.

### *International konkurrenzfähiger*

**SEV-Dienstleistungen sollen die Konkurrenzfähigkeit der Kunden im internationalen Wettbewerb stärken.** Im Vordergrund standen 1994 neue Dienstleistungen, für die ein breites Interesse im Markte vorhanden ist. In der Regel sind neue Dienstleistungen aber erst nach einigen Jahren selbsttragend. Deshalb erfolgt eine Vorfinanzierung solcher Projekte aus dem Fonds Information und Bildung, für den unsere Mitglieder Beiträge von rund 950'000.— Franken gesprochen haben. In der Zwischenzeit sind folgende drei Projekte erfolgreich angelaufen:

- Vom **"Handbuch für Universelle Kommunikationsverkabelung"** wurden von April bis Dezember 1994 rund 2'000 Exemplare verkauft.

- Im September 1994 startete das Projekt **"Schulung auf dem Gebiet Universelle Kommunikationsverkabelung in Gebäuden".** Die Nachfrage für diese Dienstleistung ist ebenfalls lebhaft. Bis Ende Jahr haben über 100 Teilnehmer diese Kurse besucht.

- Auch die dritte Dienstleistung, **"Unterstützung unserer Mitglieder bei der Einführung eines Qualitätssicherungs-Systems in ihren Betrieben",** ist erfolgreich angelaufen. Der Grund liegt darin, dass in Zukunft Bauherren und Architekten häufiger nur noch Unternehmen zu einer Offertabgabe zulassen, welche ein Qualitätssicherungs-Zertifikat vorweisen können. Wir denken hier insbesondere an unsere Kunden, die auf den Gebieten der Niederspannungsinstallation und der universellen Kommunikationsverkabelung in Gebäuden tätig sind.

### *CE-Kennzeichnung sichergestellt*

**Kompromisslos sind auch die Anforderungen an schweizerische Hersteller und Exporteure bezüglich der CE-Kennzeichnung. Diese soll bekanntlich nachweisen, dass Produkte die Anforderungen der zuständigen EU-Richtlinien erfüllen.**

Kein Hersteller, der Produkte in die EU exportiert, kann sich der Pflicht entziehen, alle auf sein Produkt zutreffenden Richtlinien samt Anhängen zu kennen, um die erforderlichen Massnahmen

zu ergreifen. Diese Aufgabe kann und darf er nicht seinem Vertreter in der EU überlassen, will er nicht kostspielige Überraschungen erleben.

**Deshalb haben wir alles daran gesetzt, ein kompetenter Partner zu werden für alle Fragen im Zusammenhang mit dem Anbringen der CE-Kennzeichnung.**

Prüfberichte des SEV sind in den meisten Fällen eine voll gültige Basis für das Anbringen der CE-Kennzeichnung. Für die übrigen Fälle haben wir bilaterale Abkommen mit Prüfstellen abgeschlossen, die in der EU notifiziert sind. Somit bieten wir für den Hersteller oder verantwortlichen Importeur alle Leistungen aus einer Hand, die als Voraussetzung für das Anbringen der CE-Kennzeichnung nötig sind.

### *Europäischer Wirtschaftsraum immer konkreter*

Den Anforderungen des Europäischen Wirtschaftsraums zu entsprechen, wird immer mehr zu einer vitalen Frage für alle Exporteure.

Die Tatsache, dass die Schweiz aufgrund der Nichtmitgliedschaft im EWR schwierige bilaterale Verhandlungen mit der EU führen muss, spornt uns an, **bereits jetzt alle privatwirtschaftlichen Möglichkeiten zu entwickeln und aufzuzeigen. Wir wollen unsere Kunden unterstützen, alle Anforderungen zu erfüllen.**

### *Praxishilfe bei der Normung*

Um klare Vorteile für unsere Mitglieder und Kunden geht es auch bei der aktiven Mitarbeit in europäischen und weltweiten Normungsgremien. Wir stellen dabei nicht nur den Kontakt zu den Fachgremien her, sondern publizieren auch Handbücher, die dem Praktiker alle relevanten Normen erläutern. Schon seit längerer Zeit werden auf dem Gebiet der Niederspannungs-Installations-Norm praxisbezogene Unterlagen publiziert. Es ist vorgesehen, diese Reihe fortzusetzen und zu erweitern.

Weiter werden Schulungskurse angeboten, die den Teilnehmer mit Praxisproblemen konfrontieren und einen Beitrag zu deren Lösung leisten.

### *Das ganze Mosaik entscheidet*

Effiziente Beratungs- und Prüfdienstleistungen sind wichtige Mosaiksteine und Voraussetzung für den raschen Marktzugang. Sie sind insbesondere dort wirksam, wo Innovation, Kreativität und Qualität von Gütern und Dienstleistungen vorhanden sind. Wir sind überzeugt, dass die Schweizer Wirtschaft die Chance der sich wieder belebenden Konjunktur nutzen wird. Zunehmende Investitionen unterstreichen unsere Zuversicht. So freuen wir uns beim SEV auf die Zusammenarbeit mit dynamischen Geschäftspartnern – Unternehmen, die Mut zeigen, alte Strukturen in Frage zu stellen und Neues zielstrebig anzupacken.

Zürich, Ende März 1995

Peter Heyner

Der Präsident: J. Peter

Der Direktor: Dr. J. Heyner

6 / 7

# PRIVATES KNOW-HOW IM ÖFFENTLICHEN INTERESSE

**Dort, wo das Staatswesen auf anerkannte private Organisationen zurückgreifen kann, ist es sinnvoll, diese mit der Wahrung öffentlicher Interessen zu betrauen. Ein bewährtes Beispiel dafür ist seit 1903 das Eidg. Starkstrominspektorat, welches gesamtschweizerisch aktiv ist.**

Die Fachleute des STI arbeiten in ihrer privatrechtlichen Stellung als Vereinsinspektorat (VSTI), in ihren öffentlich-rechtlichen Aufgaben als Eidg. Starkstrominspektorat (ESTI) und als Starkstrominspektorat UVG (USTI) im Rahmen des Unfallversicherungsgesetzes. Die SUVA folgte nämlich 1944 dem bewährten Muster und beauftragte ebenfalls das STI mit dieser besonderen Aufgabe im Bereich der Arbeitssicherheit.

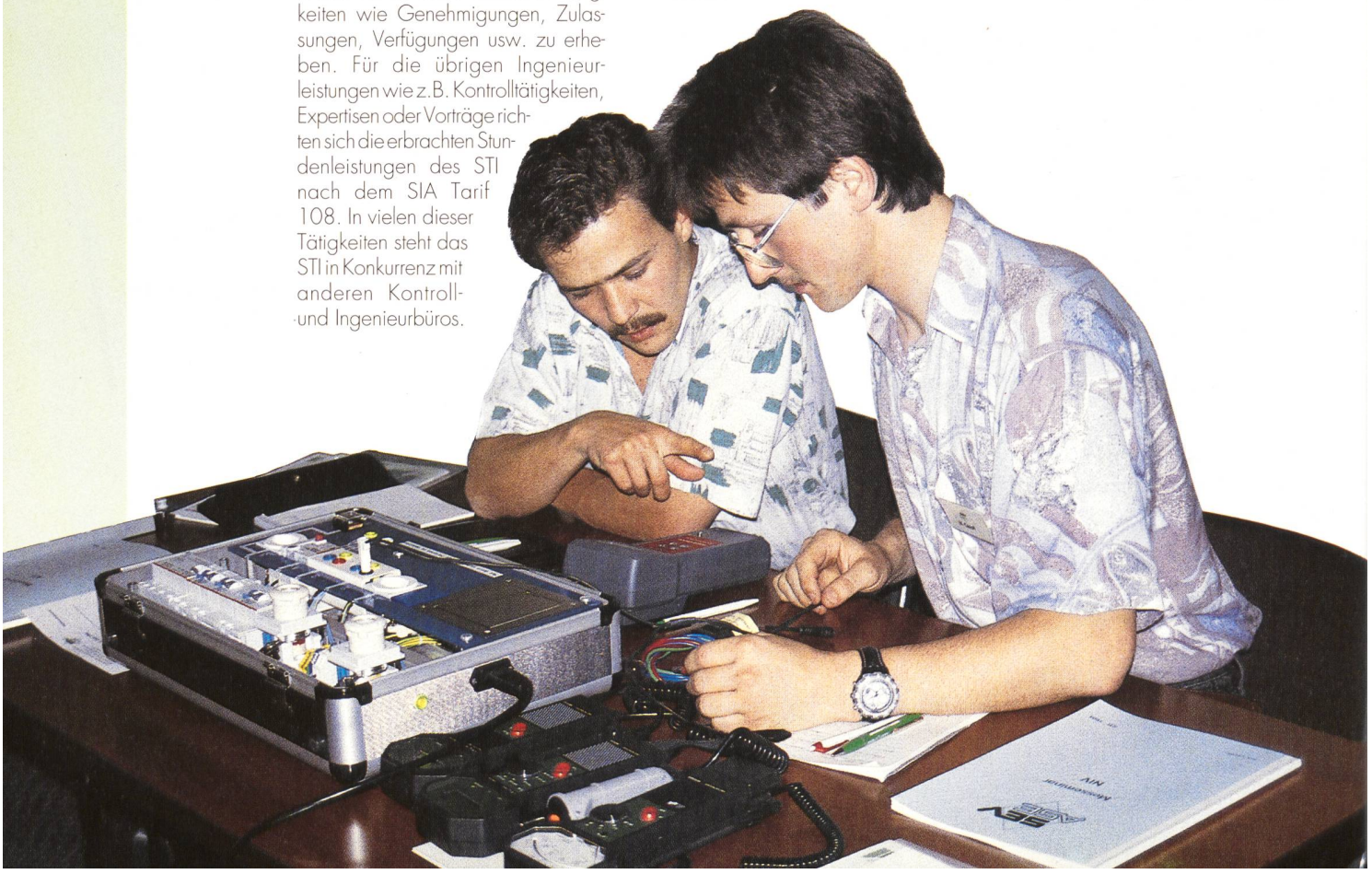
### *Wirtschaftliche Dreier-Kombination*

Die Kombination dreier verwandter Tätigkeiten unter einem Dach ist vorteilhaft und wirtschaftlich. Das STI erhält keinen finanziellen Beitrag vom Bund. Es wird ihm gestattet, nach einer streng überprüften Verordnung, Gebühren für seine amtlichen Tätigkeiten wie Genehmigungen, Zulassungen, Verfügungen usw. zu erheben. Für die übrigen Ingenieurleistungen wie z.B. Kontrolltätigkeiten, Expertisen oder Vorträge richten sich die erbrachten Stundenleistungen des STI nach dem SIA Tarif 108. In vielen dieser Tätigkeiten steht das STI in Konkurrenz mit anderen Kontroll- und Ingenieurbüros.

### *Klare Vorteile*

Das STI als Teil des SEV bringt allen Interessierten klare Vorteile:

- ***Volkswirtschaftlich***
  Aus der Lösung der vielfältigen Sicherheitsprobleme und den Quervergleichen zwischen verschiedenen Anlagen resultiert die besondere Qualifikation der STI-Ingenieure. Auf diesem Fundament erhält die regelmässige Beratung der über 4000 Kunden eine wertvolle volkswirtschaftliche Bedeutung.
- ***Höhere Produktivität***
  Die Sicherheit elektrischer Anlagen und Erzeugnisse hat auch direkte, positive Auswirkungen auf die Produktivität der getätigten Investitionen und die Qualität der hergestellten Produkte.
- ***Ein Ansprechpartner***
  Die Tatsache, dass die STI-Ingenieure gleichzeitig die Funktionen des VSTI, ESTI und USTI wahrnehmen, verstärkt das Gewicht der Beratung, fördert die Unité de doctrine und verhindert, dass verschiedene Personen mit ähnlichen Aufgaben die Betriebe besuchen und belasten.
- ***Unabhängigkeit***
  Das anerkannte Know-how des STI wird durch seine Unabhängigkeit unterstrichen. Zwar profitieren die STI-Kunden von der engen Zusammenarbeit aller SEV-Bereiche, rechtlich sorgt aber eine klare Trennung für die strikte Neutralität des STI. Eine Aufsichtskommission, die sich aus Vertretern des Bundes, der SUVA, der Industrie und der Elektrizitätswerke zusammensetzt, wacht darüber.



*JAHRESABSCHLUSS 1994*

# *BILANZ PER 31. DEZEMBER*

| | | 1994/ 1000 SFr. | | 1993/ 1000 SFr. | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Umlauf-vermögen** | Liquide Mittel | 1'455 | | 2'368 | |
| | Wertschriften | 15'480 | | 19'015 | |
| | Guthaben bei Kunden | 5'586 | | 4'535 | |
| | Übrige Forderungen | 2'611 | | 2'476 | |
| | Warenlager | 44 | **25'176** | 94 | **28'488** |
| **Anlage-vermögen** | Grundstücke und Gebäude | 62'971 | | 42'512 | |
| | Betriebseinrichtungen, Fahrzeuge | p.m. | | p.m. | |
| | Darlehen | 119 | **63'090** | 69 | **42'581** |
| **AKTIVEN** | | | **88'266** | | **71'069** |
| **Fremdkapital** | Kreditoren | 4'720 | | 1'659 | |
| | Übrige Verbindlichkeiten | 2'485 | | 1'246 | |
| | Langfristige Schulden | 62'230 | | 41'300 | |
| | Rückstellungen | 7'960 | **77'395** | 7'984 | **52'189** |
| **Eigenkapital** | Betriebskapital | 2'500 | | 2'500 | |
| | Freie Reserven | 1'336 | | 1'336 | |
| | Spezielle Reserven | 6'940 | | 14'921 | |
| | Reingewinn | 95 | **10'871** | 123 | **18'880** |
| **PASSIVEN** | | | **88'266** | | **71'069** |
| **Versicherungs-werte** | Immobilien | 70'228 | | 27'372 [1] | |
| | Betriebseinrichtungen, Mobiliar, Fahrzeuge | 27'500 | | 17'050 | |

[1] ohne Neubau Fehraltorf

8 9

*JAHRESABSCHLUSS 1994*

# GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

| | | 1994 / 1000 SFr. | | 1993 / 1000 SFr. | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ertrag** | Mitgliederbeiträge | 3'068 | | 2'906 | |
| | Prüfstelle und Starkstrominspektorate | 39'533 | | 37'167 | |
| | Normenverkauf | 3'696 | | 1'206 | |
| | Übriger Ertrag | 12'414 | **58'711** | 5'047 | **46'326** |
| **Aufwand** | Waren und Material | 2'424 | | 557 | |
| | Personal | 28'717 | | 27'912 | |
| | Unterhalt und Reparaturen | 665 | | 577 | |
| | Abschreibungen | 13'462 | | 4'186 | |
| | Betriebsaufwand | 1'056 | | 906 | |
| | Verwaltung, Werbung und Steuern | 3'875 | | 2'644 | |
| | Fremdkapitalzinsen | 1'811 | | 0 | |
| | Übriger Aufwand | 6'606 | **58'616** | 9'421 | **46'203** |
| **Reingewinn** | | | **95** | | **123** |

## *Bericht der Rechnungsrevisoren*

an die Generalversammlung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

In Ausübung des uns übertragenen Mandates haben wir die auf den 31. Dezember 1994 abgeschlossene Jahresrechnung 1994 im Sinne der gesetzlichen Vorschriften geprüft.

Wir stellen fest, dass
- die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung mit der Buchhaltung übereinstimmen,
- die Buchhaltung ordnungsgemäss geführt ist,
- die Darstellung der Vermögenslage den gesetzlichen Bestimmungen entspricht.

Vom Bericht der Schweizerischen Treuhandgesellschaft Coopers & Lybrand in Zürich über den Rechnungsabschluss 1994 haben wir Kenntnis genommen. Aufgrund der Ergebnisse unserer Prüfung beantragen wir, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

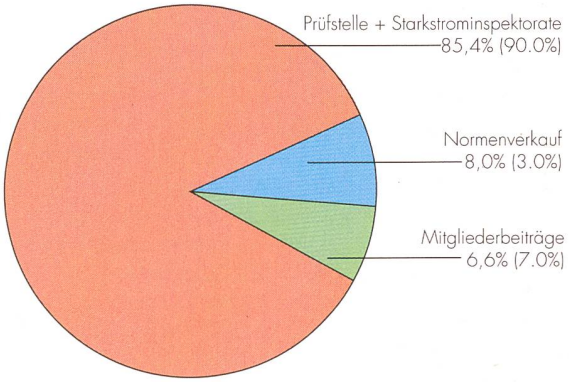
Zürich, 1. März 1995

Die Rechnungsrevisoren des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins

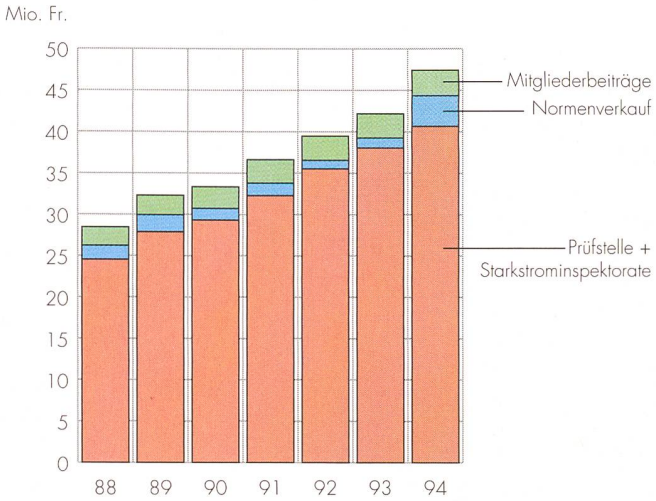
Dr. B. Bachmann
O. Gehring
H. Payot

# KOMMENTAR

## Struktur des Ertrages 1994




## Wachstum der Erträge 1988-1994




### Bilanz per 31. 12. 94

In den Wertschriften sind 4,5 Mio. Fr. Festgeldanlagen enthalten, welche um 2,4 Mio. Fr. niedriger sind als im Vorjahr. Der Bestand an Aktien und Obligationen nahm um 1,1 Mio. Fr. ab. Die Guthaben bei Kunden stiegen um 1,0 Mio. Fr.
Im laufenden Jahr erhöhte sich das Baukonto Fehraltorf um weitere 21,7 Mio. Fr. Seit Baubeginn wurden 61,2 Mio. Fr. in den Neubau investiert. Die Gebäudeabschreibungen betrugen 1,2 Mio. Fr. Die Investitionen in Betriebseinrichtungen von 12,9 Mio. Fr. wurden im laufenden Jahr, gemäss bisheriger Praxis, vollumfänglich abgeschrieben.

Die langfristigen Schulden nahmen um 21,0 Mio. Fr. zu. Es handelt sich hier um die Konsolidierung der Neubaufinanzierung.

Die Rückstellungen blieben auf gleicher Höhe wie im Vorjahr. Es ist zu berücksichtigen, dass die Bilanzierung der Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektorates von den speziellen Reserven in die Rückstellungen verschoben wurde. Dieser Rückstellung wurde im Geschäftsjahr 1,7 Mio. Fr. zugewiesen. Zusammen mit dem Vortrag ergibt dies eine Zunahme von 2,7 Mio. Fr. Demgegenüber wurden Rückstellungen im Zusammenhang mit der Sitzverlegung von insgesamt 2,8 Mio. Fr. aufgelöst.

Die Veränderung der speziellen Reserven besteht aus der Gewinnzuweisung 1993, der Umbuchung der Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektorates (0,95 Mio. Fr.) und der Entnahme aus der Bau- und Erneuerungsreserve von 7,15 Mio. Fr.

Die Eigenmittel liegen um 8,0 Mio. Fr. tiefer als im Vorjahr. Die Eigenmittelquote sank von 26,6% auf 12,3% der Bilanzsumme.

### Gewinn- und Verlustrechnung 1994

Die Mitgliederbeiträge stiegen um 0,16 Mio. Fr. Der Ertrag von Prüfstelle und Starkstrominspektorat nahm um 6,4% zu (Vorjahr +6,5%). Der Normenverkauf stieg um 206%. Diese Entwicklung ist auf den Verkauf des Handbuches für Kommunikationsverkabelung und der Norm für Niederspannungsinstallationen (NIN) zurückzuführen.

Der übrige Ertrag enthält die Auflösung der Rückstellungen (3,0 Mio. Fr.) und die Entnahme aus der Bau- und Erneuerungsreserve (7,15 Mio. Fr.). Die Erträge aus Veranstaltungen betrugen 1,5 Mio. Fr. und verzeichneten eine Zunahme von 12%. Die Finanzerträge bewirkten, bedingt durch die Börsenlage, gegenüber dem Vorjahr einen Verlust von 0,47 Mio. Fr.

Der Personalaufwand stieg total um 2,9%.

Erstmals erscheinen in der Erfolgsrechnung Fremdkapitalzinsen mit 1,8 Mio. Fr. Dies entspricht der Verzinsung der Passiv-Darlehen, welche ab 1. 7. 94 der Erfolgsrechnung belastet wurden.

Der übrige Aufwand enthält nebst den ordentlichen Aufwendungen von 3,6 Mio. Fr. die Zuweisung an die Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspekorates (1,7 Mio. Fr., im Vorjahr 1,8 Mio. Fr.), die Umzugs- und Einweihungskosten (0,9 Mio. Fr.) sowie eine Zuweisung an die Personalfürsorgestiftung (0,2 Mio. Fr.). Im Vorjahr waren Bildungen von Rückstellungen von gesamthaft 3,9 Mio. Fr. enthalten.

10 11

# WEITERBILDUNG STARK GEFRAGT

**Grossen Anklang fanden die mitglieder- und kundenorientierten SEV-Tagungen. Dabei konnten die neuen zweckmässigen Räumlichkeiten und die leistungsfähige Infrastruktur im Neubau vorteilhaft eingesetzt werden. Dank rationellerer Produktionstechnik ist die Herstellung des "Bulletin SEV/VSE" flexibler geworden. Eine völlige Neuorientierung erfuhr die Bibliothek.**

Bei der Überprüfung der SEV-Unternehmungsstrategie wurden die Tagungsaktivitäten kritisch analysiert. Durch das Zusammenrücken aller Bereiche unter ein Dach wird es künftig besser möglich, die im SEV selber vorhandenen spezifischen Kenntnisse weiterzuvermitteln. Dies bedeutet, dass **vermehrt die Bereiche als Veranstalter in Erscheinung treten, während die SEV-Tagungen über allgemein interessierende Themen eher in den Hintergrund rücken.**

Folgende SEV-Tagungen verliefen besonders erfolgreich:

- 2 Tagungen mit rund 500 Teilnehmern waren der Einführung des **SEV/SIA-Handbuches über die Kommunikationsverkabelung** von Gebäuden gewidmet.

- Der im Vorjahr begonnene Zyklus **"EMV-Technik zwischen Recht und Administration"** wurde mit einer Veranstaltung über "Technische und rechtliche Aspekte der EMV im Euromarkt 1996: Richtlinien für Elektroprodukte" fortgesetzt. Kompetente Referenten aus dem In- und Ausland orientierten die rund 200 Teilnehmer praxisbezogen über die Auswirkungen der EMV-Richtlinie der Europäischen Union für verschiedene Gerätegattungen.

- Neu ins Ausbildungsprogramm aufgenommen wurden Schulungskurse zum Thema "Kommunikationsverkabelung".

Der Bereich Information und Bildung befasst sich jedoch nicht nur mit mitglieder- und kundenorientierter Schulung, sondern widmet sich auch der internen Weiterbildung der Mitarbeiter. Im Berichtsjahr wurden parallel 4 Englisch- und 3 Französischkurse auf verschiedenen Stufen durchgeführt.

**Noch schneller wichtige Themen verarbeiten zu können, stand beim "Bulletin SEV/VSE" im Vordergrund.** Neue Ideen und Techniken, wie z.B. das Desk-Top-Publishing, sind gefragt. Beide Redaktionen produzieren deshalb einen grossen Teil des Schriftsatzes im eigenen Haus, was nicht nur die Kosten senkt, sondern auch flexibles Gestalten und kurzfristiges Reagieren fördert. Das "Bulletin SEV/VSE" hat wiederum viele interessante Themen aus den Bereichen Informations- und Energietechnik aufgegriffen, wie z.B. Feldbusse, Lesit, CCD-Bildsensoren, Datenverschlüsselung, Bildverarbeitung, Kommunikationsverkabelung, Multimedia, Softwareentwicklung, Anlagenüberwachung, künstliche Intelligenz in der Energietechnik, Lastmodelle für Verteilnetze, Leistungselektronik, Netzinformationssysteme, rationeller Energieeinsatz, Schutztechnik, Simulation energietechnischer Systeme, Unfallverhütung, EU-Forschungsprogramme, Elektroingenieurberufe und viele andere mehr.

Mit dem Umzug nach Fehraltorf hat sich die Ausrichtung der **SEV-Bibliothek** geändert: Aus der bisherigen mitgliederorientierten Präsenzbibliothek ist eine **interne Informationsstelle für SEV-Mitarbeiter** geworden bei gleichzeitiger Konzentration des Bestandes auf Nachschlagwerke und Fachzeitschriften. Wertvoll ist auch die **Sammlung Acklin,** für die in der grosszügigen Eingangshalle des Neubaus moderne Schaukästen für Sonderausstellungen plaziert wurden.

## *Die beiden Fachgesellschaften des SEV*

Die Informationstechnische Gesellschaft (ITG) – ein nationales Forum zur Behandlung aktueller Probleme im Bereich der Elektronik und Informationstechnik – führte im Berichtsjahr neun Informationstagungen durch, welche von über 630 Teilnehmern besucht wurden. Die Themen umfassten Multimedia, Personal Communication, Services, Mikrosystemtechnik, EMV bei Bussystemen, Oberflächentechnik bei Stecksystemen sowie bewegte Kontaktsysteme und stromführende Lager.

Den Höhepunkt des Berichtsjahres bildete die **Jubiläumsveranstaltung "10 Jahre ITG"**, welche gleichzeitig in Zürich und Genf stattfand. Je vier Vorträge beleuchteten das anspruchsvolle Thema "Perspektiven der technischen Informatik für das Jahr 2000". Während des Anlasses wurden die beiden Tagungsorte über eine von der PTT zur Verfügung gestellte Video-Verbindung zusammengeschaltet. Die Ansprache des Präsidenten der ITG, Prof. Dr. Albert Kündig, wurde von Zürich nach Genf übertragen, von wo aus sich der Vizepräsident des SEV, Andreas Bellwald, an die Zuhörer in Zürich wandte.

Der traditionelle **ITG-Preis für die beste Publikation im "Bulletin SEV/VSE"** des vorhergehenden Jahres ging an Mitarbeiter der EPFL. Die gleiche Publikation ist im Jahr 1994 zusätzlich noch mit dem EUREL-Preis ausgezeichnet worden. In der EUREL, die 1994/95 vom ehemaligen SEV-Präsidenten René Brüderlin geleitet wird, sind die europäischen elektrotechnischen Gesellschaften zusammengeschlossen.

Im Berichtsjahr organisierte die Energietechnische Gesellschaft (ETG) sechs Informationstagungen, welche von 1150 Teilnehmern besucht wurden. Zusätzlich wirkte die ETG bei der Durchführung von drei Fachtagungen anderer Organisationen mit. Die behandelten Themen betrafen Unterhalt von elektrischen Anlagen, Qualität in der elektrischen Energieübertragung und -verteilung, Gasturbinen, integrierte GIS-Anlagen der Zukunft, Verteilnetzführung, Trafostationenbau, Qualitätssicherung bei Kontakt- und Stecksystemen, bewegte verschleissbeanspruchte Kontaktsysteme und stromführende Lager.

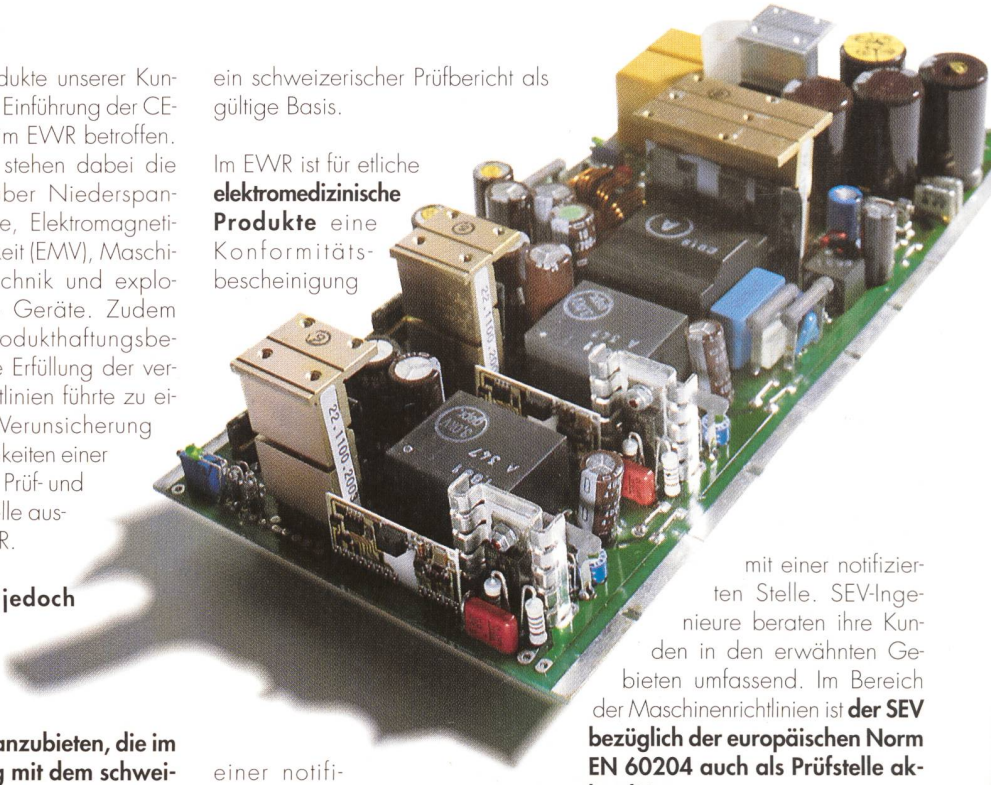
**Die Gruppe "Relève des Ingénieurs" (Nachwuchsförderung für die Elektrowirtschaft) arbeitete ein Projekt aus mit dem Ziel, das Ansehen der elektrischen Energietechnik bei der Jugend zu verbessern.** Eingang fanden dabei Verbesserungsvorschläge aus einer Marktumfrage des Vorjahres. SEV und VSE finanzieren dieses Projekt gemeinsam.

Die Kontakte mit ausländischen Fachgesellschaften wurden weiter ausgebaut. In der EUREL-POWER vertritt die ETG den SEV. Für 1995 sind zwei internationale Tagungen zusammen mit SEE (Frankreich) bzw. VDE (Deutschland) vorgesehen.

*PRÜFUNG UND ZERTIFIZIERUNG*

# ZUGANG ZU EUROPA SICHERN

**Die hohen Anforderungen an die technische Kompetenz, Schnelligkeit und Wirtschaftlichkeit wurden im Wettbewerb mit nationaler und internationaler Konkurrenz erfolgreich erfüllt. Unsern Kunden bieten wir ein umfassendes Paket von Dienstleistungen zur Unterstützung des Marktzutritts ihrer Produkte in Europa und Übersee.**



Die meisten Produkte unserer Kunden sind von der Einführung der CE-Kennzeichnung im EWR betroffen. Im Vordergrund stehen dabei die EU-Richtlinien über Niederspannungserzeugnisse, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Maschinen, Medizintechnik und explosionsgeschützte Geräte. Zudem gelten neue Produkthaftungsbestimmungen. Die Erfüllung der verschiedenen Richtlinien führte zu einer teilweisen Verunsicherung über die Möglichkeiten einer schweizerischen Prüf- und Zertifizierungsstelle ausserhalb des EWR.

**Dazu besteht jedoch kein Grund. Der SEV ist in der Lage, seinen Kunden alle Leistungen anzubieten, die im Zusammenhang mit dem schweizerischen, europäischen und weltweiten Marktzugang für elektrotechnische Produkte stehen.** Praktisch alle SEV-Normen sind europa- oder weltweit gültig. Der SEV fördert alle Verfahren zur gegenseitigen Anerkennung von Prüfberichten und Zertifikaten mit kompetenten ausländischen Stellen.

Für **Niederspannungserzeugnisse** ist eine SEV-Konformitätsbescheinigung ein idealer Sicherheitsnachweis. Er berechtigt zum Führen des nach wie vor begehrten schweizerischen Sicherheitszeichens ⓢ. Auf der Basis der europäischen und weltweiten Vereinbarungen mit ausländischen Prüf- und Zertifizierungsstellen werden die schweizerischen Prüfberichte als Voraussetzung für das Führen anderer nationaler Zeichen anerkannt. Auch für die CE-Kennzeichnung im Bereich der Niederspannungsrichtlinie genügt ein schweizerischer Prüfbericht als gültige Basis.

Im EWR ist für etliche **elektromedizinische Produkte** eine Konformitätsbescheinigung einer notifizierten Stelle (Notified Body) erforderlich. Deshalb traf der SEV eine entsprechende Vereinbarung mit einem kompetenten Partner. Der Vertrag ermöglicht es, dass die in Fehraltorf durchgeführten Prüfungen für die Erstellung der EWR-Dokumente verwendet werden.

**Nach der EU-Maschinenrichtlinie ist seit Beginn des laufenden Jahres das Anbringen der CE-Kennzeichnung durch den Hersteller obligatorisch.** Für einen Teil der Produkte sind die Anforderungen bereits durch die elektrotechnischen Normen vollständig erfasst. Aufgrund des Prüfberichts kann der Hersteller alle notwendigen Dokumente erstellen und die CE-Kennzeichnung anbringen. Bei einer besonderen Gruppe von Produkten ist die Konformitätsbescheinigung einer notifizierten Stelle erforderlich. Auch hier traf der SEV eine Vereinbarung mit einer notifizierten Stelle. SEV-Ingenieure beraten ihre Kunden in den erwähnten Gebieten umfassend. Im Bereich der Maschinenrichtlinien ist **der SEV bezüglich der europäischen Norm EN 60204 auch als Prüfstelle akkreditiert.**

Ganz neu ist das Gebiet der **Qualitätsmanagement-Services (QMS).** Diese Dienstleistung richtet sich insbesondere an Kunden, die bereits Produkte prüfen und zertifizieren lassen. Sie soll rasch auf das Gebiet der Elektroinstallationen ausgedehnt werden. Unsere Unterstützung reicht vom Aufbau von Qualitätssicherungs-Systemen (QS), über deren Betreuung bis zur Zertifizierung, die durch verschiedene akkreditierte QS-Zertifizierungsstellen durchgeführt wird. Unsere neue Dienstleistung fand sofort grosse Nachfrage.

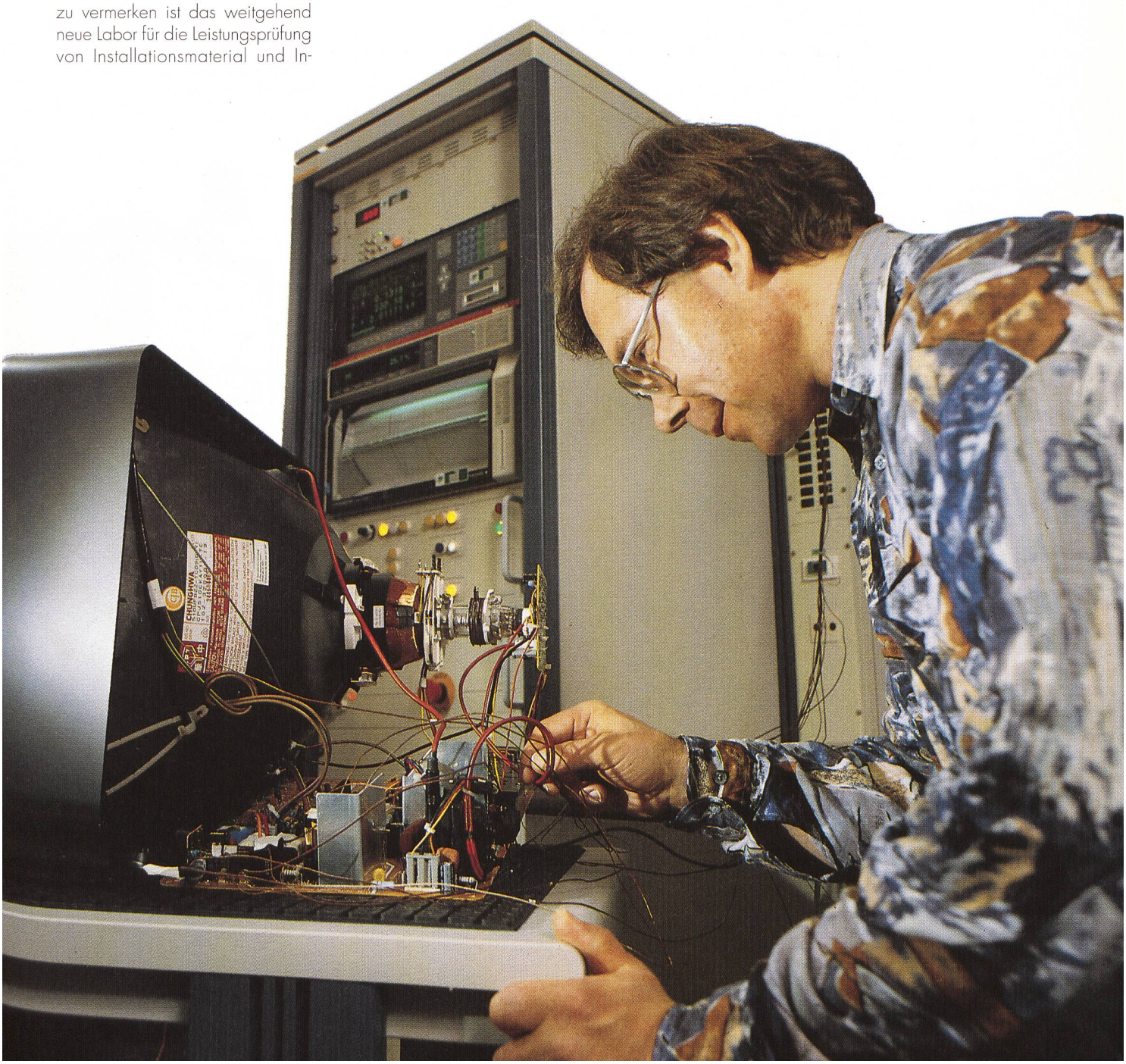
Erfreulich entwickelt sich auch das Gebiet der **Prüfung und Zertifizierung von Kommunikationskabeln und -komponenten.** Es ist ein Teil des Gesamtangebots des SEV im Gebiet der Kommunikationsverkabelung.

Viel persönliches Engagement erforderte **der Umzug des ganzen Prüfbetriebs von Zürich in den Neubau von Fehraltorf.** Der Lohn sind modern eingerichtete Laboratorien in einem Gebäude, in dem sich effizient arbeiten lässt. Besonders zu vermerken ist das weitgehend neue Labor für die Leistungsprüfung von Installationsmaterial und Industrieelektronik mit Strömen bis ca. 15'000 A und Spannungen bis1'000 V. Trotz zeitraubendem Umzug und rezessiver Wirtschaftslage **konnte der Bereichsertrag gegenüber dem Vorjahr um 7% gesteigert werden.**

Innerhalb der Prüftätigkeit bestand eine erhöhte Nachfrage nach Leistungen im Bereich der Elektromagnetischen Verträglichkeit. Alle Gebiete, insbesondere die Revision, Eichung und Kalibrierung von Elektrizitätszählern und Messinstrumenten, trugen zum Wachstum bei.

Die Bedürfnisse unserer Kunden im veränderten europäischen Umfeld bleiben im Zentrum unserer Tätigkeiten. Das weitere Wachsen in einem weltoffenen Markt ist die grosse Herausforderung, die wir bewusst annehmen.





*STARKSTROMINSPEKTORAT*

# *PRAXISNAH UND EFFIZIENT*

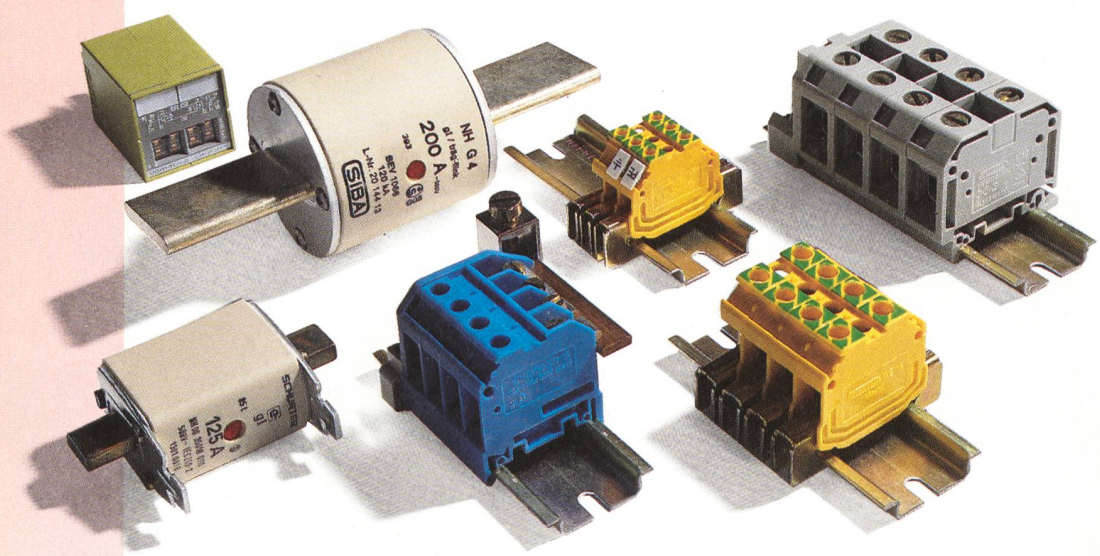
**Die sichere Stromversorgung fördert unsere Wirtschaft. Deshalb stehen die Fachleute des Starkstrominspektorats (STI) Industrieunternehmen, Importeuren, Handelsfirmen, Elektrizitätswerken und Privaten für die Beurteilung der Sicherheit elektrischer Anlagen, Installationen und Erzeugnissen zur Verfügung.**

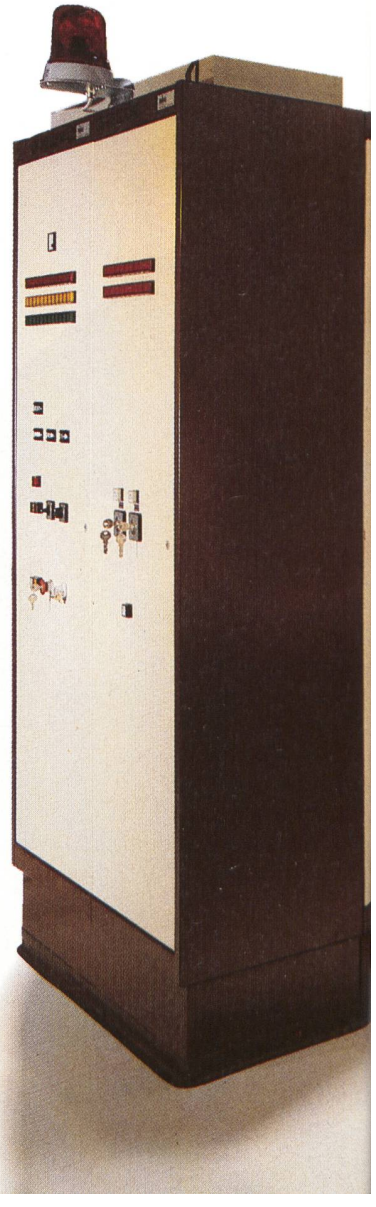
Unsere Partner profitieren von der grossen Erfahrung der STI-Ingenieure. Jeder Inspektor besucht täglich einen bis mehrere Kunden und erhält damit einen breiten Einblick in die betriebliche Praxis. Dabei geht es grundsätzlich immer um die Sicherheit von Personen und Sachen sowie um die Kontinuität der Elektrizitätsversorgung. Die Tatsache, dass die STI-Ingenieure gleichzeitig eine Funktion im Rahmen des Bundesgesetzes über die Unfallversicherung (UVG) wahrnehmen, verstärkt das Gewicht der Beratung, fördert die Unité de doctrine und verhindert, dass verschiedene Personen mit ähnlichen Aufgaben die Betriebe besuchen und belasten. Damit sind **Inspektionen durch STI-Fachleute effizienter, wertvoller und im Trend des Quality-Management.**

Mit Hilfe eines externen Beraters erfolgte eine **Effizienz-Analyse der Tätigkeiten des Eidg. Starkstrominspektorats.** Es ging darum, Kosten zu optimieren und Durchlaufzeiten zu reduzieren. Die ersten Rationalisierungsmassnahmen konnten anlässlich des Umzuges nach Fehraltorf durchgesetzt werden. Insbesondere bei den Planvorlagen, wo die Termine Anlass zur Kritik gaben, reagierten unsere Geschäftspartner positiv.

Die frisch bezogenen Arbeitsräume wirkten sich auf das Starkstrominspektorat positiv aus. Wir stellten eine verstärkte Motivation der Mitarbeiter und dadurch begünstigt eine höhere Produktivität fest. Im laufenden Jahr werden die von der Geschäftsleitung neu erarbeiteten Unternehmungsgrundsätze allen Mitarbeitern in **speziellen Schulungskursen** vermittelt. Damit soll der positive Motivationstrend unterstützt werden. Umfangreiche Arbeit brachten **gesetzliche Änderungen.** So traten anfangs Juni 1994 die revidierte Schwach- und Starkstromverordnung sowie die neue Leitungsverordnung in Kraft. In der Praxis hat sich gezeigt, dass für die Leitungsverordnung, zwecks einheitlicher Verständigung, noch zusätzliche Erläuterungen ausgearbeitet werden müssen. Dafür ist eine entsprechende Arbeitsgruppe gebildet worden.

Noch ungelöst ist die gerechte und **sinnvolle Finanzierung der Marktkontrolle über elektrische Erzeugnisse.** Dieses Problem besteht übri-



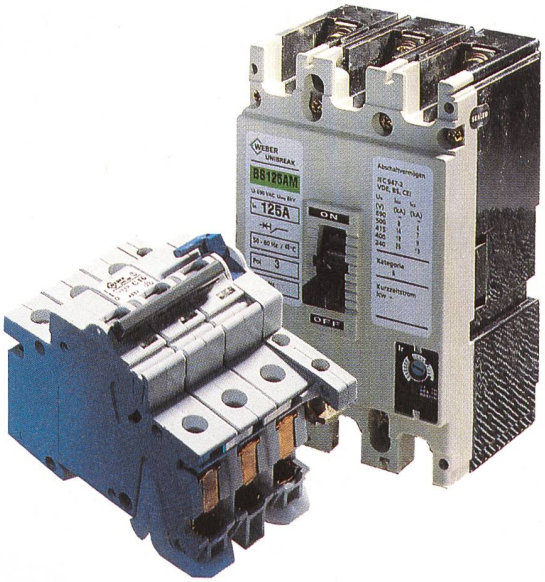



gens auch bei umliegenden Ländern, die in ihren Gesetzgebungen ebenfalls eine Marktkontrolle vorsehen.

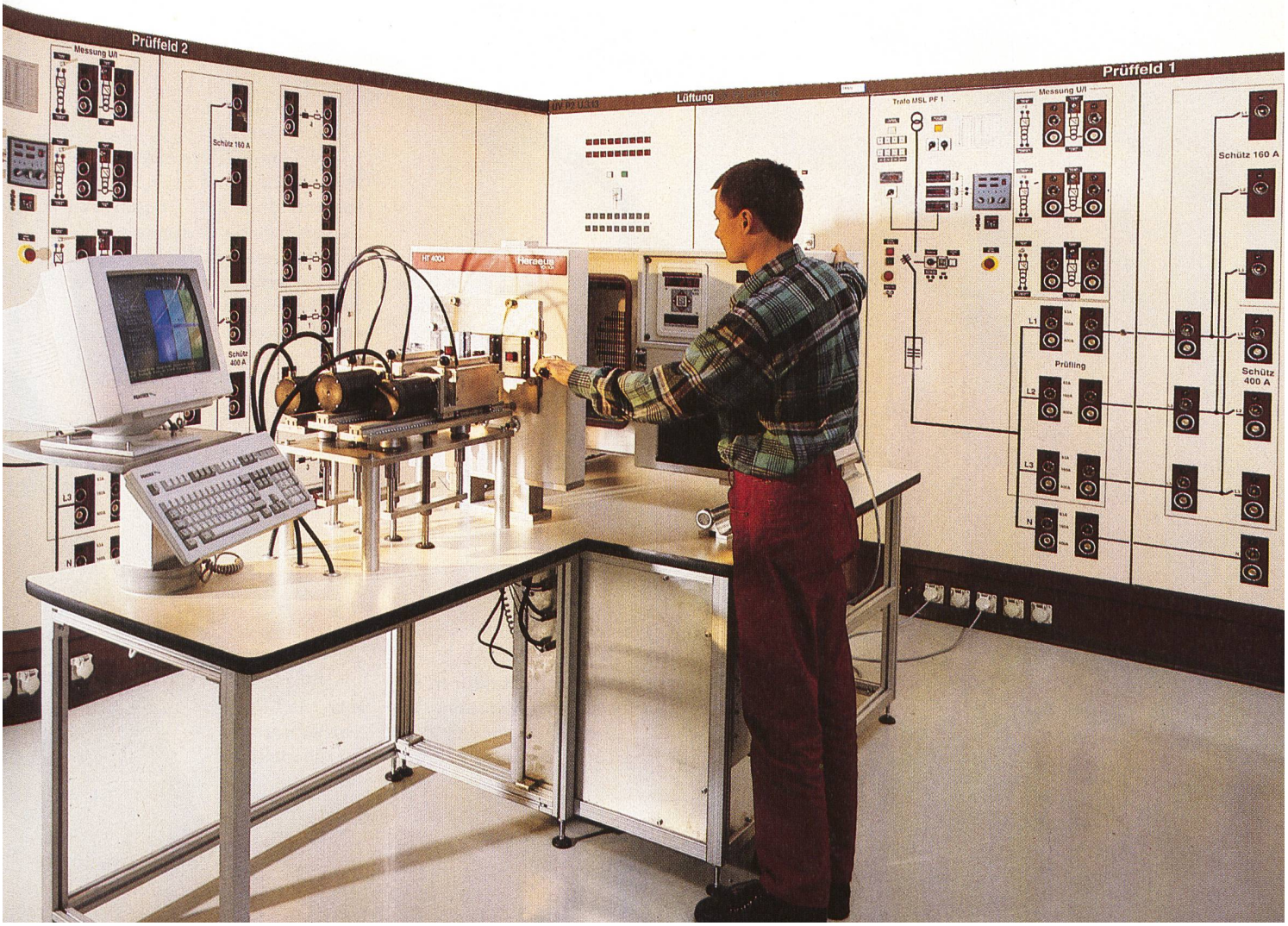
**Mehr als ein Drittel der erteilten Bewilligungen und Zulassungen durch die Abteilung Material und Apparate basieren auf internationalen Prüfzertifikaten**. Damit werden die gesetzlichen Vorgaben für eine generelle Marktöffnung auch in der Praxis umgesetzt. Die Mitarbeiter der Abteilung Material und Apparate werden aufgrund der EU-Richtlinien sehr häufig um Auskunft gebeten und entsprechend stark beansprucht.

Nachdem der Konsum von elektrischer Energie rezessionsbedingt ein Nullwachstum anzeigt, überlegen sich einige Stromverteiler und Industrieunternehmen, ob sie ihre Anlagen redimensionieren sollen, um Unterhalt und Betriebskosten zu sparen. Hier muss das Inspektorat als Aufsichts- und Kontrollbehörde darauf achten, dass Kosteneinsparungen nicht zu Lasten der Sicherheit gehen. Deshalb ist es entscheidend, dass unsere Dienstleistungen überzeugen und ein hohes Qualitätsniveau aufweisen.

Die im April 1994 erfolgte **Akkreditierung des Starkstrominspektorats durch das Eidg. Amt für Messwesen als "Akkreditierte Inspektionsstelle SIS 010"** beweist, dass wir uns auf dem richtigen Wege befinden.





NORMUNG

# AKTIVE MITARBEIT ZAHLT SICH AUS

**Normung ist längst keine nationale Angelegenheit mehr. Heute spielt sie sich auf europäischer und weltweiter Ebene ab. Je früher spezifische Wünsche und Forderungen eingebracht werden, desto grösser sind die Aussichten, dass sie berücksichtigt werden.**

Aktive Mitarbeit in der Normung bringt rechtzeitige Informationen und erlaubt Mitsprache. Damit stellt sie den nötigen Handlungsspielraum sicher, solange noch Weichen gestellt werden können. Diesem Nutzen steht naturgemäss ein Aufwand gegenüber, der nicht unerheblich ist: Aktive Mitarbeit in der Normung kostet Zeit, setzt nebst technischen auch Fremdsprachen-Kenntnisse voraus und erfordert immer wieder die Teilnahme an Sitzungen im Ausland. Aus diesen Gründen unterstützt die Hauptabteilung Normung die Anstrengungen der SEV-Mitglieder und konzentriert alle Aktivitäten auf Normenprojekte, die von Wichtigkeit sind.

Harmonisierung hält auch auf eigenständigen schweizerischen Gebieten Einzug. Das zeigt sich an der Norm mit der weitaus grössten Auflage, der **Niederspannungs- Installations-Norm.** Im Berichtsjahr wurden die Teile 1 und 2, d.h. der nationale normative Teil und die zugehörigen Beispiele und Erläuterungen, zum Verkauf freigegeben. Teil 3, die vom CENELEC übernommenen Harmonisierungsdokumente, wurde ebenfalls zur Druckreife gebracht. Während der nationale Teil eher schrumpft, nimmt Teil 3 an Volumen ständig zu.

Als sehr positiv werten wir das rege Interesse für das **Handbuch für Kommunikationsverkabelung.** Die auf der Basis des Handbuches durchgeführten Tagungen und die seit Herbst 1994 angebotenen Schulungskurse fanden grossen Anklang.

**Das Comité Electrotéchnique Suisse (CES) schuf neue Strukturen mit dem Ziel, Ingenieurkapazität für weitere wertschöpfende Tätigkeiten freizusetzen. Die Technischen Komitees und Unterkomitees wurden in die neuen Strukturen des CES eingegliedert.** Mit einer Straffung und Vereinfachung von Verfahrensschritten wurde eine effizientere Aufgabenteilung zwischen Sekretariat und Arbeitsgremien des CES erreicht. Der Verwaltungsaufwand wird dabei reduziert und der Einsatz der Mitarbeiter auf wichtige Projekte konzentriert. Die moderne Infrastruktur im neuen SEV-Gebäude hat es auch ermöglicht, den **Normen- und Drucksachenverkauf zu rationalisieren.**

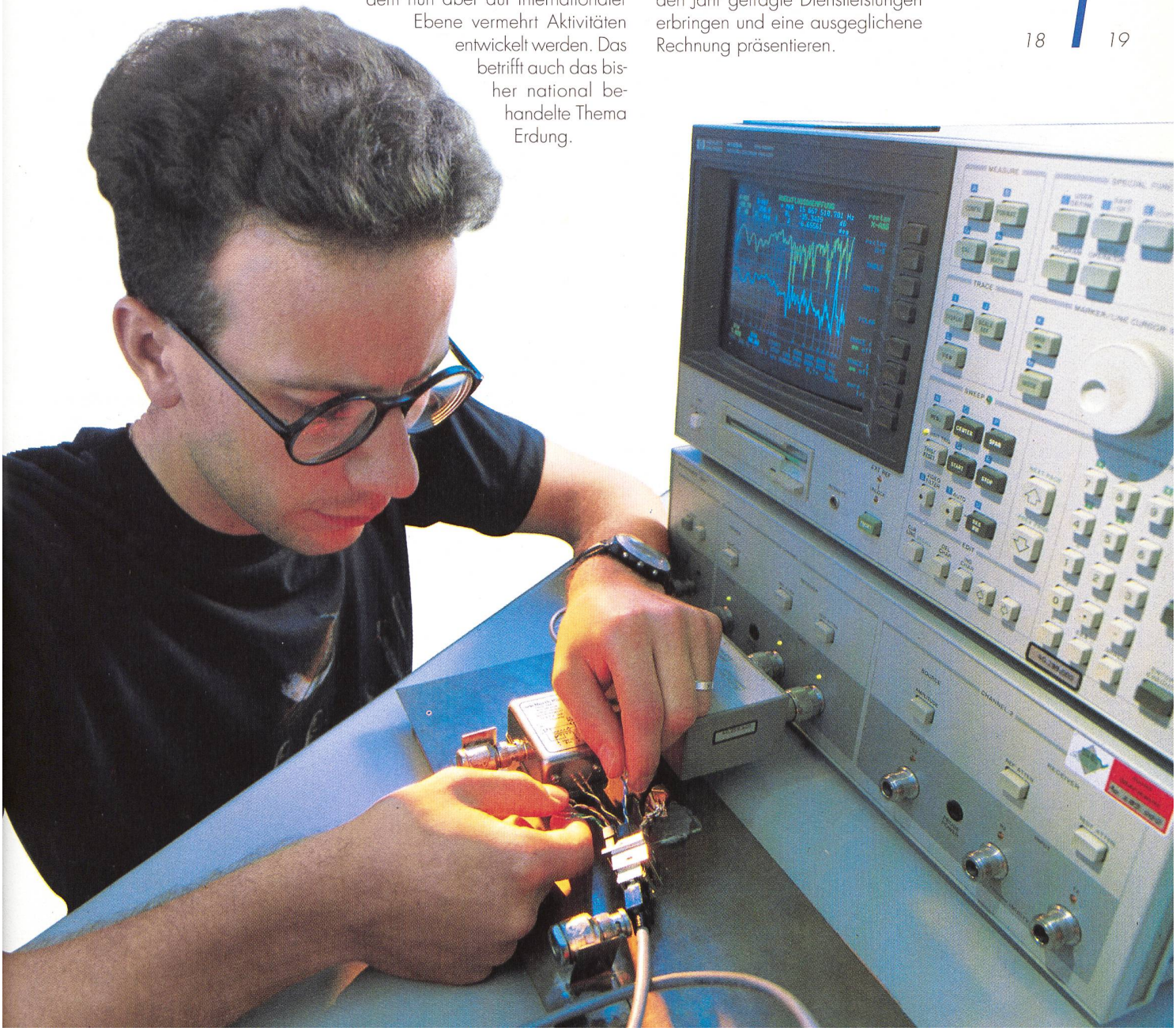
Es betrifft dies die Erfassung der Aufträge, die Auslieferung und Rechnungstellung sowie die Beschaffung, Lagerhaltung und Inventarisierung. Damit ist die Lieferbereitschaft so verbessert worden, dass das angestrebte Ziel der Auslieferung innert 24 Stunden nach Eingang der Bestellung realisiert werden konnte. Der SEV hat sich im Rahmen des CENELEC verpflichtet, neue Europäische Normen im "Bulletin SEV/VSE" anzukündigen und als gültig für die Schweiz zu erklären. Dies geschieht neuerdings mit EDV-Unterstützung, wobei dieselbe Information gleichzeitig für das Bulletin und die Drucksachen-Verwaltung verwendet werden kann.

Das CES beschloss die Gründung des Technischen Komitees 115 "Kommunikationsverkabelung". Damit lassen sich die Normenprojekte auf diesem zukunftsorientierten Gebiet konsequent und mit Unterstützung durch das Sekretariat des CES behandeln. Für die Gründung eines TK 112 "Starkstromanlagen über 1kV AC (1,5 kV DC)" wurden gründliche Abklärungen getroffen. In diesem neuen TK soll ein Gebiet behandelt werden, das bis heute sehr stark national geprägt war, auf dem nun aber auf internationaler Ebene vermehrt Aktivitäten entwickelt werden. Das betrifft auch das bisher national behandelte Thema Erdung.

Zunehmend an Bedeutung gewinnt die Auskunftserteilung über die Beziehung zwischen EU-Richtlinien und Normen, nachdem in nächster Zukunft Richtlinien in Kraft treten bzw. die Übergangsfristen ablaufen. Das Verstehen der Zusammenhänge zwischen Gesetzgebung und freiwilliger Normung bzw. zwischen reguliertem und nichtreguliertem Bereich stellt für alle hohe Anforderungen.

Die Möglichkeiten zur Mitarbeit in europäischen und weltweiten Normungsorganisationen sind vielfältig. Durch Konzentration auf das Wesentliche und auf wertschöpfende Tätigkeiten wollen wir im laufenden Jahr gefragte Dienstleistungen erbringen und eine ausgeglichene Rechnung präsentieren.





*NATIONALKOMITEES CIGRE UND CIRED*

# *VERSTÄRKTE TEILNAHME – MEHR FACHBEITRÄGE*

Das Schweizerische Nationalkomitee der CIGRE behandelte seine Themen in zwei Sitzungen.

Der Schwerpunkt der Arbeiten galt der Redaktion der technischen Berichte für die CIGRE-Session vom 28. August bis 3. September 1994 in Paris. Hier war die Schweiz mit sieben technischen Berichten und mit Spezialisten in mehreren internationalen Berichten beteiligt. **Die Session in Paris wurde von rund 2'500 Fachleuten besucht.**

Sehr effizient erfolgte die Behandlung gemeinsamer Probleme verschiedener Studienkomitees. Eine gute Beteiligung wiesen Panneldiskussionen über den Erfahrungsaustausch im Betrieb von Hochspannungsanlagen und -geräten auf. Im "Bulletin SEV/VSE" Nr. 25/1994 stand ein Bericht über die wichtigsten Ergebnisse der Studienkomitees durch die schweizerischen Mitglieder.

Erstmals konnte das CIGRE-Nationalkomitee je einem Studenten der ETH Lausanne und der ETH Zürich die Teilnahme an der Session durch die Übernahme der Kosten ermöglichen. Dies soll auch in Zukunft ein Beitrag an die **Nachwuchsförderung** bleiben.

Parallel zur Session wurde erstmals vom 29. August bis 2. September 1994 eine **"CIGRE-Expo"** durchgeführt, an welcher sich gegen 60 Aussteller beteiligten.

Die nächste Session der CIGRE findet vom 25. bis 31. August 1996 in Paris statt. Die "Sujets préférentiels" und die Einladung zum Einreichen der technischen Berichte wurden im "Bulletin SEV/VSE" Nr. 1/1995 ausgeschrieben. Leopold Erhart, Präsident des Schweizerischen Nationalkomitees der CIGRE, Mitglied des Conseil d'Administration und des Comité Exécutif seit 1984, trat Ende 1994 von seiner Tätigkeit zurück. Zum Nachfolger wurde Josef A. Dürr gewählt.

Das Schweizerische Nationalkomitee des CIRED hielt zwei Sitzungen ab. Behandelt wurden die für den nächsten Kongress eingereichten acht Berichte. Das Comité de Direction Scientifique hat fünf Berichte angenommen, davon einen für die Poster Session. Die Themen behandeln die Rückgewinnung von Materialien aus zu entsorgenden Leistungsschaltern; Blitzeinwirkungen auf Erdseile mit optischen Glasfasern; integrierte Schutz-, Aufzeichnungs- und Steuerungskonzepte; Energie-Optimierungssysteme sowie beschleunigte Alterungsversuche bei Kabeln.

Der nächste Kongress des CIRED findet vom 8. bis 11. Mai 1995 in Brüssel statt. Parallel zum Kongress wird auch eine **Ausstellung mit 55 Ständen** organisiert, zu welcher die Industrie Zugang haben soll.

Die USA wird neues Mitglied des Comité de Direction Scientifique, was eine **Änderung der Statuten** bedingt. Die zukünftigen Statuten sollen die Problematik der Vertretung von grossen und kleinen Ländern, die verschiedenen Strukturen der Verteilnetze, die Anzahl der Industrien und die Anzahl der Kongressteilnehmer besser berücksichtigen.

# BUDGET 1996

| Gewinn- und Verlustrechnung | | 1996 / 1000 SFr. | | 1995 / 1000 SFr. | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ertrag** | Mitgliederbeiträge | 3'026 | | 3'001 | |
| | Prüfstelle und Starkstrominspektorate | 40'405 | | 41'549 | |
| | Normenverkauf | 2'500 | | 1'950 | |
| | Übriger Ertrag | 2'946 | **48'877** | 2'134 | **48'634** |
| **Aufwand** | Waren und Material | 1'291 | | 939 | |
| | Personal | 28'980 | | 29'318 | |
| | Unterhalt und Reparaturen | 709 | | 731 | |
| | Abschreibungen | 4'500 | | 5'000 | |
| | Betriebsaufwand | 780 | | 764 | |
| | Verwaltung, Werbung und Steuern | 3'578 | | 3'140 | |
| | Fremdkapitalzinsen | 4'025 | | 3'850 | |
| | Übriger Aufwand | 4'935 | **48'798** | 4'820 | **48'562** |
| **Reingewinn** | | | **79** | | **72** |

# Die neuen Entscheidungsträger

**Entscheidungen treffen, wie Schalten, Melden, Befehlen in anspruchsvollen Industrieanwendungen? Ein klarer Fall für die neuen Befehls- und Meldegeräte 800 E von Allen-Bradley • Sprecher+Schuh.**
Sie bieten höchste Flexibilität bezüglich Funktionsvarianten, Ausführungen (Metall oder Kunststoff), Beschriftung und Kontaktbestückung. Schutzart IP 66 garantiert sichere Funktion in nasser und staubiger Umgebung. Und sie sehen erst noch gut aus.

**Urteilen Sie selbst.**
**Verlangen Sie Unterlagen.**
Allen-Bradley • Sprecher+Schuh
Gewerbepark, 5506 Mägenwil
**Tel. 064 56 77 77**
**Fax 064 56 77 66**

2 A5 CH

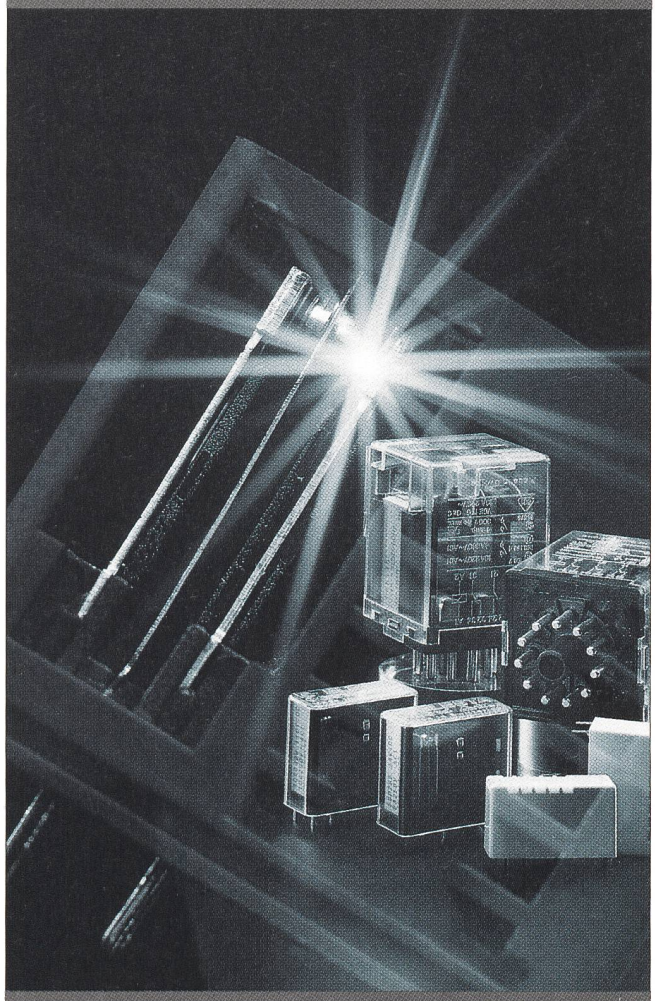
Rockwell Automation
Allen-Bradley • Sprecher+Schuh

CERAM...
**Isolatoren - Nr. 1 in der Schweiz**
Die Firmen der weltweit tätigen CERAM-Gruppe verfügen über weitreichende und langjährige Erfahrung bei Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von hochwertigen Isolatoren.

Testen Sie uns!
CERAM Isolatoren-Vertriebs AG
Bleienbachstrasse 12
CH-4901 Langenthal
Tel. 063 23 20 00
Fax 063 22 66 81

# relais

schneller, leistungsstärker - der Zukunft voraus



## Millionenfach bewährt

**ELESTA Relais:**

- zukunftsorientiert
- langlebig und zuverlässig
- weltweit verbreitet
- täglich im Einsatz

**ELESTA**

*SWISS MADE*

**ELESTA ELEKTRONIK AG, CH-7310 Bad Ragaz**
**Tel. 081-302 87 01, Fax 081-302 34 22**

GRIPS elektro

modular

Als modular konzipierte Softwarelösung, welche die spezifischen Bedürfnisse von Stromproduzenten und -verteilern bis ins Detail berücksichtigt, ermöglicht GRIPS-ELEKTRO den schrittweisen Aufbau eines Netzinformationssystems. Die einzelnen Module von GRIPS-ELEKTRO erlauben das Erfassen, Nachführen, Darstellen, Abfragen und Ausgeben aller graphischen und nichtgraphischen Informationen eines Elektrizitätswerks. GRIPS-ELEKTRO macht die Übersicht über ein Verteilnetz genauso einfach wie den Einblick in eine Trafostation. Die auf Oracle© realisierten Sachdatenapplikationen lassen sich auch unabhängig von der Graphik betreiben.

**EIC**
**Etudes d'Ingénieurs Civils S.A.**
Feilengasse 5
CH-8008 Zürich
Telefon 01/383 66 07
Fax 01/383 67 35

**POPPENHÄGER GRIPS GMBH**
D-66538 Neunkirchen

# ENELTEC

- Netzanalysen
- Resonanzabklärungen
- Beratung über Netzrückwirkungen ( SEV / VSE-Richtlinien )
- Unterbrechungsfreie Stromversorgungen ( USV-Anlagen )
- Blindleistungs-Kompensationsanlagen
- Leistungsfilter ( Saugkreise zur Reduktion der OS-Spannungsbeiträge )

Eneltec AG
Energie Elektrotechnik
5504 Othmarsingen
Switzerland
Telefon 064 56 01 22
Telefax 064 56 10 89

**Motivation: sparen Sie doch Ihre Blindenergie**

# PRÄSENTATIONS-TECHNIK

**Modernste Konferenztechnik-Geräte «beamen» Sie direkt in die multimediale Zukunft. Mit raffinierten Raumsteuerungs-Systemen lässt sich die ganze Technik zentral streuern. Ein sanfter Fingerdruck genügt und Ihre Ideen und Informationen kommen dank audiovisueller Unterstützung an. Bei der Vielzahl von Angeboten zahlt sich eine kompetente Beratung für Sie aus. Denn als erfahrene Spezialisten wissen wir, welche Systeme Ihnen das optimalste Preis-Leistungs-Verhältnis bieten.**

**REDIFFUSION**
KOMMUNIKATIONS-SYSTEME

**Zollstrasse 42, 8021 Zürich**
**Tel. 01 277 91 11 / Fax 01 272 81 84**

## Leistungsbezug begrenzen
## LOA 400

Die intelligente, wirtschaftliche Leistungsoptimierungsanlage

- 3 oder 7 Lastgruppen
- Schaltfolgesteuerung
- Schaltzeitensteuerung
- Prioritätssteuerung
- Trendrechner
- 800 h Datensicherheit
- Programmierung, menuegeführter Dialog

Partner für Elektro-Energie-Optimierung · erfahren · kompetent · individuell beratend seit 1965

**detron ag** Zürcherstrasse 25, CH4332 Stein
Tel. 064-63 16 73 Fax 064-63 22 10

## Fribos

STAHL

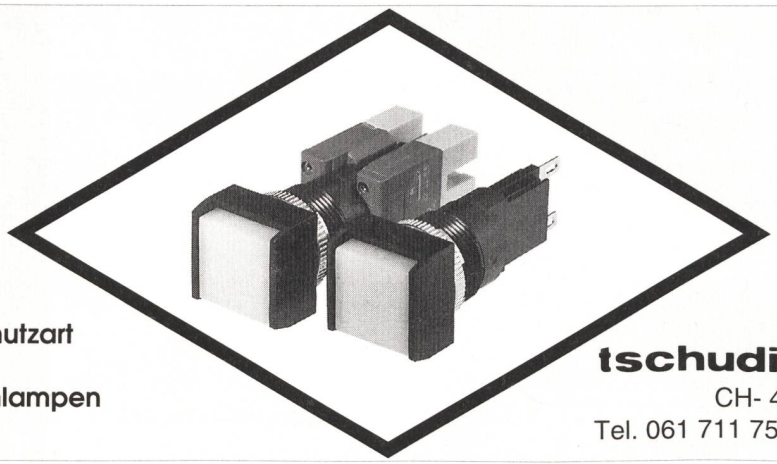
**Im Explosionsschutz kennen wir uns aus**

Explosionsgeschützte

- Leuchten
- Installationsgeräte
- Befehlsgeräte
- Meldegeräte
- Steuerungen
- MSR-Geräte
- Feldmultiplexer

Fribos AG, Muttenzerstrasse 125
CH-4133 Pratteln 2, Telefon 061 821 41 41, Fax 061 821 41 53

# th 25
# IP 67



**Schalter, Tasten und Signallampen mit Schutzart IP67, 5A, 250V. Beleuchtung mit Glühlampen 6 - 60V oder LEDs.**

100 JAHRE QUALITÄT
ANS DE QUALITÉ
YEARS QUALITY
TH 1892 1992

**tschudin & heid ag**
CH- 4153 Reinach
Tel. 061 711 75 75 Fax 061 711 77 67

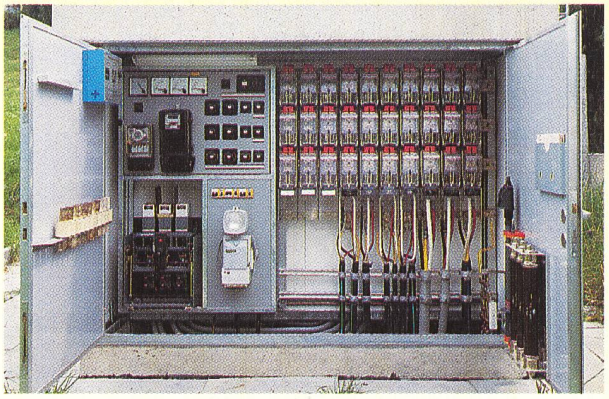
## Die Energieversorgung klappt in allen Bereichen!

*Unser Produktions- und Handelsprogramm:*

- *Kabelverteilkabinen*
- *Kabinen-Transformatorenstationen*
- *Transformatoren- und Schaltanlagen*
- *Industrie-Niederspannungsverteilungen*
- *HH-Sicherungen nach SEV- und DIN-Norm*
- *Epoxidharz-Isolatoren für Innen- und Aussenanlagen*
- *Spezialanfertigungen für elektr. Energieversorgungs- und Verteilanlagen*

***HOLEC**-Vertretung für die Schweiz und FL*

*Verlangen Sie eine Offerte oder Prospektmaterial.*



***I. Huser AG • Busswil***

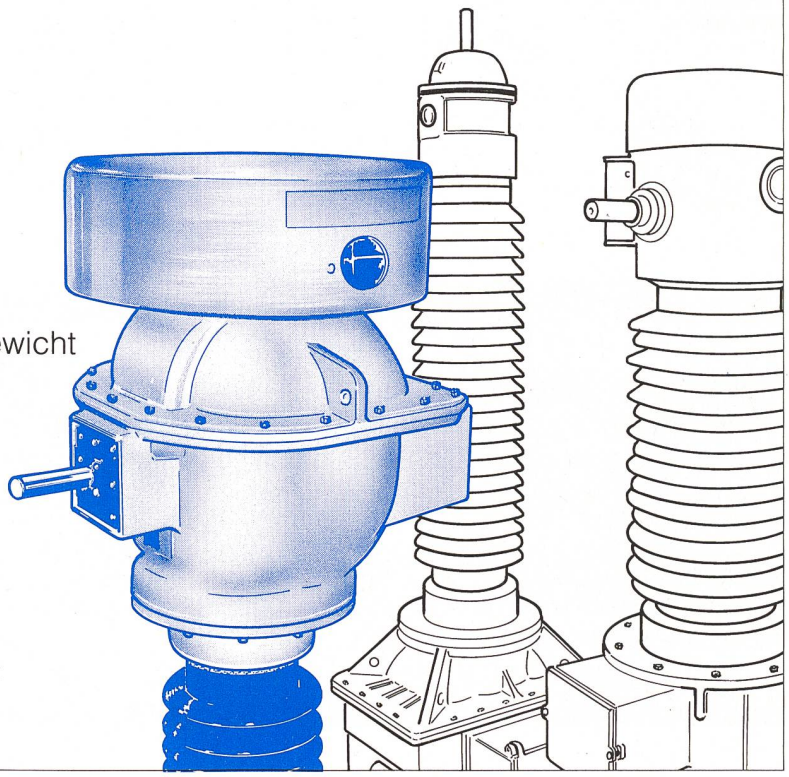
*9572 Busswil TG, Tel. 073-23 46 46, Fax 073-23 65 45* ***Elektrobau***

PFIFFNER

## Freiluftwandler
**36 kV bis 145 kV**

Ihr Vorteil, unsere Verpflichtung:

- beste Qualität
- hohe Betriebssicherheit
- minimale Abmessungen und Gewicht
- kompetente Beratung
- spezifische Lösungen



EMIL PFIFFNER & CO. AG
CH-5042 HIRSCHTHAL
TEL. ..41 64 80 11 80 FAX ..41 64 81 12 52
AB 5. NOV. 1995
TEL. ..41 62 739 28 28 FAX ..41 62 739 28 10

WISAR

## Aluminium- Normkasten und Schalttafeln

ALS 2000

- komplett aus Aluminium
- solide, verwindungsfreie Konstruktion
- in allen Grössen kurzfristig lieferbar
- Standardtypen ab Lager lieferbar
- 90° -Eckfelder und 45° -Eckteile
- 19" Schwenkrahmen
- *preisgünstig*

***Verlangen Sie unsere ausführlichen Unterlagen***

**Wyser + Anliker AG** **8302 Kloten**
Tel 01 - 815 22 33 Fax 01 - 815 22 60 Steinackerstrasse 29

EXIT

## NOTLICHT — ALMAT — NOTLICHT

## ALMAT setzt Massstäbe für sicheres Notlicht

Mit Wechselrichtern in Modultechnik

- ALMAT-Konzept: Zentrale Wechselrichter/Externe Gruppenschaltungen
- ALMAT-Konzept: Ermöglicht übersichtliche Planung
- ALMAT-Konzept: Kostengünstige Installation
- ALMAT-Konzept: Jahrelange Erfahrung und bewährt
- ALMAT-Anlagen: Für alle üblichen Lichtquellen
- ALMAT-Akkus: Qualität mit 10–12jähriger Lebensdauer
- ALMAT-Garantie: 5 Jahre auf Elektronik und Akkus

**Verlangen Sie unsere kompetente, umfassende Beratung!**

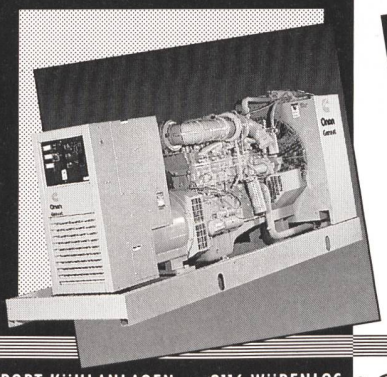
ALMAT, Bahnstrasse 1, 8610 Uster, Tel. 01/941 45 65, Fax 01/940 47 84

## NOTSTROM-ANLAGEN

AKSA bietet ein umfassendes Programm an Notstrom-Anlagen: Stationäre und mobile benzin, gas- und dieselbetriebene Aggregate im Leistungsbereich von 1kW bis 1'300 kW.

Generalvertretung der Onan seit 1948.

Verlangen Sie unverbindlich eine Beratung und detaillierte Unterlagen.



Eine AKSA-Spezialität:
**Revisionen und Sanierungen**
von älteren Notstrom-Anlagen.

**AKSA WÜRENLOS AG**

AKSA WÜRENLOS AG • NOTSTROMANLAGEN, GENERATOREN, TRANSPORT-KÜHLANLAGEN • 8116 WÜRENLOS • ☎ 056/74 13 13 • FAX 056/74 13 30

*Energie à la carte!*

**MCS, das bewährte System für die bargeldlose Energieverrechnung**

☒ Senden Sie uns bitte ausführliche Unterlagen.

Name/Firma

Adresse

EGRO

EGRO AG
5443 Niederrohrdorf
Tel.: 056 95 95 95
Fax: 056 96 30 03



**15 Jahre Erfahrung in Heizungssanierung mit Wärmepumpen.**

Profitieren Sie mit unseren Wärmepumpen von 5 Jahren Garantie und niedrigeren Servicekosten.

SAURER THERMOTECHNIK

**SAURER THERMOTECHNIK AG**
**PF 196, 9320 Arbon, Tel 071/46 92 12, Fax 071/46 67 05**

☐ Ich wünsche den Prospekt Wärmepumpen.
☐ Ich wünsche Kontaktaufnahme.

Name

Strasse

PLZ/Ort

Tel.Nr.

COUPON

SEV



VOLLAND

Kabeltechnik mit System

**Für Sie ist uns nur das Beste gut genug.**

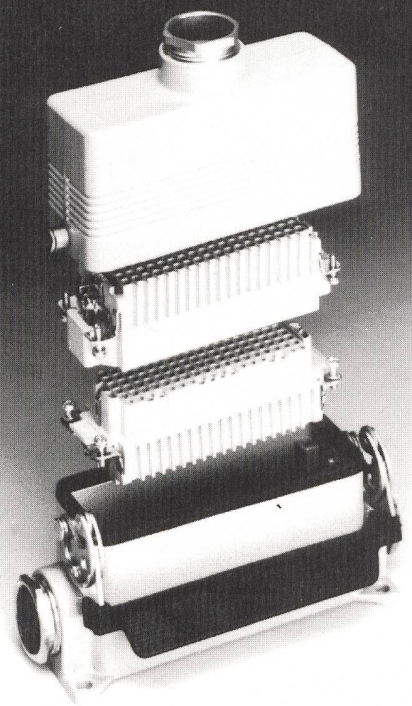
ILME

**Mehrpolige Industriesteckverbinder**

- Schraubkontakte
- Crimpkontakte
- 3- 216 Pole
- 10 bis 80 Ampère

UL CSA

**Volland mit dem schnellen Lieferservice.**



**VOLLAND AG, 8153 Rümlang**
**Tel. 01/817 26 11 Fax 01/817 23 87**

Ingenieurbüro H. Mayrhofer

# NEUTRAL, UNABHÄNGIG, KOMPETENT

## IHR PARTNER FÜR DIE BERATUNG UND PLANUNG IN DER NETZ- UND LEITTECHNIK

- Energiewirtschaftliche Beratung
- Generelle Energieversorgungskonzepte
- Generelle Netzschutzkonzepte
- Betreuung von Gemeinde-Elektrizitätswerken
- Eigenerzeugungsanlagen, KWK-Anlagen
- Kleinkraftwerke
- Unterwerke
- Transformatorenstationen
- Netzrückwirkungen
- Netzleittechnik
- Netz- und Katasterpläne mit CAD
- Expertisen und Gutachten

**H. Mayrhofer**
Elektroingenieurbüro
Fabrikweg 93
5033 **Buchs**
Telefon 064/22 44 64
Telefax 064/22 56 46

**Niederlassung:**
4710 **Balsthal**
Telefon 062/71 17 57

**Technik - Ökonomie - Umwelt**

Ein Spannungsfeld als Herausforderung an den verantwortungsvollen Ingenieur, Naturwissenschaftler und Berater. Auf den Fachgebieten Energie, Wasser, Umwelt, Bau, Transport, Verkehr, Kommunikation und Informatik planen und realisieren unsere Expertenteams ausgewogene, innovative Lösungen.

**Effizient - Wirtschaftlich - Interdisziplinär**

**Ingenieure + Berater**
Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG
Bellerivestr. 36, Postfach, 8034 Zürich

# Jahresberichte 1994 der Kommissionen des SEV

## Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

### Nationalkomitee der International Electrotechnical Commission (IEC)
### Nationalkomitee des Europäischen Komitees für elektrotechnische Normung (CENELEC)

Präsident: Dr. *P.W. Kleiner,* Zürich
Generalsekretär: *R.E. Spaar,* Fehraltorf

## Bericht an den Vorstand des SEV

### Aktive Mitarbeit in der Normung bringt Vorteile – sie zahlt sich aus

Aktive Mitarbeit in der Normung bringt rechtzeitige Informationen und erlaubt Mitsprache. Damit stellt sie Handlungsspielraum sicher, solange noch Weichen gestellt werden können. So lässt sich der Nutzen aus diesem Engagement in knapper Form beschreiben. Diesem Nutzen steht naturgemäss ein Aufwand gegenüber, der nicht unerheblich ist. Aktive Mitarbeit in der Normung kostet Zeit, setzt nebst technischen auch Fremdsprachenkenntnisse voraus und erfordert immer wieder die Teilnahme an Sitzungen im Ausland.

Normung ist nicht mehr eine vorwiegend nationale Angelegenheit, wie sie es lange Zeit war. Sie spielt sich auf europäischer und weltweiter Ebene ab. Je früher also spezifische Wünsche und Forderungen eingebracht werden, desto grösser sind die Aussichten, dass sie berücksichtigt werden.

Das Sekretariat des CES unterstützt Anliegen und vertritt Interessen der Mitglieder des SEV und konzentriert dabei seine Aktivitäten auf Normenprojekte, die für die Mitglieder wichtig sind.

Dass auch auf unseren typisch schweizerisch-eigenständigen Gebieten die Harmonisierung mit internationalen Normen verstärkt Einzug hält, zeigt sich an der Norm mit der weitaus grössten Auflage, der Niederspannungs-Installations-Norm. Im Berichtsjahr wurden die Teile 1 und 2, d. h. der nationale normative Teil und die zugehörigen Beispiele und Erläuterungen, zum Verkauf freigegeben. Der Teil 3, bestehend aus umgesetzten CENELEC-Harmonisierungsdokumenten, ist nun ebenfalls zur Druckreife gebracht worden. Während der nationale Teil eher schrumpft, nimmt der Teil 3 an Volumen ständig zu.

Auch das Handbuch für Kommunikationsverkabelung ist zum Verkauf freigegeben worden. Die Nachfrage ist erfreulich. Die auf der Basis des Handbuches durchgeführte Tagung und die seit Herbst angebotenen Schulungskurse haben die Erfolgserwartungen erfüllt.

Auf der Basis des Anfang des Berichtsjahres verabschiedeten Reglementes, des Strukturmodells und der Geschäftsordnung hat das CES Grundsatzentscheide getroffen betreffend Straffung der Strukturen und Vereinfachung von Verfahrensschritten. Damit ist die Grundlage geschaffen für die Neuausrichtung der Aufgabenteilung zwischen dem Sekretariat und den Arbeitsgremien des CES. Mit diesen Massnahmen wird angestrebt, den Verwaltungsaufwand zu reduzieren, die Aktivitäten auf die wichtigen Projekte zu konzentrieren und Ingenieurkapazität freizubekommen für vermehrt wertschöpfende Tätigkeiten.

Mit dem Bezug der neuen Gebäulichkeiten ist es möglich geworden, alle Normen des Verkaufsangebotes zentral und rasch verfügbar zu haben. Die realisierte Modernisierung der EDV-Unterstützung ermöglicht eine rationellere Erfassung, Rechnungstellung und Inventarisierung. Dadurch entsteht hohe Lieferbereitschaft bei optimaler Lagerhaltung. Darüber hinaus stehen nun auch statistische Informationen zur Verfügung.

Um die Jahresmitte hat die Direktion des SEV der Hauptabteilung Normung (und damit dem Sekretariat des CES) den Auftrag gegeben, mittelfristig den Ausgabenüberschuss zu eliminieren. Damit soll erreicht werden, dass in Zukunft der SEV keine allgemeinen finanziellen Mittel zur Kostendeckung für die Normung mehr zur Verfügung wird stellen müssen. Die für die Bewältigung dieser Aufgabe gewählte Projektorganisation umfasst einen Lenkungsausschuss unter der Leitung des Präsidenten des CES und ein Projektteam unter Führung des Leiters der Hauptabteilung Normung. Aufgrund der Grobanalyse wurden drei Hauptstossrichtungen beschlossen:

a) Im Sekretariat des CES sollen Massnahmen zur Effizienzsteigerung studiert und realisiert werden.
b) Freiwerdende Kapazität soll eingesetzt werden zum Verbessern und Ergänzen der Dienstleistungen, die letztlich alle auf Normen und Normenprojekten basieren.
c) Aktivitäten und Dienstleistungen sollen inskünftig vermehrt auf die Bedürfnisse der Mitglieder und des Marktes im allgemeinen ausgerichtet sein.

Eine beträchtliche Zahl von Teilprojekten wurde im Projektteam erarbeitet, die zugehörigen Zielvorgaben definiert und Grob-Aktionspläne festgelegt. Die Erfolgschancen und die benötigten Mittel wurden dokumentiert. Der Lenkungsausschuss hat an seiner dritten Sitzung kurz vor Jahresende den grössten Teil der vorgelegten Projekte gutgeheissen. Er beabsichtigt, sie Anfang Februar 1995 nach einer weiteren Bearbeitungsstufe zu verabschieden.

Wichtige Stossrichtungen sind:
- Effizienzsteigerung durch Rationalisierung der Abläufe und Anpassung der Organisation;
- Unterstützung von Routinearbeiten durch EDV;
- Erstellen eines EDV-unterstützten Informationssystems;
- Aktive Verkaufsförderung;
- Entwicklung normenbezogener, auf die Bedürfnisse des Marktes abgestützter Produkte.

Ein erster Schritt zur rationellen Bereitstellung von Informationen ist verwirklicht worden: Alle im CENELEC neu angenommenen europäischen Normen werden in eine eigens dafür geschaffene Datenbank aufgenommen. Ab dieser Datenbank werden die Normen im Bulletin SEV angekündigt, wobei ihnen gleichzeitig der Status einer Schweizer Norm gegeben wird. Weiter lassen sich aus der Datenbank Titelblätter sowie Hilfsmittel für die Normensammlung und den Verkauf generieren. So lassen sich die gegenüber CENELEC eingegangenen Verpflichtungen auf einfache Weise erfüllen und gleichzeitig gefragte Informationen rasch verbreiten.

Das CES hat sich im Berichtsjahr mit normenpolitischen Fragen nationaler und internationaler Ebene auseinandergesetzt und sich eingehend mit dem Problem der Finanzierung der Normung im Rahmen

seines Sekretariates befasst. Es hat sich zudem für gute Zusammenarbeit mit den übrigen Normen-Fachbereichen in der Schweiz eingesetzt.

In gewohnter Weise hat der Ausschuss des Büros des CES (Präsident, Vizepräsident, Generalsekretär) die Wahrung der Schweizer Interessen in den Lenkungsgremien der IEC (Council und Committee of Action), des CENELEC (Generalversammlung) und des CECC (Comité Directeur) sichergestellt und an allen wichtigen Sitzungen teilgenommen.

Nach sechsjähriger Zugehörigkeit zum Committee of Action der IEC hat der Ausschuss beschlossen, auf eine Mandatsverlängerung zu verzichten. Wir werden aber nach wie vor die Möglichkeit haben, an diesen Sitzungen – wenn auch ohne Stimmrecht – teilzunehmen.

Als Folge der Überführung der CECC-Aktivitäten in das CENELEC-Zentralsekretariat in Brüssel und die dadurch notwendige Schliessung des Sekretariates in Frankfurt waren viele administrative und finanzielle Konsequenzen zu bewältigen. Diese brachten für den Generalsekretär (Vorstandsmitglied und Vorsitzender des Finanzkomitees) eine grosse zusätzliche Bürde. Die Überführung konnte planmässig per Ende 1994 erfolgen, und die Finanzierung hielt sich im budgetierten Rahmen.

Die Umwandlung der bisherigen normenschaffenden Kommissionen des SEV in Technische Komitees des CES ist vollzogen. Probleme haben sich keine ergeben. Damit gelten für sämtliche Normungsgremien die gleiche Organisationsform und einheitliche Verfahrensregeln.

Das CES hat die Gründung des Technischen Komitees 115 «Kommunikationsverkabelung» beschlossen. Damit lassen sich die entsprechenden Normenprojekte auf diesem zukunftsorientierten Gebiet konsequent und mit Unterstützung durch das Sekretariat des CES behandeln. Für die Gründung eines TK 112 «Starkstromanlagen über 1 kV AC (1,5 kV DC)» sind die notwendigen Abklärungen und Vorbereitungen getroffen worden. In diesem neuen TK soll ein Gebiet behandelt werden, das bis heute sehr stark national geprägt war und auch zum Teil durch die Gesetzgebung abgedeckt ist, auf dem nun aber auf europäischer wie auf weltweiter Ebene Aktivitäten entwickelt werden. Das Thema Erdung wird ebenfalls, in der einen oder anderen Form, in diese Aktivitäten einbezogen werden. Damit fällt hier eine weitere nationale Festung.

Als Folge kurzer Entwicklungszeiten, rascher Produktablösung und hoher Innovationsraten sind Informationen über Projekte für neue oder zu ändernde Normen in zunehmendem Masse gefragt. Diesem Umstand wollen wir durch entsprechende Massnahmen und kundenfreundliche Angebote Rechnung tragen. Mehr denn je gewinnt auch die Erteilung von Auskünften über die Beziehung zwischen EU-Direktiven und Normen an Bedeutung, zumal gegenwärtig oder in nächster Zukunft neue Direktiven in Kraft treten bzw. die Übergangsfrist für bestehende Direktiven abläuft. Das Verstehen der Zusammenhänge zwischen Gesetzgebung und Normung wie auch zwischen reguliertem und nichtreguliertem Bereich stellt an alle Beteiligten hohe Anforderungen.

Die Palette der Unterstützung, die wir unseren Mitgliedern, der Öffentlichkeit (Konkretisierung der Gesetzgebung) sowie den europäischen und weltweiten Normungsorganisationen zukommen lassen, ist sehr breit. Durch Konzentration auf das Wesentliche, Verzicht auf Herkömmliches und wertschöpfende Tätigkeiten wollen wir gefragte Dienstleistungen erbringen und finanzielle Ausgewogenheit erreichen.

*R. E. Spaar,* Generalsekretär

# Berichte der Arbeitsgremien des CES

## TK 2, Elektrische Maschinen

Vorsitzender: *W. Rütti,* Birr
Protokollführer: *W. Bertschinger,* Baden

Die Überarbeitung der Basisnorm IEC 34-1 war wiederum ein Hauptthema der diesjährigen Normungsarbeit. Dabei konnten nun die Arbeiten zur 9. Ausgabe abgeschlossen werden, die Publikation ist erfolgt. Die 10. Ausgabe, welche aus der 9. durch primär redaktionelle Umstrukturierungen entstand, wurde als Committee Draft zur Stellungnahme verteilt.

Wiederum vergleichsweise aktiv war die IEC/WG 14 welche Geräuschfragen behandelt. Leider konnte der im vergangenen Jahr aus Altersgründen aus dieser Gruppe ausgeschiedene CH-Experte bisher nicht ersetzt werden. Geräuschfragen werden im Zusammenhang mit Umweltschutz zunehmende Bedeutung erlangen. Eine kompetente Vertretung in dieser Gruppe wäre deshalb wichtig.

Die zunehmende Bedeutung des Umweltschutzes zeigt sich auch darin, dass dieses Jahr ein erster Entwurf einer Leitlinie über «Berücksichtigung von Umweltaspekten in elektrotechnischen Produktstandards» in Vernehmlassung gegeben wurde.

Im Gegensatz zu früheren Jahren waren im Bereich Isolationssysteme eher wenig Aktivitäten zu verzeichnen.

Zu einem vorläufigen Abschluss kamen dieses Jahr die Arbeiten der Joint Task Force Power Engineering des CEN/CENELEC mit der Herausgabe eines umfangreichen Werkes, welches in Vernehmlassung gegeben wurde, darunter auch Beschaffungsrichtlinien für Turbogeneratoren und Motoren.

Nachdem innerhalb des IEC/TC 2 im vergangenen Jahr einige Mitglieder altershalber aus verschiedenen Working Groups ausgeschieden sind, gilt es für die wichtigsten Fachgebiete neue kompetente CH-Vertreter zu finden:

- WG 14: « Geräuschfragen bei rotierenden elektrischen Maschinen»
- IEC/ISO Joint working group: «Unterbrechungsfreie Stromversorgung» Für die Mitarbeit in WG 22 «Schritt- und Servo-Motoren» konnte 1994 ein CH-Experte gefunden werden.

Das für Oktober 1994 geplante CENELEC/TC 2 Meeting wurde wegen Rückstand diverser Arbeiten auf März 1995 verschoben. – Auf nationaler Ebene fanden im vergangenen Jahr 2 Sitzungen des TK 2 statt. An der Sitzung vom Juni traten die langjährigen Mitglieder, Herr Huber als Vorsitzender des TK 2 und Herr Strupp aus dem TK 2 aus. An dieser Stelle sei beiden Herren für ihr Engagement und die kompetente Arbeit in den vergangenen Jahren bestens gedankt. In vorbildlicher Weise haben beide zeitig für ihre Nachfolge gesorgt, so dass das TK 2 ohne Unterbruch die anstehenden Aufgaben kompetent erfüllen kann. *W. R.*

## TK 3, Dokumentation und Graphische Symbole

Vorsitzender: *A. Grossniklaus,* Suhr
Protokollführer: *M. Künzli,* Winterthur

Das TK 3 hielt im Berichtsjahr 2 Sitzungen ab. Die Dokumente konnten zügig bearbeitet werden und wurden mit oder ohne Kommentar genehmigt oder abgelehnt. Vom 16.5. bis 25.5.1994 hat das TC 3 und seine Sub-Committes (SC) 3A, 3B, 3C und 3D in Makuhari (Japan) ihre Sitzungen abgehalten. 10 Nationalkomitees sowie das Sekretariat des ISO/TC 145 und ISO/

TC 10/SC 10 waren vertreten. Die Schweiz wurde durch Hr. Fornalski (SEV) als Sekretär des SC 3A vertreten. Das Hauptthema im SC 3A war die Überarbeitung der Publication 617 Teile 2–11. Die Behebung der Fehler und Grundsätze sollte bis Ende 1995 abgeschlossen sein. Im SC 3B wurde die Anlagen-Dokumention behandelt und im SC 3C der Neuaufbau der Publikation 417. Die Harmonisierung der STEP Normen von ISO/IEC wurde behandelt, wobei festgestellt wurde, dass die Arbeiten in verschiedenen Arbeitsgruppen von IEC und ISO nicht koordiniert werden. Die Zielsetzung der Koordination ist, ein neutrales Format zu entwickeln, um aufwendige zusätzliche Dateneingaben bzw. Konvertierung zu vermeiden. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde mit der STEP-Arbeitsgruppe von ISO (Schweiz) ein entsprechendes Papier abgefasst und an die internationalen Komitees eingereicht. Die Bearbeitung der verschieden Projekte erfolgt sehr zügig, so dass die Überarbeitung in relativ kurzer Zeit abgeschlossen werden kann. *A. G.*

## TK 7, Leiter für elektrische Freileitungen

Vorsitzender: *M. Schmid,* Penthalaz
Protokollführer: *U. Jampen,* Bern

Im Berichtsjahr hielt das TK eine Sitzung ab, die hauptsächlich der Besprechung verschiedener CENELEC-Dokumente gewidmet war.

Es handelt sich dabei um die prEN für:
- Freileitungsseile
- verzinkten Stahldraht für Freileitungsseile
- Drähte aus Al- und Al-Legierungen für Freileitungsseile

Allen drei Normentwürfen konnte ohne zusätzliche Änderungswünsche zugestimmt werden, da die schweizerischen Anliegen bereits während der Vorbereitungsarbeiten der CENELEC-Task Force eingebracht wurden.

Die laufende Bearbeitung der vom Nationalkomitee vorgelegten Papiere betreffend Anpassung von IEC Normen konnte auf dem Korrespondenzweg erfolgen.

*M.Sch.*

## TK 9, Matériel de traction électrique

Président: *R. Germanier,* Zurich
Secrétaire: *vacant*

Le TK 9 a tenu deux réunions en 1994.

Dans le domaine CEI, l'activité du GT 22 traitant des BUS pour réseau de communication de train a été l'objet d'une attention particulière. Un projet de ce Groupe de Travail, consistant en un document de 625 pages, a été soumis pour commentaires aux Comités Nationaux, en automne 94. Le TK 9, à l'instigation des participants suisses au GT 22, reste très attentif à l'évolution du document – qui circule pour la deuxième fois, suite aux 500 commentaires émis en 1993 – et s'efforcera d'en éviter une remise en question dans son état actuel. Il faut en finir avec les tergiversations d'un Comité National cherchant à bloquer le processus et il est urgent d'expérimenter cette nouvelle norme, de façon concrète.

Dans le domaine CEN/CENELEC, une coordination étroite avec le Comité Suisse 173 du SNV, traitant les questions mécaniques du secteur ferroviaire, est entrée dans les faits. Les doubles voies ont pu être évitées lorsque les mêmes sujets ont été traités avec un décalage dans le temps, comme celà a, par exemple, été le cas avec les documents pour la protection contre l'incendie.

L'engagement de la Suisse dans les Comités Techniques, Sous-Comités et Groupes de Travail CEI et CENELEC «ferroviaires» s'est maintenu en 1994 à un niveau élevé puisque 35 personnes, provenant tant de l'administration fédérale que de l'industrie, ont participé à cette activité internationale. On a ainsi reconnu l'importance à long terme de l'influence que l'on ne peut avoir qu'en ènggeant dans ces travaux des professionnels en la matière. *R. G.*

## TK 10, Fluides pour applications électrotechniques

Président: *P. Boss,* Genève
Secrétaire: *vacant*

Le TK 10 s'est réuni une fois pour préparer la réunion du IEC/TC 10 de Vienne à laquelle 2 délégués suisses ont pris part. Le groupe de travail GT 2 «Lubrifiants pour turbines à vapeur et fluides de réglage» a été supprimé en raison du transfert des activités à ISO/CE 28/SC 4/GT 4.

Les activités du GT 8 «Essais relatifs aux risques du feu» ont été partiellement transférées au CEI / CE 89.

Les groupes de travail CEI / CE 10 / WG 3J 4, 5, 6, 10 et 11 ont été dissous du fait que les travaux sont arrivés à terme (WG 3 «Classification des liquides isolants électriques», WG 4 «Révision de la publication CEI 156: Tension de claquage AC des isolants liquides», WG 5 «Comportement des huiles contenant des additifs permettant d'abaisser le point de congélation selon les exigences de CEI 296» ), et GT 11 « Révision CEI 296: Spécification des huiles minérales isolantes» ou que le CEI / CE 10 a décidé de leur donner une nouvelle orientation (WG 6 «Analyse des gaz dissous», WG 10 «Analyse des furfuraldehydes»).

Il a été formé un nouveau groupe de travail GT 12 qui devra préparer la révision de la norme CEI 599 «Interprétation de l'analyse des gaz dissous» auquel participera un délégué du CT10. Ce groupe de travail reprendra les travaux de l'ancien GT 6 avec un nouveau groupe d'experts.

En 1994, le CT 10 a également délégué un expert dans le GT 7 « Mesure de la contamination des diélectriques liquides par les PCB» .

CEI / CE 10 a créé le nouveau groupe de travail GT 12 pour préparer un document concernant la détermination de la teneur en PCA (Polycyclic Aromatic) des huiles isolantes. La teneur en PCA va devenir un élément important à l'avenir pour classifier les huiles vis-à-vis de nouvelles exigences dans le domaine de l'environnement. *P. B.*

## TK 11, Lignes aériennes

Président: *Paul de Weck,* Lausanne
Secrétaire: *Max Schmid,* Cossonay

Le Comité technique 11 a tenu 2 séances plénières en 1994 afin de traiter les nombreuses tâches de normalisation auxquelles il doit faire face, tant sur le plan national que sur le plan international (CEI et CENELEC).

Sur le plan national, un travail de longue haleine qui a occupé le TK 11 ces vingt dernières années a pu être achevé. Il a servi de base pour les responsables de la Confédération à l'établissement du chapitre «Lignes aériennes à courant fort» de la nouvelle Ordonnance fédérale sur les lignes électriques (OLEl) du 30 mars 1994 qui est entrée en vigueur le ler juin 1994. L'OLEl remplace entre autres l'Ordonnance sur l'établissement, l'exploitation et l'entretien des installations électriques à courant fort datant du 7 juillet 1933 ainsi que l'Ordonnance sur les parallélismes et les croisements de lignes électriques entre elles et avec les chemins de fer du 7 juillet 1933.

Le Groupe de travail ad hoc qui avait oeuvré à cet effet s'est cependant remis à la tâche pour établir des commentaires à l'intention des utilisateurs de cette ordonnance afin de leur en faciliter l'application.

Le Groupe de travail chargé d'examiner avec l'Inspection fédérale des installations à courant fort les modalités d'application de l'Ordonnance fédérale relative à l'étude de l'impact sur l'environnement du 19. 10. 1988 (OEIE) a complété ses travaux. Des «Directives» ont été publiées en allemand. Elles s'intitulent [Umweltverträglichkeitsprüfung für Hochspannungsleitungen U ≥

220 kV (UVP) Teil I (Wegleitung und Orientierung) August 1994, Herausgeber: BUWAL und ESTI]. Cette première partie est complétée par le document également publié en allemand et intitulé [Umweltverträglichkeitsprüfung für Hochspannungsleitungen U ≥220 kV (UVP) Teil II (Generelles) August 1993, Herausgeber TK 11 und ESTI]. Afin de pouvoir satisfaire aux exigences de cette Ordonnance ainsi qu'à l'Ordonnance sur la protection contre le bruit du 15. 12. 1986 (OPB), les campagnes de mesures in situ des effets des lignes sur l'environnement ont été poursuivies en collaboration avec l'EPFZ. Un rapport sur ce sujet sera publié prochainement.

Sur le plan international plusieurs membres collaborent aux travaux des:

- Comité Technique 11 du CENELEC qui prépare des normes européennes pour les lignes électriques. Cinq experts suisses participent activement dans différents Groupes de Travail à ces travaux de normalisation. Le TK 11 du CENELEC s'est réuni 2 fois à Bruxelles en 1994. Le premier projet de normes sera prêt dans le courant de 1995 et l'achèvement des travaux est planifié pour 1996
- Comité Technique 11 de la CEI. Des experts suisses participent actuellement à 3 Groupes de travail: GT 09 «Matériel d'équipement», GT 10 «Essais de fondations» et GT 11 «Données météorologiques». Les rapports relatifs à ces 3 sujets sont à l'ordre du jour de la prochaine session du TC 11 de la CEI qui aura lieu en juin 1995 et à l'issu de laquelle des normes devraient être publiées. Un membre est également engagé à la révision du Rapport technique CEI 826 publié en 1991 sur les «Charge et résistance des lignes aériennes de transport» par l'intermédiaire du Groupe de travail 06 du Comité d'Etudes 22 de la CIGRE qui s'occupe des problèmes de sécurité. *P. de W.*

## TK 13, Einrichtungen für elektrische Energiemessung und Lastkontrolle

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

Im Berichtsjahr fanden zwei Sitzungen des TK 13 statt. Es ging vor allem darum, zu verschiedenen Dokumenten Stellung zu nehmen.

Dem Vorschlag des Britischen Nationalkomitees zur Erstellung einer neuen Norm für Kassierzähler wurde zugestimmt. Es wurde festgestellt, dass es in der Schweiz einen gewissen Bedarf für Kassierzähler gibt, die Verrechnungssysteme (z. B. Rechnungsstellung ohne Ablesung) hier zum Teil jedoch wesentlich von denjenigen in England abweichen.

Das TK 13 stimmte auch allen vorgelegten CDV's (Committee Draft for Voting) zu, nachdem die WG 11 verschiedene Änderungswünsche der Nationalkomitees eingearbeitet hatte.

Die WG 11 «Elektrizitätszähler», die vom Vorsitzenden des TK 13 geleitet wird, trat 1994 zu vier Sitzungen in London, Boras (Schweden), Zürich und Nürnberg zusammen. Bearbeitet wurden Zusatzdokumente zu den IEC Publikationen 1036, 1037 und 1038. Ausserdem wurden folgende neuen Normentwürfe erstellt:

- Scheinverbrauchzähler (Genauigkeitsklassen 1 und 2);
- Impuls-Weitergabeeinrichtungen für mechanische und elektronische Zähler;
- Leistungsaufnahme von Zählern mit Tarif- und Steuereinrichtungen.

Die WG 13 «Zuverlässigkeit» hat sich im Berichtsjahr neu konstituiert. An zwei Sitzungen in Essen und Paris wurde ein Meldebogen zur Erfassung der Zuverlässigkeit elektronischer Zähler und Zusatzeinrichtungen erarbeitet.

Die WG 14 «Datenaustausch», unter der Leitung von P. Fuchs, Zug, traf sich am 27./28. Januar 1994 in Nürnberg, am 27./28. Juni 1994 in London und am 8./9. November 1994 in Budapest zu drei weiteren Sitzungen. Bearbeitet wurden die drei Dokumente «Applications and Performance», «Glossary of terms» und IEC 1107 «Lokaler Datenaustausch für Elektrizitätszähler», 2. Ausgabe.

Noch nichts zu berichten gibt es von der WG 15 «Kassierzähler», da noch keine Sitzung stattfand. *M. J.*

## TK 14, Transformatoren

Vorsitzender: *P. Rutz,* Baden
Protokollführer: *G. Schemel,* Genf

An der einzigen im Berichtsjahr abgehaltenen TK-Sitzung lag das Schwergewicht auf der Behandlung der CENELEC-Entwürfe betreffend der revidierten IEC 76-1 und -2 sowie der Behandlung der CENELEC-eigenen Normen.

Auf internationaler Ebene war das Technische Komitee an zwei CLC/TC 14-Meetings mit je zwei Delegierten vertreten. In der Berichtsperiode fand keine IEC/TC 14-Sitzung statt.

Von der IEC 76-Normenreihe, Leistungstransformatoren, wurde neu die Überarbeitung des Teils 3, Isolationsniveaus und Spannungsprüfungen, beschlossen. In der hiefür gebildeten IEC-Arbeitsgruppe ist das TK 14 mit einem Delegierten vertreten. Es ist beabsichtigt, die Prüfmethoden (von welchen in breitem Masse abgewichen wird), den praktizierten gegenüberzustellen und Korrekturen anzubringen.

Das Schwergewicht der Normierung in CLC/TC 14-Kreisen lag weiterhin im Bereich der Verteilertransformatoren (< 2500 kVA). Die weitgehende Vereinheitlichung konstruktiver Elemente sowie Verhalten unter speziellen Bedingungen ist weiterhin ein schwieriges Unterfangen. Der Entwurf für eine Beschaffungsrichtlinie für Maschinentransformatoren einer «Joint Task Force Power Engineering» wurde von den CLC/TC 14-Delegierten abgelehnt. Es ist nicht Sache des TC's, verbindliche Beschaffungsrichtlinien aufzustellen. Dieses Dokument müsste klar als «unverbindliche Richtlinien» bezeichnet werden. *P.R.*

## TK 15C, Isoliermaterialien

Vorsitzender: *Dr. P. Henzi,* Rapperswil*
Protokollführer: vakant

Der TK 15C-Sitzung vom 17. 3. 94 lagen die 30 Dokumente gemäss Jahrestagung der IEC 1994 vor. Das Schwergewicht bildeten vor allem Revisionen, resp. Ergänzungen der existierenden IEC-Normen, insbesondere von Selbstklebebändern, reaktiven Compounds und Isolierlacken, sowie cellulosefreien Papieren. Zur Diskussion standen weiter die Prüfmethoden von Isolierlacken, von Aramidboard und Keramischen Materialien. Das Augenmerk wurde dabei vorwiegend auf die in der Schweiz hergestellten Isolierstoffe gelegt. Die IEC-Tagung vom 8. bis 10. 6. 1994 in Warschau wurde von 3 Teilnehmern aus der Schweiz besucht.

* bis Ende 1994. Nachfolger: Dr. J. Maurer, Basel

*P.H.*

## TK 17A, Hochspannungs-Schaltapparate

Vorsitzender: *P. Högg,* Zürich
Protokollführer: vakant

Es fand in diesem Jahr keine Sitzung des TK statt. Die nach der Sitzung des IEC/SC 17A im November 1993 in die Wege geleiteten Aktivitäten konnten alle in schriftlicher Form innerhalb der Schweiz koordiniert werden.

Zur Vorbereitung der nächsten Sitzung des SC 17A im Mai 1995 in Washington (USA) wird das TK im Februar 1995 zu-

sammentreffen und die Positionen der Schweiz zu den einzelnen Traktanden festlegen.

Die Arbeiten im 1994 waren hauptsächlich geprägt durch die begonnene Total-Überarbeitung der IEC-Publikation 56 von 1987. Aufgrund der Anträge aus verschiedenen Ländern, wie Kanada, Frankreich, Grossbritannien, ist in einigen Gebieten mit substantiellen Änderungen zu rechnen, die auf die Konstruktion und die Prüfung von Leistungsschaltern erheblichen Einfluss haben werden.

Die Neuveröffentlichung von IEC 694 konnte entgegen den Erwartungen noch nicht erfolgen, da das relevante Abstimmungspapier noch zuviel fachliche Einsprachen veranlasste, so dass in Washington nochmals eine intensive Beratung bevorsteht.

Durch den Rückzug einiger Mitglieder aus dem TK 17A im Jahr 1994 ist Gelegenheit gegeben, eine gewisse Blutauffrischung in diesem Arbeitskreis durchzuführen. Der Vorsitzende wird sich bemühen, gut ausgewiesene Spezialisten für die Mitarbeit im TK 17A zu gewinnen. *P. H.*

## TK 17C, Fabrikfertige Hochspannungs-Schaltanlagen

Vorsitzender:: *W. Knoth,* Zürich
Protokollführer: *P. Strauss,* Aarau

Das TK hielt im Berichtsjahr am 26.10.1994 eine ganztägige Sitzung ab. Diskutiert wurden vor allem das Questionnaire (17(Sec)147) betr. Gasdruck in IEC 517 und 298, der Entwurf zum Guide für die SF6-Handhabung (17C(Sec)155) und Details zu prEN 50187 «Gas-filled compartments for AC switchgear and controlgear for 1-52 kV».

Das TK stellt fest:
Dokument SVDB 704 «Sonderkonstruktion druckluft- und gasgefüllter elektrischer Geräte und Schaltanlagen» ist zwar seit 1.7.1993 in Kraft, es fehlen aber noch Informationen der Betreiber durch das ESTI und die französische Übersetzung. Die Arbeitsgruppe SVDB 704 wird als beobachtendes Gremium vorläufig bestehen bleiben.

Herr Brügger, Luzern, referierte aus der Arbeit der WG 4 des IEC/TC 17C über «High voltage enclosed switchgear and controlgear».

Zur Überarbeitung der IEC 859 «Cable connections for gas-insulated metal-enclosed switchgear for rated voltages of 72.5 kV and above» wurden in die WG 5 des IEC/TC 17C zwei CH-Vertreter delegiert: Herren D. Schlicht, Zürich und J.-C. Ryff, Cortaillod.

In der WG 3 des IEC/TC 17C «Power transformer connections» befinden sich jetzt zwei Schweizer Delegierte: H. J. Jeske, Basel, und D. Schlicht, Zürich.

An der CENELEC-Sitzung des TC 17C am 25.1.1994 in Brüssel wurde das TK durch die Herren Mies und Knoth vertreten. Erläutert und diskutiert wurde dort vor allem der erste Entwurf «Gas-filled compartments for medium voltage switchgear and controlgear» (TC 17C(Sec)71 und 74), die CH-Kommentare wurden praktisch vollständig akzeptiert. Die in Brüssel geäusserten Bedenken wegen zahlreicher A-Deviations in Europäischen Normen (nationale Ausnahmeregelungen) wurden durch den Sekretär des TC, Herrn Greve, unterstützt.

Diverse Aufgaben wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. *Kn.*

## TK 20B, Isolierte Leiter

Vorsitzender: *E. Ammann,* Bäretswil
Protokollführer: *P. Beer,* Luzern

Das TK 20B führte im Berichtsjahr zwei Sitzungen durch und war durch Mitglieder an der 31. Sitzung des CENELEC/TC 20 in Helsinki vertreten.

Auf nationaler Ebene wurde die provisorische Sicherheitsvorschrift TP 20B/3B einer Revision unterzogen. Dabei wurden verschiedene Prüfungen an inzwischen harmonisierte Dokumente angepasst. Zudem wurde die Wärmealterung etwas «milder» gestaltet; einer neuen Temperaturabstufung wurden wählbare Alterungsdauern zugeordnet.

Mit dem Inkrafttreten von HD 603 und HD 605 sind diese Dokumente auch in der Schweiz für die Auslegung von Niederspannungsnetzkabel massgebend. SEV 3062 wurde denn auch zurückgezogen.

Beim CENELEC besteht die Absicht, mit HD 361 S3 das System für Typkurzzeichen von Kabeln und isolierten Leitungen zu vereinfachen bzw. zu kürzen und dessen Anwendung auf Kabel und Leitungen bis 450/750 V einzuschränken. Sollte die vorgeschlagene Version «S3» angenommen werden, müsste sie an Stelle von SEV 3696 treten.

Wie im Kreis von TK 20B festgestellt wurde, ist die 1988 vereinbarte HD 516 «Anwendungsrichtlinien für harmonisierte Niederspannungsleitungen» bei Kabelanwendern im allgemeinen zu wenig bekannt. Zweck des Schriftstückes ist es, den Herstellern von Betriebsmitteln, Installateuren und Endverbrauchern eine Leitlinie über die Eigenschaften der harmonisierten Niederspannungsleitungen zu geben, um Leben, Gebäude und Güter zu sichern. Dem HD 516 kommt auch im Licht der Produkt-Haftpflicht zunehmend Bedeutung zu. *E. A.*

## TK 21, Akkumulatoren

Vorsitzender: *U. Schürch,* Boudry
Protokollführer: *E. Huber,* Boudry

Auf nationaler Ebene wurde im Jahre 1994 eine Sitzung durchgeführt. Auf internationaler Ebene arbeitete das TK 21 in folgenden Arbeitsgremien mit:
- SC 21A (Alkalin-Akkumulatoren)
- TC 21, WG 2 (Autobatterien)
- TC 21, WG 3 Stationäre und Traktionsbatterien
- TC 21, WG 5 Terminologie
- CLC/TC 21X
- CLC/TC 21X, WG 1

Jedes dieser Arbeitsgremien führte im Jahre 1994 mehrere Sitzungen durch, an welchen Mitglieder des TK 21 teilnahmen.

Die anfallenden Dokumente wurden vorwiegend vom TK 21 auf dem Korrespondenzweg bearbeitet.

Im Jahre 1994 wurden die folgenden, wichtigsten Dokumente bearbeitet und veröffentlicht:

### Häufig verwendete Begriffe und Abkürzungen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| International Electrotechnical Commission | – IEC | Commission Electrotechnique Internationale | – CEI |
| Technical Committee | – TC | Comité d'Etude | – CE |
| Sub-Committee | – SC | Sous-Comité | – SC |
| Working Group | – WG | Groupe de Travail | – GT |
| Central Office | – CO | Bureau Central | – BC |

| | |
|---|---|
| Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung/ Comité Européen de Normalisation Electrotechnique | – CENELEC |
| Technisches Komitee/Comité Technique | – TK |
| Unter-Komitee/Sous-Comité | – UK |
| Arbeitsgruppe/Groupe de Travail | – WG |

1. Starterbatterien
- Amendement 1 zur IEC Publikation 95-1 Starterbatterien. Teil 1 Allgemeine Kenntnisse und Methoden für Kontrollen.
- Amendement 2 zur IEC Publikation 95-2 Starterbatterien. Teil 2 Roboter Handling
- Publikation 95-4 Starterbatterien – Dimensionen für schwere Lastwagen für Nord-Amerika und ostasiatische Regionen.
- Richtlinien zur Verringerung von Explosionsgefahren
- Sicherheitsetiketten

2. Traktionsbatterien
Amendement 2 zur IEC Publikation 254-1 Blei-Akkumulatoren. Teil 1 Allgemeine Kenntnisse und Methoden für Kontrollen Kenntnisse und Testmethoden für ventilgesteuerte Typen.

3. Flugzeugbatterien
IEC Publikation 952-3

4. Tragbare Bleizellen und Batterien
IEC 1056-2

An folgenden Projekten wird gearbeitet:
Starterbatterien: Ventilgesteuerte Typen.
Traktionsbatterien: Revision IEC 254-1 und 254-2.
Stationärbatterien: Entwurf IEC 896-2.

*U. S.*

## TK 23A, Kabel-Verlegesysteme

Vorsitzender: *H. Fischer,* Hausen b. Brugg
Protokollführer: *M. Selinger,* Niederwil

Das TK führte im Berichtsjahr nur eine Sitzung durch, weil für die zweite vorgesehene Sitzung zu wenig Material zur Behandlung vorlag. Auf internationaler Ebene wurde das TK durch seinen Vorsitzenden an den 4 Sitzungen des CLC/TC 113/WG 5 in Brüssel vertreten. An den 2 Sitzungen des CLC/TC 113 in Brüssel und der IEC/SC 23A Sitzungen in Nizza nahm ein Vertreter des SEV teil.

In der Arbeitsgruppe 5 des CLC/TC 113 wurden die Normen für Kabelbahnen, Kabelleitern und Trägermaterialien weiter behandelt. Der Ausschuss des TK 23A wurde regelmässig über den Stand der Arbeiten informiert und konnte dort, wo die Schweiz für den Entwurf verantwortlich zeichnete, mitarbeiten.

In diesem Norm-Entwurf sind sehr viele Tests enthalten, die im Verlaufe des Jahres weitgehend bereinigt werden konnten. Es sind jedoch noch verschiedene Abschnitte in Diskussion, die teilweise in der Gruppe 5, teilweise in anderen Arbeitsgruppen erarbeitet werden müssen.

Die Serie der Europäischen Normen für Elektroinstallationsrohrsysteme sind Ende 1994 durch CENELEC ratifiziert worden. Zusammen mit den neuen Rohrdimensionen werden sie, mit einer angemessenen Übergangsfrist, in der Schweiz eingeführt werden.

An den Normen für Installationskanäle und Kabelbinder wird laufend weitergearbeitet. Diverse Änderungen und neue Dokumente wurden publiziert. *H. F.*

## TK 23B, Steckvorrichtungen und Schalter

Vorsitzender: *A. Pfenninger,* Horgen
Protokollführer: *M. Lindenberg,* Reinach

Für die Behandlung nationaler Vorschriften und Normen sowie internationaler CENELEC- und IEC-Dokumente für die Fachgebiete
- SC 23B, Haushaltschalter und -Steckvorrichtungen
- SC 23C, Weltweite Steckvorrichtungen
- SC 23G, Gerätesteckvorrichtungen
- SC 23H, Industriesteckvorrichtungen
- SC 23J, Geräteschalter

wendete das Technische Komitee im Jahre 1994 vier ganztägige Vollsitzungen auf.

1994 waren an den folgenden internationalen TC- und SC-Sitzungen Mitglieder unseres Komitees vertreten:
- CLC/TC 23B: Europäische Harmonisierung der IEC 669-1 (Schalter für den Haushalt und ähnliche ortsfeste Installationen), im Juli in Manchester.
- CLC/TC 23X: Europäische Steckvorrichtung, im Februar in Brüssel und im Juni in Kopenhagen.
- IEC/SC 23B und 23C: Internationale Bau- und Prüfvorschriften für Schalter und Steckvorrichtungen, im September in Nizza.
- IEC/SC 23J: Geräteschalter, im September in Nizza.

Im weiteren nahmen Schweizer Vertreter an 6 internationalen Arbeitsgruppen- (WG) Sitzungen teil, mit Sitzungsorten in Genf, Zurzach, Brüssel, Nizza und Florenz.

Der im Jahresbericht 1993 erwähnte schweizerische Vorschlag, den genormten 2,5 A-Eurostecker auf 10 A zu erhöhen, ist auch vom deutschen nationalen Komitee als Revision ihrer nationalen Norm zur Notifikation ausgeschrieben.

Eine Massänderung der bisher vorgeschlagenen europäischen Steckkontaktanordnung wurde auf unseren Antrag hin (Jahresbericht 1993) in den Europäischen Normenentwurf prEN 50198-1 aufgenommen. Damit könnte die Schweiz auch in den zukünftigen europäischen 16 A-Steckdosen ihre bisherigen 2- und 3poligen 10 A-Steckertypen 11 und 12 weiterhin verwenden.

Diesen Europäischen Normenentwurf wird das TK jedoch erneut ablehnen mit der Begründung, dass vor einer definitiven Verabschiedung einer neuen internationalen Steckdosen-Norm, auch die dazugehörigen Einlasskasten mit den Befestigungselementen, die verschiedenen Schutzarten und neben der einphasigen Steckdose auch die dreiphasige Steckdose (Typ 15) mit in die Überlegung einzubeziehen sind. Dem künftigen Vorteil und der Bedeutung einer Harmonisierung der 16A Stecker und Steckdosen für den europäischen Binnenmarkt sind auch die hohen Umstellungskosten mit bis zu 2000 Franken je Haushalt, oder generellen Anpassungskosten in Milliardenhöhe für eine komplette Umstellung nur schon für die Schweiz entgegenzustellen. *A. P.*

## TK 23E, Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

Vorsitzender: *W. Schwarz,* Schaffhausen
Protokollführer: *H. Wirth,* Emmenbrücke

Nationale Aktivitäten

Im Berichtsjahr traf sich das TK 23E zu 3 Sitzungen jeweils in Zürich. In der bewältigten Arbeit des Komitees spiegeln sich die starken Anstrengungen zur internationalen Harmonisierung der Normen. Fast ausschliesslich wurden Stellungnahmen und Beschlüsse zu den von der IEC und CENELEC vorliegenden Dokumenten erarbeitet. Die rein nationalen Normen sind in den Hintergrund getreten.

Mit Genugtuung wurde die Ratifikation der EN-Norm für netzspannungsunabhängige Fehlerstromschutzschalter EN 61008 und Fehlerstrom/Leitungsschutzschalter EN 61009 zur Kenntnis genommen. Zu dieser Norm hat das TK 23E eine nationale Abweichung für Schalter bis –25 Grad C eingebracht. Unter anderem wurden zwei wichtige Ergänzungen der Norm IEC 898 Leitungsschutzschalter bearbeitet, nämlich steckbare Leitungsschutzschalter und Anforderungen an Trennereigenschaften.

CENELEC

Der Vorsitzende nahm an einer Sitzung des CLC/TC 23E teil. Sie diente der Klärung und Präzisierung von Detailfragen zu EN 61008 und 61009. Ebenfalls wurde Vorarbeit für die kommende EMC Familiennorm für Fehlerstromschutzschalter geleistet.

IEC

Das SC 23E tagte im Berichtsjahr nicht. die nächste Sitzung ist im Mai 1995 in Ischia vorgesehen.

An 3 Sitzungen der Working Group 2, Fehlerstromschutzschalter, an denen der

Vorsitzende teilnahm, wurden Normentwürfe für tragbare Fehlerstromschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter integriert in Steckdosen erarbeitet. Sehr intensiv beschäftigte die Arbeitsgruppe die künftige EMC Familiennorm für Fehlerstromschutzschalter, soll sie doch spätestens Ende 1995 als IEC- und EN-Norm vorliegen. Zur Verbesserung der Zuverlässigkeit ist eine Norm für die Fertigungsüberwachung von Fehlerstromschutzschaltern in Ausarbeitung. *W. Sch.*

## TK 23F, Leiterverbindungsmaterial

Vorsitzender: *H. Woertz,* Muttenz
Protokollführer: *P. Hilfiker,* Aarau

Das TK hielt im Berichtsjahr zwei ganztägige Sitzungen ab, wovon diejenige am 19. Juli 1994 die hundertste seit der Gründung am 9. Oktober 1962 war.

Es wurden behandelt als CDV's (Committee drafts for vote) die Dokumente 23F (Secretariat) 60 «IEC 998-2-5, Connecting devices for low voltage circuits for household and similar purposes: Part 2-5: Particular requirements for connecting boxes (junction and/or tapping) for terminals or connecting devices» und 23F (Secretariat) 61 «Basic safety standard for aluminium conductor in clamping units of any material and copper conductors in aluminium bodied clamping unit». Zur Kenntnis genommen als NWIP (New Work Item Proposal) wurde das Dokument 23F(U.S.A)26 «Tools installed connecting devices for low voltage circuits for household and simular purposes». Es handelt sich hierbei um Verbinder und Kabelschuhe ohne Isolation zum Aufpressen mit einem Werkzeug auf nicht speziell zugerichtete Massivdrähte, Seile oder Litzen von 0,5 bis 35 mm² für nicht lösbare Verbindungen.

Im Verlauf der Generalversammlung der IEC, die vom 3. bis 17 September 1994 in Nizza abgehalten wurde, fand eine 2½-tägige Sitzung des Sub-Committee 23F statt, an der 24 Delegierte von 15 Nationalkomitees teilnahmen. An dieser Sitzung wurde beschlossen, die Dokumente 23F (Secretariat) 60 und 23F (Secretariat) 61 als DIS (Draft international standard) zur Stellungnahme und Zustimmung den Nationalkomitees zu unterbreiten. Im weiteren erklärte sich das Sub-Committee 23F einverstanden, eine neue Working Group (WG) zur Schaffung von IEC-Vorschriften für die «Tools installed connecting devices for low voltage circuits for household and similar purposes» zu bilden, unter der Voraussetzung, dass das U.S.-Nationalcommittee einen Experten als Convenor dieser WG stellt. *H. W.*

## TK 26, Elektroschweissung

Vorsitzender: *H. Kunz,* Zürich
Protokollführer: *E. Lienhard,* Oberengstringen

Auf nationaler Ebene fand im Berichtsjahr eine Koordinationssitzung mit der SNV TK 20 statt. An diesem Meeting erfolgte eine Berichterstattung über die Aktivitäten des TK 26 durch ein Mitglied unseres Gremiums. Die SNV/TK 20 ist normenverantwortlich für den gesamten Fachbereich Schweisstechnik. Ein Vertreter des TK 26 agiert formal als Vorsitzender in der SNV/TK 20/UK 10 für den Sektor Lichtbogenschweissgeräte.

Die Tätigkeit des TK 26 konzentriert sich im wesentlichen auf die Mitarbeit an internationalen Normengremien. Anlässlich der CENELEC-Meetings in Paris und London wurde zusammenfassend über die Resultate und das weitere Vorgehen der Arbeitsgruppen orientiert.

CENELEC/TC 26A/WG 1: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Drei inhaltgleiche Vernehmlassungs-Dokumente der CENELEC/TC 26A, IEC/TC 26 und CISPR/B mit unterschiedlichen Textpassagen, führten zu einer Intervention seitens unseres TK 77A. In der Folge kritisieren Vertreter der Industrie die Anwendung von weiteren Grenzwerten. EMV-Entstörmassnahmen verursachen im Sektor Invertertechnik eine enorme Verteuerung dieser Gerätegattung. Die Differenzierung, das heisst die separate EMV-Normierung von Industrie- und Hobby-Schweissgeräten wird aufgrund der völlig unterschiedlichen Anwendungspraxis angestrebt. Die Angelegenheit ist Traktandum der nächsten Sitzung. Die rasche Lösung der EMV-Problematik liegt im Interesse des EU-Marktes

CENELEC/TC 26A/WG 2: Normung von Bauteilen.

Das Gremium befasste sich mit Kompatibilitätsproblemen bezüglich Schweissstrom-Kupplungen. Diese seit Jahren genormten Bauteile werden mit unterschiedlicher Technik hergestellt. Diesem Umstand wird künftig in einem Zusatzdokument Rechnung getragen. Von Bedeutung ist die künftige Normung der Brenner-Anschlüsse verschiedener Schutzgas-Schweissverfahren. Konkrete Vorschläge und Normentwürfe liegen vor.

CENELEC/TC 26A/WG3: Symbole für die Lichtbogenschweissung.

Die Symbolik muss international und eindeutig interpretierbar sein. Diese Vorgabe führt zur künftigen Zusammenarbeit des CENELEC/TC 26A mit dem IEC/TC 26 und dem ISO/TC 44/SC 4 in Form einer Arbeitsgruppe (JWG). Die vorhandene Dokumentation unterliegt zurzeit der Prüfung durch die Nationalkomitees.

CENELEC/TC 26A/WG 4: Stromquellen und Peripheriegeräte.

Basierend auf der Norm IEC 664 erfolgte eine Überarbeitung beziehungsweise Aufteilung der Tabellen über Luft- und Kriechstrecken.

Das Dokument «Installation und Einsatz von Stromquellen» wurde überarbeitet und liegt zur erneuten Stellungnahme vor. Die Zusatznorm prEN 5006/A1 für Schweissstromquellen zum Lichtbogenschweissen für begrenzten Betrieb konnte als endgültige Norm verabschiedet werden. Wesentliche Änderung: Neudisposition der Erwärmungsversuche und Anpassung von Prüfmodalitäten.

Das IEC/TC 26 tagte in Norwegen. Schwerpunkt der Besprechungen: Prüfung der vorgenannten Aktivitäten, zwecks Realisierung und Übernahme von gemeinsamen Normen.

ISO/TC 44/SC 4-IEC/TC 26/JWG (Joint working group).

Das überarbeitete Stromquellendokument IEC/ISO 974-1 wurde zwecks einer weiteren Stellungnahme an die nationalen Komitees verteilt. *H. K.*

## TK 28, Koordination der Isolation

Vorsitzender: *Th. Heinemann,* Oberentfelden
Protokollführer: *P. Frischmuth,* Zürich

Im Berichtjahr konnten die Geschäfte auf dem Korrespondenzweg erledigt werden (keine Sitzung).

Im CENELEC-Fragebogen wurde der Harmonisierung des Dokuments IEC 71-1, 1993, Part 1: Definitions, Principles and Rules, als EN zugestimmt.

Der überarbeitete Entwurf des Application Guide wurde als CDV 28 (Secretariat) 101 im Februar 1994 zur Abstimmung und Stellungnahme verteilt. Das TK hat auf weitere Einwände verzichtet. Die Thematik ist derart komplex und umfangreich, dass eine internationale Konsensfindung schwer zu erreichen ist. Die grundsätzliche Befürwortung durch 13 von 14 P-Members gemäss RVC 28 (Secretariat) 104 vom September 1994 lässt denn auch erwarten, dass ein baldiger Abschluss der langjährigen Arbeit möglich wird (Entwurf registriert als DIS). *Th. H.*

## TK 29, Elektroakustik

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

Am 19. April 1994 fand eine Koordinationssitzung statt mit der SNV/TK 103

Akustik. Im Laufe des Jahrs lagen 40 Dokumente zur Stellungnahme vor. Die Schweiz ist ein sogenanntes O-Mitglied. Als solches ist sie nicht verpflichtet zu den Dokumenten Stellung zu nehmen. Da namhafte Industrien auf diesem Gebiet fehlen und vom Staat keine Unterstützung zu erwarten ist, unterbleibt die Expertentätigkeit fast vollständig. Für die Schweiz sind vor allem die Normen für Hörgeräte von Bedeutung. *P.Z.*

## TK 31, Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

Vorsitzender: *P. Turnherr,* Basel
Protokollführer: *H. Gull,* Fehraltorf

Die Arbeit des TK 31 wickelte sich 1994 besonders in den internationalen Arbeitsgruppen ab. Neben zwei Sitzungen des gesamten TK wurde an Sitzungen der folgenden Arbeitsgruppen teilgenommen:

- CLC/WG 31-10: Convertor feed induction motors.
  Die «Revision of Interim Report» wurde dem Sekretariat CLC/TC 31 zur Stellungsnahme an die Mitgliederländer verteilt Die nächste Sitzung wird voraussichtlich im Mai 95 in Brüssel stattfinden, anlässlich dieser das weitere Vorgehen entschieden wird.
- IEC/TC 31/WG 5 explosionsgeschützte Rohrbegleitheizungen: Die Arbeitsgruppe wird 1995 eine neue Norm für elektrische Begleitheizungen vorstellen.

Nach mehrjähriger Bearbeitung sind im CENELEC für die allgemeinen Bestimmungen (EN 50014) sowie für die Zündschutzarten Ölkapselung (EN 50015), Sandkapselung (EN 50017), druckfeste Kapselung (EN 50018), erhöhte Sicherheit (EN 50019) und Eigensicherheit (EN 50020) die zweite vollständig überarbeitete Auflage der Normen erschienen. Aufgrund dieser Normen werden Zulassungen der C-Generation ausgestellt. Die entsprechenden SEV-EN's von 1978 wurden damit ersetzt. Die zweite Auflage der Norm für die Zündschutzart Überdruckkapselung (EN 50016) ist noch nicht erschienen, da man sich auf internationaler Ebene nicht einigen konnte.

Die nächsten wichtigen Schritte dürften bei der Harmonisierung der Zoneneinteilung und den Installationsvorschriften liegen. Speziell bei der Zoneneinteilung müsste es gelingen, die Zone 2 als vollwertige Zone mit einer eigenen Norm für die Betriebsmittel anzuerkennen. Die heute im Entwurf präsentierte Norm für die Betriebsmittel der Zone 2 prEN 50021 wird in der Schweiz für die entsprechenden Betriebsmittel bereits angewandt.

Nachdem zwischen den IEC- und CENELEC-Normen keine Unterschiede mehr bestehen sollten, finden vermehrt internationale Sitzungen auf IEC-Ebene in der ganzen Welt statt. Die zu leistende Arbeit verbunden mit den entsprechenden Reisekosten stellt vor allem Kleinbetriebe vor schwierige Aufgaben. So fanden die vier Sitzungen der WG 5 innerhalb eines Jahres beispielsweise in Atlanta, Basel, London, Orlando statt.

Das TK 31 wird sich in Zukunft vermehrt administrativen Aufgaben wie dem ATEX-Papier, dem Qualitätsmanagemant nach ISO 9000 sowie der CE-Kennzeichnung entsprechend den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft stellen müssen.

Auf Ende des Berichtsjahres tritt der Vorsitzende Herr Prof. Dr. V. G. Rüdiger von seinem Amt zurück. Wir – die Mitglieder des TK 31 – möchten ihm für die während Jahren geleistete Arbeit recht herzlich danken und wünschen ihm alles Gute.

*P. Th.*

## TK 32B, Niederspannungssicherungen

Vorsitzender: *H.P. Wirth,* Emmenbrücke
Protokollführer: *P. Donatsch,* Luzern

Im vergangenen Jahr wurden in der Schweiz zwei Sitzungen durchgeführt, vorwiegend zur Behandlung von IEC-Dokumenten. Das IEC/TC 32B führte eine Sitzung in Nizza durch, an der die Schweiz durch einen Delegierten vertreten war. Als wichtigstes Ereignis darf die Herausgabe der IEC 269-3-1 betrachtet werden; damit ist die Überarbeitung aller Teile von IEC 269, die 1979 begonnen hat, abgeschlossen. Es wurde deshalb im wesentlichen über folgende Ergänzungen gesprochen:

- zusätzliche Prüfungen für den Kabel-Überlast-Schutz (D-, D0- und NH-Sicherungen)
- Wegfall von NH-Grösse 0 – Sicherungsunterteilen in Neu-Installationen
- Aufnahme der Nordamerikanischen Sicherungen «Klasse J und L»
- Alterung von Direktanschlussklemmen
- Klemmbereiche für Aluminium-Leiter
- ergänzende Massefestlegung für Anschlüsse

Mit Ausnahme des Themas «Kabel-Überlast-Schutz» wurden alle Sekretariats-Entwürfe zu IEC-Norm-Entwürfen verabschiedet, welche durch die WG 8 noch überarbeitet und zu Norm-Entwürfen zu jedem der betroffenen Teile von IEC 269 zusammengestellt werden.

Die WG 8 tagte einmal in Chamonix zur Vorbereitung der erwähnten Norm-Entwürfe. Die WG 13, «Realisierbarkeit eines weltweiten Sicherungssystems» hat nach Auswertung der Antworten auf einen Fragebogen festgestellt, dass es nicht möglich ist, eine Rangfolge von Eigenschaften eines Sicherungs-Systems zu erstellen. Die WG hat deshalb beantragt, die Arbeit einzustellen. Das IEC/SC 32B muss nun entscheiden, ob ein Antrag zur Ausarbeitung eines Anwendungsführers für Niederspannungssicherungen dieser WG übertragen werden soll, oder eine neue WG 14 zu gründen sei.

Die WG 9, Sicherungen für Halbleiterschutz, beantragte, den Buchstabencode der anderen Teile von IEC 269 zur Kennzeichnung der Betriebsklassen zu übernehmen. So wird es künftig «aR»-Sicherungen geben. Die Einführung einer Betriebsklasse «gR» wurde dagegen vom IEC/SC 32B abgelehnt. *H. W.*

## TK 32C, Miniatursicherungen

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

1. Nationale Aktivitäten. Das TK 32C hat sich im März 1994 zu einer Sitzung in Zürich getroffen. Verschiedene internationale Dokumente standen zur Diskussion und Stellungnahme.
2. CENELEC-Aktivitäten. Zur Diskussion stand der CENELEC-Harmonisierungs-Fragebogen zu IEC 691 (1993), «Thermal-links-Requirements and application guide». Das TK hat der Übernahme als Europäische Norm zugestimmt, wozu es im übrigen auch verpflichtet ist.
3. IEC-Aktivitäten. Mitte September 1994 fand in Nizza ein Meeting des SC 32C statt. Das TK 32C war mit zwei Mitgliedern vertreten. Die wichtigsten Beschlüsse:

- Dem Amendment 1 zu IEC 127-6 (32C [Secretariat]121) wurde mit wenigen Änderungen zugestimmt. Anfang 1994 wird ein «Vote on Commitee Draft» (CDV) publiziert.
- IEC 127-2 wird mit einem neuen Normblatt 6 (32C [Secretariat]111) ergänzt (träge Si-Einsätze 5x20 mm, Schaltvermögen 150A). Anfang 1995 erscheint der «Draft International Standard» (DIS).
- Homogene Nennstromreihe für Si-Einsätze nach IEC 127 (reduced test requirements and follow-up inspection). Die WG 5 hat den Auftrag, bis 1995 einen neuen Vorschlag auszuarbeiten und als «New Work Item Proposal» (NWIP) zu publizieren.
- IEC 127-4, Universal Modular Fuses, (32C [Secretariat]109): Verschiedene Änderungen betr. Löttests, Beschriftung

und Prüf-Leiterplatte wurden beschlossen. Das bereinigte Dokument wurde Anfang 1995 als CDV zur Abstimmung vorgelegt.
- Revision von IEC 127-5: Quality Assessment and Reliability, (32C [Secretariat] 107): Auf Antrag von USA und England wurde das Dokument abgelehnt. Die WG 7 wurde beauftragt, einen dem Stand der Technik entsprechenden neuen Entwurf auszuarbeiten. Allerdings fehlt im Moment ein Convenor für WG 7.
- Der Antrag von Frankreich (NWIP 32C (France) 36) um Aufnahme von in Frankreich normierten Si-Einsätzen in IEC 127, wurde abgelehnt.

*J. D.*

## TK 33, Condensateurs

Président: *R. Louys,* Yverdon
Secrétaire: *W. Bamert,* Basel

Le TK 33 a tenu une séance en 1994. Les prises de position à de nombreux documents «secrétariat» ont été effectuées par voie de circulaire.

Le réunion annuelle a été consacrée à la préparation de la session internationale du TC 33 de la CEI à Genève.

Cette réunion s'est déroulée du 10 au 14 octobre au siège de l'Office Central de la CEI, sous la présidence de Mr. G. Newcomb (USA).

13 comités nationaux étaient représentés. L'ordre du jour comportait 11 sujets; les projets de comité seront revus et complétés. Ils seront distribués au niveau DIS.

Trois groupes de travail ont également siégés à Genève: condensateur pour monteur (WG 3), essais des condensateurs shunt HT (WG 11) et dispositif de protection pour les condensateurs série (WG 13).

Le déclaration finale de «stratégie» du TC 33 mentionne:
- la réduction des conséquences des défaillances (développement des diélectriques);
- l'amélioration du facteur de puissance, qui constitue l'objectif principal des condensateurs de puissance;
- les exigences eroissantes en matière des transitoires et des harmoniques.

La réunion de Genève a été sponsorisée par le CES, HAEFELY et LECLANCHE.

Monsieur G. A. Gertsch a mis un terme à son activité au soin du TC 33. C'est un expert de grande compétence et de renom international qui nous quitte après une fructeuse activité de président national et international durant 7 années. Nous lui adressons nos remerciements chaleureux pour son engagement. *R. L.*

## TK 34B, Lampensockel und Lampenfassungen

Vorsitzender: *F. Roesch,* Koblenz
Protokollführer: *J. Nigg,* Zürich

Da ständig Papiere, im Fachjargon Dokumente, am TK vorbeifliessen, liegt es nahe, den Vergleich mit einem Fluss anzustellen. Genau so wie die Anwohner am Ufer, kann das TK seine Beziehung zum vorbeiziehenden Gewässer aufbauen. Bei genügender Strömung kann mit einem Wasserrad die Kraft des Wassers genutzt werden. Obwohl dies im vergangenen Jahr im allgemeinen nicht möglich war, hat die Erweiterung der Varianten der G24 Sockel und Fassungen um die X-Typen etwas in Bewegung gebracht; doch davon später. Die lässige Art den Fluss zu geniessen, sich in einem Boot treiben zu lassen, hiesse auf das TK bezogen, zu allem zu nicken und damit den Einfluss auf internationaler Ebene zu vergeben. Nur wer nasse Füsse nicht scheut, kann dem Fluss etwas abgewinnen oder ihn gar in gewünschte Bahnen lenken.

Zwar hat unser TK einige Male nasse Füsse gewagt, mit konstruktiven Kommentaren und sogar mit negativer Stimmung den Fluss zu lenken. Die IEC jedoch zeigt ein so träges Verhalten, dass unsere Bemühungen gleich einem grossen Stein waren, der, ins Wasser geworfen, einen Plumbs und ein paar Ringe verursacht, versinkt und vergessen ist.

Der Begriff Fluss, mussten wir feststellen, hat im Flachland und im Bergland nicht dieselbe Bedeutung. Felsen, die das Wasser schäumend teilen und umlenken, sehen wir als natürlich an, während die Niederländer dies als ungewollt störend betrachten. Zu dieser Erkenntnis gelangte ich durch eine Bemerkung des Sekretärs, der unsere Kommentare als fundiert akzeptiert, doch darin solche störende Felsen sieht, die Verzögerungen im Flusslauf, lies Dokumentenablauf, bewirken, war natürlich unerwünscht ist.

Das TC 34 lud im Berichtsjahr zu einer Generalversammlung nach Nizza ein. Auch die Subkomitees kamen zum gleichen Zwecke dort zusammen. In so einem Treffen sehe ich ein Nadelöhr, das einen Stau bewirkt und in einem kleinen Durchlass hohe Geschwindigkeit erzeugt. Doch weder einen Stau noch eine beschleunigte Wirkung hat die Sitzung erreicht, da keine 2-Monate-Dokumente mehr beschlossen werden können. Im Gegensatz zu Madrid 1991 lag in Nizza kein Diskussionsstoff vor, so dass die Sitzung des 13. Septembers schon am Mittag geschlossen werden konnte. Statutengemäss hat die Schweiz als P-member mit einem Delegierten teilgenommen.

Das Nationalkomitee setzte mit seiner Sitzung am 31. Mai einen Brückenpfeiler, leider auf ein wackliges Fundament. Die Schwierigkeiten begannen, in der bezüglich der internationalen Sitzung günstigen Zeit einen Termin zu finden (Züglete des SEV's). Unvoraussehbare Absenzen führten zu einer gerade noch beschlussfähigen Sitzung in Mindestbesetzung. Wie schon erwähnt, gab die Einführung der GX24 zu diskutieren. Der Laie, so meinen die Experten, ist mit der Variantenvielfalt überfordert. Deshalb machten wir Opposition, die ausser nassen Füssen nichts brachte. Ausserdem warf das Dokument über ein neues Lampensockel-Fassungssystem «W4.3x8.5d», die sogenannte Spaghetti-Lampe, eine kleine Welle in den sonst ruhigen und gemächlichen Fluss. Auch unter einer scheinbar ruhigen Oberfläche können sich hie und da Wirbel bilden. Darüber kann Herr Steiner, unser verantwortlicher Ingenieur, ein Liedchen singen, denn er wurde stets davon erfasst, wenn es darum ging, ungehobelten Kommentarvorschlägen Schliff zu geben. Für die Teamarbeit und die tatkräftige Unterstützung herzlichen Dank.

Nicht allzu bewegt sollte 1995 werden, doch steht auf dessen Ende die Wahl eines neuen Vorsitzendes des SC 34B bevor. Herr Folcker tritt nach 18 Jahren altershalber von diesem Amt zurück. *F. R.*

## TK 34C, Vorschaltgeräte für Entladungslampen

Vorsitzender: *H. Roschmann,* Fehraltorf
Protokollführer: vakant

Das TK 34C hat sich im vergangenen Jahr zu zwei Sitzungen, in Zürich und in Fehraltorf, getroffen. Auf nationaler Ebene wurden dem TK zwei Vorschläge für die Änderung von Normen unterbreitet.

Der erste Vorschlag betrifft die Grenzwerte der Radiostörspannung von elektronischen Vorschaltgeräten. Diese Grenzwerte sind für Vorschaltgeräte und für Leuchten identisch. Eine verdrahtete Leuchte kann unter Umständen schlechtere Werte aufweisen als das Vorschaltgerät. Die Grenzwerte für Vorschaltgeräte sollten daher so festgelegt werden, dass sich eine Nachprüfung der Leuchte erübrigt. Da noch an anderen Orten Bestrebungen zu Änderungen im Gange sind, sollen zu diesem Thema noch weitere Informationen gesammelt werden. Aufgrund dieser Informationen soll dann das weitere Vorgehen bestimmt werden.

Der zweite Vorschlag betrifft die F-Messung an den Leuchten. Mitglieder des TK's sind der Ansicht, dass die F-Messung nicht mehr zeitgemäss ist, weil ausgerechnet jene Vorschaltgeräte, die die besten wär-

metechnischen Eigenschaften haben, diese Prüfung nicht bestehen. Es sollen vorgängig noch entsprechende Versuche durchgeführt werden, um sich über den genauen Sachverhalt Klarheit zu verschaffen. Liegen die Messergebnisse vor, wird das weitere Vorgehen bestimmt.

Im CENELEC wurde im Berichtsjahr diversen Änderungen und Ergänzungen zu bestehenden europäischen EN-Normen zugestimmt.

In der IEC wurde allen Dokumenten, teilweise mit Kommentar, zugestimmt. Die WG COMEX des SC 34C traf sich im Berichtsjahr zu einer Sitzung (Arizona, USA). An dieser nahm auch ein Delegierter unseres Nationalkomitees teil. Dieser Delegierte vertrat die Schweiz auch am 58. IEC General Meeting in Nizza. *H. R.*

## TK 34D, Leuchten

Vorsitzender: *W. Riemenschneider,* Untersiggenthal
Protokollführer: *K. Studer,* Wiedlisbach

Das Komitee hat die anfallenden Geschäfte an zwei Sitzungen erledigt. Leider war es nicht möglich, einen Vertreter an die zwei Sitzungen der Arbeitsgruppe LUMEX zu delegieren.

In Kommentaren hat das TK 34D zu einigen Entwürfen des IEC/SC 34D Stellung genommen. Einige neu formulierte Begriffe wie «child appealing luminaire», «luminaire kit», «luminaire system» sind noch nicht einwandfrei definiert.

Für die Erteilung des ENEC-Zeichens wird ab etwa 2 Jahren die QS-Zertifizierung des Herstellers notwendig sein.

Die Radiostörprüfung der PTT ist nicht mehr in Kraft. Sie wird ersetzt durch die EMV-Prüfung. *W. R.*

## TK 36, Isolatoren

Vorsitzender: *B. Staub,* Langenthal
Protokollführer: *W. Schletti,* Zollikofen

Das TK hat im Berichtsjahr am 17. November eine Sitzung durchgeführt. Mitglieder des TK's haben an der IEC-Tagung in Finnland teilgenommen. In Bearbeitung stehen Basis-Normen für Verbundisolatoren sowie Normen für Gleichspannungsisolatoren unter Verschmutzung. Revidiert wird die Norm über Radiostörspannung. *B. St.*

## UK 36A, Durchführungen

Vorsitzender: *H.J. Jeske,* Basel
Protokollführer: vakant

Das UK ist in verschiedenen Arbeitsgruppen vertreten. In der IEC stehen in Arbeit: Erdbebenverhalten und Gasanalyse von ölimprägnierten Durchführungen. Im CENELEC sind Normen für verschiedene Durchführungs-Typen und -Steckerarten für Mittelspannung in Ausarbeitung. *H. J. J.*

## UK 36B, Freileitungsisolatoren

Vorsitzender: *A. Zantop,* Zürich
Protokollführer: vakant

In der IEC werden bearbeitet: Normen für Gleichspannungsisolatoren, Lichtbogenprüfung sowie Abmessungen und Festigkeitsklassen von Verbundisolatoren. Im CENELEC besteht keine Aktivität. *A. Z.*

## UK 36C, Stationsisolatoren

Vorsitzender: *P. Frischmuth, Zürich*
Protokollführer: vakant

IEC:

Folgende Normen der IEC werden in Arbeitsgruppen revidiert:
- IEC 660: Innenraumstützer aus organischem Material
- IEC 1264: Prüfung von druckbeanspruchten Hohlisolatoren
- IEC 233: Prüfung von Hohlisolatoren

CENELEC:

Die IEC Norm 168 (Prüfung von Stützisolatoren) wurde als EN 60168:1994 ohne Abänderung übernommen. *P. F.*

## TK 37, Überspannungsableiter

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

Das TK 37 hat im Oktober des Berichtsjahres eine ganztägige Sitzung in Tagelswangen abgehalten.

Auf internationaler Ebene wurde neu das SC 37B gegründet, das sich mit Ableiterkomponenten und mit gasgefüllten Ableitern befasst. Da für die gasgefüllten Ableiter im schweizerischen TK 37 kein Experte vorhanden ist, soll ein solcher gesucht werden. In der Arbeitsgruppe 4 des TC 37, die sich mit Metalloxyd-Ableitern befasst, ist neuerdings auch die Schweiz vertreten. Ebenso beteiligte sich unser Land an der Tagung des TC 37 anfangs November in Frankfurt.

An der Tagung des SC 37A in Tokio, an der die Schweiz durch den Protokollführer vertreten war, wurden unter anderem die Typen- und Stückprüfungen sowie die Anwendungsrichtlinien von Ableitern diskutiert. Bis Ende Februar 1995 soll ein Entwurf der Anwendungsrichtlinien erstellt werden. Bezüglich der Typen- und Stückprüfungen soll bis Ende Januar 1995 ein komitee-interner Abstimmungsentwurf vorbereitet werden. *F. S.*

## TK 38, Messwandler

Vorsitzender: *Dr. R. Minkner,* Pfeffingen
Protokollführer: *B. Bertschi,* Hirschthal

Das Technische Komitee (TK) 38 arbeitete 1994 in folgenden internationalen WG's des IEC/TC 38 oder in verbundenen WG's mit:

1. WG 24: Insulation requirements and tests

Sie besprach die Kommentare zu dem Entwurf «Anforderungen an die dielektrischen Tests». Dieser Entwurf liegt jetzt als Dokument 38 / 147 / DIS vor und wird das Amendement 2 zu IEC 185 ergeben.

2. WG 26: Capacitor Voltage transformers

Sie ist zuständig für die Aufstellung der neuen IEC 44-5 «kapazitiven Spannungswandler». In dieser WG arbeitet sowohl USA als auch Japan aktiv mit. Durch die Einführung von digitaler Schutztechnik werden höhere Anforderungen an das transiente Verhalten des kapazitiven Spannungswandlers gestellt. Für das transiente Verhalten des kapazitiven Spannungswandlers wurden drei Übergangsfunktionen mit unterschiedlichen Anforderungen angegeben. Auch wurden verschärfte Messbedingungen für die Klassen $<1\%$ (0,2% und 0,5%) vorgeschrieben. Es wird damit gerechnet, dass der Draft Mitte 1996 vorliegen wird. Der Chairman dieser WG wird vom TK 38 gestellt.

3. WG 27: Electronic current transformers

Sie erhielt vom TC 38 die Aufgabe, IEC 44-8 «Elektronische Stromwandler» (Stromsensoren) aufzustellen. In der ersten Arbeitssitzung wurden verschiedene ADWG's gebildet und folgende Entscheidungen getroffen:
- Die Fehler $\underline{\varepsilon}$ für den Strom soll – mit gewissen Abänderungen – für Betrag und Phase bestehen bleiben.
- Der Ausgang des elektronischen Stromsensors kann und/oder ein Strom, eine Spannung oder ein digitales Signal sein.
- Die Berücksichtigung der Einwirkung der digitalen Aspekte, mit Rückwirkung auf IEC 44-7 «Requirements for electronic Voltage Transformers», bedeutet einen erheblichen Arbeits- und Normungsaufwand.
- Der Standard für elektronische Stromwandler / Stromsensoren soll auf folgenden Technologien basieren:

a) Kerne kleiner Leistung
b) Luftspulen
c) elektro-optische Stromsensoren

Zwei Experten des TK 38 arbeiten in dieser WG mit.

4. ADWG des IEC/TC 57

Durch den Einsatz der digitalen Schutz- und Leittechnik für Energieverteilanlagen

muss die Schnittstelle zwischen Spannungs- und Stromsensor und dem digitalen System genormt werden. Zwei Experten des TK 38 arbeiten in dieser WG mit.

In zwei Sitzungen des TK 38 wurden verschiedene Projekte des IEC/TC 38 besprochen, und die Kommentare zu den einzelnen Projekten festgelegt. In einer Sitzung des TK 38 in der Ingenieurschule Burgdorf (ISB) wurden durch einen Vortrag die Möglichkeiten der Normung der Schnittstellen, Strom- und Spannungssensor und digitales Ubertragungssystem, aufgezeigt.

Die Zusammenarbeit mit anderen Gremien, wie der ETG muss entscheidend verbessert werden, um auch in der ETG den Technologiewandel auf dem Gebiet der Strom- und Spannungssensoren, die Standardisierungen von Schnittstellen und digitaler Systemtechnik den Mitgliedern zu vermitteln. *R. M.*

## TK 42, Hochspannungsprüftechnik

Vorsitzender: Prof. Dr. *A. Rodewald,* Muttenz
Protokollführer: *D. Sologuren,* Zürich

Das wohl wichtigste Ereignis war zweifellos das positive Ergebnis der internationalen Abstimmung an der IEC/TC 42-Sitzung in Nizza über den Teil 2 der IEC 60 (High-Voltage Testing Techniques). Dort sind vor allem die lang umstrittenen Regeln für die Akkreditierung der Messeinrichtungen festgehalten.

Die eigentliche Arbeit, fand wie auch schon in den vergangenen Jahren, in den Arbeitsgruppen statt. Die Schweiz ist mit Vertretern in 2 IEC/TC 42-Arbeitsgruppen aktiv beteiligt:

1. Bei der Revision der jetzigen Publikation 270 über Teilentladungsmessungen (WG 11).
2. Beim Entwurf von Teil 2 der Vorschriften über Digital Recorder mit dem Ziel, Auswertungsverfahren zu spezifizieren (WG 8).

Darüber hinaus gibt es noch eine Arbeitsgruppe (WG 12), die sich mit der Revision der Publikation über die Spannungsmessung mit Funkenstrecken befasst. Die bisherige Vorschrift über Kugelfunkenstrekken soll im Hinblick auf die Bestrahlung bei der Messung von Blickspannungen ergänzt werden.

Erweiterungen sind vorgesehen für die Messung von Schaltspannungen mit Kugelfunkenstrecken und Gleichspannungen mit Stabfunkenstrecken.

Die Arbeiten der Arbeitsgruppe Testing with Very Fast Transients (WG 9) wurden abgeschlossen. Sie werden in der ELEKTRA als Report publiziert.

Auf dem sogenannten zero level laufen zurzeit folgende Projekte:

1. Atmospheric correction factors
2. Verbindung zwischen IEC 60 und ISO 9000 *A. R.*

## TK 44, Elektrische Ausrüstung von Maschinen für industrielle Anwendung

Vorsitzender: *Dr. J. Iseli,* Zürich
Protokollführer: *H. Göhringer,* Dierikon

Das nationale Komitee war – ausser einigen individuellen Aktivitäten einzelner Mitglieder – inaktiv.

Auf dem Korrespondenzweg wurden verschiedene Dokumente zum Thema der Revision der Publikation IEC 204-1 und ihrer Annexe behandelt.

Die bereits vor einem Jahr gemachten Bemerkungen zur Entwicklung der Arbeiten auf nationaler wie auch internationaler Ebene sind weiterhin gültig. Das heisst die im Industriesektor erarbeiteten Normen und Standards werden in der Zukunft vorzugsweise in Richtung sicherheitstechnischer Aspekte ergänzt.

Damit ist auch die Frage der zukünftigen Tätigkeitsschwerpunkte von TK 44 neu gestellt. Die ursprünglich starke Vertretung des schweizerischen Steuerungs- und Apparatebaus bei internationalen Normengremien ist heute praktisch nicht mehr existent. Zusammen mit der Neuausrichtung des Technischen Komitees, ihrer personell zu ergänzenden bzw. zum Teil zu erneuernden Besetzung, sollte auch das Thema «internationale Repräsentanz» behandelt werden. Der seit nunmehr beinahe 20 Jahren amtierende Präsident ist überzeugt, dass eine derartige Erneuerung unserer nationalen Industrie interessante Impulse verleihen würde.

In diesem Sinne wiederhole ich meinen Aufruf vom letzten Jahr und wäre erfreut, wenn eventuelle Interessenten für eine aktive Mitarbeit im Technischen Komitee sich bei mir melden. *J. I.*

## TK 45, Instrumentation nucléaire

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

Durant l'année 1994, toutes les affaires à traiter purent être réglées par voie de correspondance, de sorte qu'aucune réunion du Comité Technique (TK) ne fut jugée nécessaire. La prochaine séance du TK est prévue en automne 1995.

Sur le plan international les réunions de Francfort du CE 45 et de ses sous-comités ont été reportées à février 1995. Deux représentants de la Suisse, membres du TK, y participeront. Suite à une proposition de la Suisse, le sous-comité 45A (Instrumentation des Réacteurs) a établi un projet de norme concernant l'instrumentation des réacteurs au graphite RBMK d'origine russe. Les études ont été menées en collaboration avec l'Agence Internationale de l'Energie Atomique. Le projet de norme (IEC 1510) est actuellement à l'enquête.

Les séances suivantes du CE 45 et des ses sous-comités auront lieu à Kista près de Stockholm du 18 au 26 avril 1996. *A. V.*

## TK 50, Klimatische und mechanische Prüfungen

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

Im Berichtsjahr fand infolge einer ungenügenden Anzahl zu diskutierender Dokumente keine Sitzung statt.

Auch international hat im Berichtsjahr keine Sitzung stattgefunden.

Schwerpunkte der Arbeit waren:

- Der von der Schweiz eingereichte Vorschlag «Prüfung der Dichtheit nach der Druckanstiegsmethode» wurde international akzeptiert und ist veröffentlicht worden (IEC 68-2-17, 1994-07).
- Abreibefestigkeit von Bezeichnungen und Beschriftungen von Komponenten.
- Prüfung von elektrischen Komponenten bei höheren Temperaturen und Dampfdruck.
- Beziehung von Umweltsimulationsprüfungen zu Umweltklassierung.
- Prüfung auf Wasserdichtheit.
- Lötbarkeitsprüfungen an SMD-Komponenten.
- Korrisionsbeständigkeit von geschützten Stahlflächen.
- Immer mehr IEC 68-...Publikationen wurden auch als EN 60068... publiziert.

*B. W.*

## TK 56, Dependability

Vorsitzender: *P.-L. Boyer,* Bern
Protokollführer: vakant

Im vergangenen Jahr hielt das Technische Komitee 56 keine Sitzung ab. Zu den anfallenden Dokumenten wurde auf dem Zirkularweg Stellung genommen.

An der IEC/TC 56-Sitzung im November 1994 in London hat ein Vertreter unseres Nationalkomitees teilgenommen.

*P. L. B.*

## TK 57, Netzleittechnik

Vorsitzender: *R. Baumann,* Laufenburg
Protokollführer: *W. Liniger,* Zug

Wie auch in den letzten Jahren beschränkte sich die Aktivität des TK 57 auf die Behandlung, resp. die Kommentierung der von IEC vorgelegten Dokumente. Die aktive Mitarbeit in der Normierungsarbeit erfolgt ausschliesslich durch die in den verschiedenen WG's des IEC/TC 57 vertretenen CH-Mitglieder. Dabei sind einige dieser Mitglieder auch gleichzeitig Mitglied des TK 57 und können dadurch aus erster Hand informieren.

Im Berichtsjahr wurde eine Sitzung des TK 57 durchgeführt und die zur Stellungnahme vorliegenden Dokumente genehmigt. Im weiteren wurden drei aktuelle Themen behandelt:

- Neue Bezeichnung/Aufgabengebiet des IEC/TC 57 und TK 57
- Zukünftige Aktivitäten auf dem Gebiet der Stationsleittechnik
- Zusammensetzung des TK 57 (Verhältnis Anbieter–Anwender)

Bedingt durch das sich ändernde Umfeld und den raschen technologischen Wandel auf den Gebieten der Leittechnik, Bussysteme, Kommunikation und Protokolle hat sich das Aufgabengebiet des TC 57 gewandelt, resp. erweitert. In Anlehnung an das TC 57 wurde somit auch für das TK 57 der Arbeitsbereich angepasst und wie folgt neu definiert: Ausarbeitung von Normen für Einrichtungen und Systeme der Netzleittechnik, einschliesslich Lastverteilungssysteme, Prozessleitsysteme, Verteilnetzautomatisierung, Schutzsignalübertragung und zugehörige Kommunikationstechnik wie Trägerfrequenz-Nachrichtenübertragung über Hochspannungsleitungen, zur Anwendung bei Planung, Betrieb und Instandhaltung in der Elektrizitätsversorgung Zur Netzleittechnik gehört die Steuerung innerhalb der Leitzentrale, räumlich abgesetzter Betriebseinheiten und Unterstationen, einschliesslich Fernwirktechnik und Schnittstellen zu Einrichtungen, Systemen und Datenbanken ausserhalb des Arbeitsbereichs des IEC/TC 57 und damit des TK 57.

Dabei muss aber festgehalten werden, dass Normungsarbeiten für Funktionen wie Schutz, Zählung, Regelung etc. nicht zu den Aufgabe von TC 57 bzw. TK 57 gehören, es jedoch für die Schnittstellen bzw. für deren Kommunikation untereinander zuständig ist. Dies gilt für die ganze Hierarchie der leittechnischen Prozesse, also von der Prozessschnittstelle bis zur übergeordneten Leitstelle wie auch zwischen den Leitstellen. Damit hat TC 57 bzw. TK 57 die Funktion eines Systemkomitees, resp. eines übergreifenden Kommitees im Gegensatz zu den Komponenten- bzw. Funktionskomitees.

Damit in Zukunft auf dem Gebiet der Stationsleittechnik auch aus schweizerischer Sicht aktiv mitgearbeitet werden kann, soll versucht werden weitere Mitglieder für das TK 57 zu finden und dabei das heute bestehende Ungleichgewicht zwischen Anbietern und Anwender etwas auszugleichen.

IEC-Aktivitäten. In den verschiedenen Working Groups des TC 57 wurden in der Berichtsperiode schwerpunktsmässig folgende Dokumente/Themen behandelt.

WG 02: Coupling Devices:
Keine Aktivitäten

WG 03: Telecontrol Protocols:
Die Companion Standards für die Fernsteuer- und Fernzählungsprotokolle der Reihe IEC 870-5 liegen vor. Die Arbeiten sind damit praktisch abgeschlossen.

WG 05: Teleprotection:

WG 06: Operational Conditions: Dokumente zum Thema Betriebsbedingungen wurden fertiggestellt.

WG 07: Telecontrol, protocols compatible with ISO and CCITT Standards: Verschiedene Dokumente zu TASE 1 und TASE 2 liegen vor, wobei aus Schweizer Sicht beide Varianten unterstützt werden. Beide Protokolle wurden als Implementation der WG 07 vorgeführt.

WG 09: Distribution Automation:
Ca. 20 Dokumente sind in Bearbeitung, resp. liegen zur Abstimmung vor. Aus Schweizer Sicht sollten die Arbeiten möglichst schnell abgeschlossen werden, damit eine Anwendung dieser Technik noch eine Zukunft hat.

AHWG: Substation Control and Protection Interfaces:
Die Aufgabenpakete für die Aufnahme der Normierungsarbeiten in WG's liegen zur Stellungnahme und Abstimmung vor. Als Sofortlösung wird eine erweiterte VDEW6 Protokollnormierung beantragt.

AHWG: Application Programming Interfaces: keine Aktivität *R. B.*

## TK 59, Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate

Vorsitzender: *D. Amstutz,* Zug
Protokollführer: *W. Ulmer,* Zug, ab Oktober 1994 R. Matzinger

1. Aktivitäten auf nationaler Ebene

Im Berichtsjahr trat das TK 59 am 3. März 1994 zu einer einzigen Sitzung zusammen. An der letztjährigen Einschätzung, dass dem Wirkungskreis dem TK 59 seit dem Verlust des Schweiz. Instituts für Hauswirtschaft SIH und der nicht zustande gekommenen Übernahme dessen Aktivitäten durch den SEV eine Basis für intensive Tätigkeit fehlt, hat sich nichts geändert. Auch die Bereitschaft der Konsumentenorganisationen, im TK 59 aktiv mitzuarbeiten, fehlt nach wie vor.

Offen ist die Frage, ob das BUWAL eine Vertretung in das TK 59 abordnen will.

2. Aktivitäten auf internationaler Ebene

Der Prozess des Rückzugs der Schweizer Firmen aus der Mitarbeit auf internationaler Ebene hat sich weiter fortgesetzt, indem sich die UK's 59C, E, F und G inaktiv erklärten.

Im Gegensatz dazu ist eine Schweizer 2er-Delegation im Rahmen des CENELEC in zwei WG's aktiv an den Arbeiten zur Definition der Prüfnormen für die verschiedenen Energy Labels aktiv tätig.

3. Ausblick auf 1995

Das TK 59 wird weiterhin die Arbeiten des CENELEC/TC 59X aktiv unterstützten. Übrige Aktivitäten werden weitgehend beobachtender Natur sein. *D. A.*

## UK 59A, Geschirrspülmaschinen

Vorsitzender: *U. Kring,* Zürich
Protokollführer: vakant

Das UK 59A hatte sich im Berichtsjahr mit den Kriterien für die Deklaration von Energieverbrauch, Wasserverbrauch, Geräuschpegel, Programmdauer etc. für Geschirrspüler zu befassen. Aufgrund der verschiedenen international laufenden Bemühungen für Verbrauchsreduktion von Energie, Wasser, Waschmittel etc. wurde das CLC/TC 59X aktiviert mit dem Ziel, brauchbare Deklarationsmodelle zu erarbeiten. Dies erfolgte durch die Mitarbeiter in der entsprechenden WG (2).

Der Status «O-Membership» wurde beibehalten. *U. K.*

## UK 59B, Kochapparate

Vorsitzender: *A. Gugg,* Schwanden
Protokollführer: vakant

Nationales Gremium:

Das UK 59B kam am 11. März zu einer Sitzung zusammen und arbeitete eine Stellungnahme zur Revision der IEC Publikation 350, Gebrauchswertverfahren für Kochherde und Backöfen aus. Ebenso kam ein Vorschlag für eine Methode zur Bestimmung des Energieverbrauches von Backöfen mit einer Last (Wasser) zur Sprache.

Internationale Gremien:

Das SC 59B behandelte die nationalen Stellungnahmen zur Revision der IEC-Publikation 350 an Sitzungen am 23./24. November in Trencianske Teplice (Slowakei). Einer Energiemessung für Backöfen mit Last (Wasser oder poröser Backstein mit Wasser getränkt) wurde grundsätzlich zugestimmt. Experten klären die Eignung des Tests mit Backstein für Mikrowellenöfen noch ab. Bezüglich der Aufnahme von Prüfungen für kombinierte Öfen (Konventionelle Heizung und Mikrowelle) wird auf die Arbeiten des SC 59H, Mikrowellenapparate gewartet.

Als Last für den Energieverbrauch von Kochstellen verschiedener Art wurden Stahlblöcke bestimmt. Die nationalen Komitees werden noch über verschiedene Kochtöpfe für Wärmeverteilungsprüfungen für Kochstellen, sowie über verschiedene Varianten von Backtests mit grossem Wärmebedarf zu entscheiden haben. Ferner werden neue Prüfungen für Drehspiessgrill und Messungen des Kondenswassers beim Backen als NWIP unterbreitet.

Ein neuer CD ist für Juli 1995 vorgesehen und eine nächste Sitzung für Frühjahr 1996.

Das SC 59H, Mikrowellenapparate, publizierte die überarbeitete IEC-Norm 705 mit den Änderungen 1 und 2. Folgende neue Ergänzungen werden im April 1995 in Zürich besprochen:

- Sichtbarkeit
- Kochen, Backen, Braten in kombinierten Mikrowellenöfen
- Abtauen
- Aufheizen

*A. G.*

## UK 59C, Heizapparate

Vorsitzender: *Dr. F. Störi,* Wädenswil
Protokollführer: vakant

Die Herstellung von elektrischen Raumheizgeräten hat in der Schweiz nur mehr eine geringe Bedeutung. Das Interesse an der Mitgestaltung der europäischen Normen ist gegenwärtig in diesem Bereich deshalb kaum mehr vorhanden. Entsprechend hat das UK 59C im Berichtsjahr keine Aktivitäten entfaltet.

Die im europäischen Rahmen beschlossenen Normierungen zu Gebrauchswertbestimmung und -angaben scheinen im übrigen auch für die verbleibenden Schweizer Hersteller vernünftig zu sein.

Im Hinblick auf die in absehbarer Zeit sich kaum wesentlich ändernden Markt- und Produktionsbedingungen bezüglich der betroffenen Produktgruppe ist man übereingekommen, das UK 59C für inaktiv zu erklären. *F. S.*

## UK 59D, Waschmaschinen

Vorsitzender: *R. Matzinger,* Zug
Protokollführer: vakant

Das UK 59D führte im Berichtsjahr keine Sitzung durch. Die Dokumente wurden auf dem Korrespondenzweg behandelt.

Vom IEC/SC 59D wurden die folgenden Dokumente zur Stellungnahme/Abstimmung verteilt:

- 59D(Secr.)93: New Work Item Proposal für zweite Ausgabe IEC 1121 (Tumbler). Nachdem die erste Ausgabe 1991-08 publiziert wurde, sollen nun im Wesentlichen die Testbeladung (Angleichung an diejenige für Waschmaschinen) und die Toleranzen bei den Restfeuchten geändert werden. UK 59D enthielt sich der Stimme. International wurde das Vorhaben angenommen.
- 59D(Secr.)95: New Work Item Proposal für die Definition der Testprogramme in der Referenz-Waschmaschine. UK 59D stimmte zu und international wurde das Vorhaben angenommen.
- 59D(CO)39: Draft International Standard IEC 704-2-6 (Geräusch Tumbler). Parallelabstimmung IEC – CENELEC. UK 59D stimmte zu und die Norm ist publiziert 1994-09.

Am internationalen Meeting vom 23. bis 24. November in der Slowakai nahm ein Schweizer Delegierter (Herr D. Fäh, EMPA) teil. Im Wesentlichen wurden obige Dokumente sowie Aspekte bezüglich Referenz-Waschprogramme und -Waschmittel diskutiert. Eine neue WG 10 (Remissionsmessgerät) wurde gegründet mit Herr Fäh als Vorsitzendem.

Im CENELEC/TC 59X werden die regen Aktivitäten zur Erarbeitung von Richtlinien für das Energy Labelling fortgesetzt. Die Schweiz ist in den WG's für Waschmaschinen und Wäschetrockner nicht vertreten. In allen WG's ist man sich einig, dass der Energieverbrauch nur zusammen mit Gebrauchseigenschaften auf dem Energy Label angegeben werden soll. Eine ad hoc WG (2 Schweizer Delegierte) befasst sich mit dem Vorhaben der EG-Kommission, maximale Energieverbrauchswerte festzulegen.

Die folgenden Dokumente wurden zur Stellungnahme/Abstimmung verteilt:

- EN 61121/prA11: Amendment zu EN 61121 (Tumbler) mit gleichem Inhalt wie 59D(Secr.)93 (siehe oben). UK 59D stimmte mit Kommentar zu. Internationaler Entscheid ausstehend.
- EN 60456/prA11: Amendment zu EN 60456 (Waschmaschinen) soll diejenigen Prüfkriterien präziser festlegen, die für das Energy Labelling relevant sein werden. UK 59D stimmte zu. Internationaler Entscheid ausstehend.
- CLC/TC59X(IT)12 und 2 Wochen später mit gleichem Inhalt IEC/59D/100/NWP: New Work Item Proposal für die Verbesserung der Reproduzierbarkeit bei der Prüfung von Waschmittelverlust und Spülwirkung bei Waschmaschinen. Nach persönlicher Meinung des Schreibenden sollten künftig erstens solche, von nationalen Komitees ausgehende Doppelspurigkeiten vermieden werden. Und zweitens hätte der vorliegende Vorstoss an die zuständigen WG's gerichtet werden sollen. Die Stellungnahme des UK 59D ist pendent. *R. M.*

## UK 59E, Bügel- und Pressapparate

Vorsitzender: *J. Kilian,* Niederbuchsiten
Protokollführer: vakant

Im Berichtsjahr fand keine Aktivität des UK statt. Aufgrund der Tatsache, dass die Jura Elektroapparate AG als einzige schweizerische Bügelgeräteherstellerin von Bedeutung, die Herstellung an einem OEM-Produzenten im Ausland übertragen hat, können aus Sicht der massgeblichen Fachleute keine substantiellen Beiträge mehr an ein normenschaffendes Gremium wie des UK 59E geliefert werden.

Darüber hinaus kann festgestellt werden, dass die Bedingungen für die Auslegung von Bügelgeräten weitestgehend durch Normen definiert sind und sich demzufolge kein wesentlicher Bedarf für weitere Normen abzeichnet.

Am 30. Juni 1994 wurde deshalb vom TK 59 beschlossen, das UK 59E aufzulösen. *J. K.*

## UK 59F, Bodenbehandlungsapparate

Vorsitzender: *J. Berner,* Zürich
Protokollführer: vakant

Folgende Prüfmethoden bzw. Ergänzungen zu IEC 312 wurden bearbeitet und eingeführt:

- Schiebewiderstand von Bodendüsen
- Mechanische Stabilität von Saugschläuchen
- Neue Methode zur Messung von Staub und Faseraufnahme auf verschiedenen Belägen.

In ersten Produktionsvergleichstests in Europa wurden diese neuen Standards bereits angewendet.

Seit der Auflösung des SIH gibt es in der Schweiz kein Prüfinstitut mehr, das sich mit solchen Tests beschäftigt. Weil damit aber auch die Experten für die Mitarbeit in den Normengremien fehlen, wurde am 30. November 1994 beschlossen, das UK 59F aufzulösen. *J. B./RSt*

## UK 59G, Kleine Küchenmaschinen

Vorsitzender: *J. Berner,* Zürich
Protokollführer: vakant

Die Schwerpunkte der Arbeiten des IEC/SC 59G waren:

- Überarbeitung der IEC 619 für kleine Küchenmaschinen (Zentrifugen, Entsafter, Kaffeemühlen etc.);
- Überarbeitung der IEC 661 für Haushalt-Kaffeemaschinen;

Die definitiven Änderungen liegen noch bei den Arbeitsgruppen.

Weil sich seit der Auflösung des SIH kein Institut in der Schweiz mehr mit Gebrauchswertprüfungen für Haushaltapparate beschäftigt, fehlt es an Experten für die Mitarbeit in den Normengremien. Am 30. November 1994 wurde beschlossen, das UK 59G aufzulösen. *J.B./RSt*

## TK 61, Sicherheit elektrischer Haushaltapparate

Vorsitzender: *A. Gugg,* Schwanden
Protokollführer: vakant

Nationales Gremium

Im Jahr 1994 erhielt das TK 61 vom IEC/TC 61 3300 Dokumentenseiten und vom CENELEC/TC 61 deren 1900 zur Bearbeitung.

An vier ganztägigen Sitzungen wurden zahlreiche Stellungnahmen zuhanden der Internationalen Gremien ausgearbeitet.

IEC

An der Sitzung vom 9. bis 13. Mai in San Diego nahm die Schweiz mit einem Delegierten teil. Es wurden Entwürfe für die Neuausgabe von Publikationen bereinigt und zur Abstimmung verabschiedet für Kochherde, Wasserwärmer, Gewebedämpfer, Luftbefeuchter und elektrische Toiletten. Für Antriebe für vertikal bewegte Garagetore und für flexible Dünnschicht-Heizelemente werden die Entwürfe aufgrund der Diskussionen überarbeitet.

Mme. M.C. Bansse (FR), die während zehn Jahren den Vorsitz im IEC/TC 61 innehatte, und der Sekretär, H.E. Reymers (USA), traten von ihren Ämtern zurück. Als neuer Sekretär amtierte K.M. Mitchell (USA).

An der Sitzung vom 7. bis 11. November in London, an der die Schweiz mit zwei Delegierten vertreten war, übernahm D.R. Johns (NZ) den Vorsitz in diesem Komitee. Viel Diskussion entstand bei der Überarbeitung eines Entwurfes für Ausgabe- und Verkaufsautomaten. Es wurde beschlossen, den überarbeiteten Text zur Abstimmung zu verabschieden und einer ad hoc Arbeitsgruppe den Auftrag zu erteilen, für den Einbau der Anforderungen für gewerbliche Wassererwärmer (335-2-63) in diesen Text einen Entwurf auszuarbeiten. Ein Entwurf für Service- und Spielautomaten wird aufgrund der Diskussion nochmals überarbeitet. Entwürfe für die Neuausgabe der Publikationen für Sprudelbadgeräte, Geräte zur Flüssigkeitserhitzung und für Warmwasserspeicher wurden zur Abstimmung verabschiedet, ebenso Vorschläge zur Änderung der Normen für Wäscheschleudern und Grillgeräte. Aufgrund Nationaler Vorschläge werden zu den Normen für Allgemeine Anforderungen (335-1), Trommeltrockner, Dunstabzughauben und Massagegeräte Änderungsentwürfe ausgearbeitet.

CENELEC

Die Frühjahrssitzung des CENELEC/TC 61 vom 13. bis 15. April in Oslo musste am 16. und 17. Juni in Brüssel fortgesetzt werden, weil die Traktandenliste zu umfangreich war. Die Schweiz war mit einem Delegierten vertreten.

Die während dem Abstimmverfahren über einen Entwurf für eine Europäische Norm für elektrisches Spielzeug eingegangenen Kommentare wurden diskutiert und für ein erneutes Abstimmverfahren (2 MV) verabschiedet.

Die prEN 60335-1:1994 «Allgemeine Anforderungen» wurde zur Ratifizierung an das CLC/BT überwiesen. – Das Komitee lehnte es ab, für Geräte im Anwendungsbereich der EN 60335-1 gerätespezifische Stückprüfungen festzulegen. Die Notwendigkeit der Durchführung solcher Prüfungen durch die Hersteller ist abhängig vom Qualitätssystem und der Herstellungsweise und nicht von der Art des hergestellten Gerätes.

Ein Entwurf für die «Störfestigkeitsanforderungen für Haushaltgeräte, Werkzeuge und ähnliche Geräte: Produktefamilien-Norm» wurde beraten und in das kombinierte Vernehmlassungs- und Abstimmverfahren gegeben.

Zu Entwürfen für die Neuausgabe von Europäischen Normen für Rasiergeräte, Bodenbehandlungsmaschnen, Warmhalteplatten, Speicherheizgeräte, Staub- und Wassersauger, Bügeleisen, Wäscheschleudern, Waschmaschinen, Brotröster, Trommeltrockner, Fritiergeräte, Geschirrspülmaschinen, Luftreinigungsgeräte, Wasserbett-Beheizungen, Brutapparate, sowie für Herde, Brat- und Backöfen für den gewerblichen Gebrauch wurde das Dreimonate-Abstimmverfahren beschlossen.

An der Herbstsitzung vom 29. November bis 1. Dezember in Paris nahm die Schweiz mit zwei Delegierten teil. Viel zu reden gab der Entwurf prEN 50088:1994 «Sicherheit elektrischer Spielzeuge», der in der Zweimonate-Abstimmung gescheitert war. Streitpunkt war der Transformator für Spielzeugeisenbahnen, der gemäss der geltenden EU-Direktive vom Regulierteil zu trennen ist. In der Diskussion wurde aufgezeigt, dass praktische Lösungen, die der EU-Direktive entsprechen, gefährlich sein können, weil vom Regulierteil getrennte Netztransformatoren nicht der Norm für Spielzeugtransformatoren entsprechen müssen. Es wurde deshalb eine Änderung der EU-Direktive 88/378 vorgeschlagen.

In Anbetracht der Dringlichkeit wurde der noch im öffentlichen Vernehmlassungsverfahren (6 MP) befindliche Entwurf für ein Prüfverfahren für Kühl- und Gefriergeräte mit brennbaren Kühlmitteln (EN 60335-2-24:1994/prAA:1994) mit ein paar Änderungen zur Anwendung durch die Prüfstellen freigegeben.

Zur Neuausgabe von Europäischen Normen für Massagegeräte, Geräte für den gewerblichen Gebrauch wie Friteusen, Bratplatten, Mehrzweck-Bratpfannen und Heissumluftöfen wurde das Dreimonate-Abstimmverfahren (3 MV) beschlossen.

Ein nochmals überarbeiteter Entwurf für Sicherheitsanforderungen für die elektrische Ausrüstung von nicht-elektrischen Heizapparaten wurde für die Zweimonate-Abstimmung (2 MV) verabschiedet.

Das CENELEC/TC 61 ist bemüht, in Koordination mit den betreffenden Komitees des CEN Doppelspurigkeiten und Konfliktsituationen in den Europäischen Normen zu vermeiden, bzw. zu beseitigen. Als Ziel wird angestrebt, dass jedes Komitee für die von ihm herausgegebenen Normen vollumfänglich selber verantwortlich ist. *A.G./RSt*

## UK 61F, Handgeführte und tragbare motorbetriebene Elektrowerkzeuge

Vorsitzender: *O. Käsermann,* Solothurn
Protokollführer: *A. Frei,* Brugg

Nationales Gremium

Zwei Sitzungen, im Mai und Oktober, führten die 8 Mitglieder des UK 61F zusammen. Weitere produktspezifische Normen für handgeführte und transportable (semi-stationäre) Elektrowerkzeuge wurden im Rahmen der Umarbeitung in EN beraten. Mit einem hiesigen Hersteller wurde eine neue Produktnorm für Flachdübelfräsen zum endgültigen Entwurf gebracht.

CENELEC

Das TC 61F hielt zwei Sitzungen ab; am 19./20. April in Stuttgart und am 17./18.

November in Brüssel. Die Schweiz war jeweils durch 2 Delegierte vertreten.

Die Ratifizierung der fertigbearbeiteten Normen, insbesondere der allgemeinen Teile EN 50144-1 für handgehaltene und EN 61029-1 für transportable Elektrowerkzeuge, durch das BT ist nach anfänglichen Verzögerungen durch Rückfragen nach ausreichender Angleichung an entsprechende CEN Normen im Sommer erfolgt. Die Verfügbarkeit der EN ist wichtig, da bei der Überarbeitung auch Sicherheitsaspekte, die aus den Anforderungen der Maschinenrichtlinie hervorgehen, berücksichtigt und in die neue Norm eingebracht wurden.

Die weitere Arbeit konzentrierte sich auf die Überarbeitung produktspezifischer Normen. Viele sind abgeschlossen; andere in der Phase der Abstimmung mit entsprechenden CEN Normen, ein öfters schwieriger Prozess, insbesondere bei sehr ähnlichen Erzeugnissen mit unterschiedlicher Antriebsart (zum Beispiel Kettensäge, Trimmer usw.).

Als neue produktspezifische Normen wurden Flachdübelfräsen und, als Segment mit eigenständigem Teil 1, die batteriebetriebenen Geräte bearbeitet.

IEC

Das SC 61F bearbeitete die laufenden Projekte an der Sitzung vom 24./25. Oktober in Prag. Die Schweiz war durch zwei Delegierte vertreten.

Die Basisnorm für handgeführte Elektrowerkzeuge, IEC 745-1, wurde revidiert und soweit möglich an IEC 335-1 (Hausgeräte) angeglichen und wichtige Produktnormen mit neuen Sicherheitsanforderungen ergänzt und damit den EN angenähert.

Der Grundsatz, IEC Normen als Basis für CENELEC zu nutzen, wird für transportable Geräte weiter praktiziert und einige Produktnormen zur IEC-CENELEC-Parallelabstimmung gebracht. *O. K.*

## TK 62, Elektrische Apparate in medizinischer Anwendung

Vorsitzender: *Dr. D.W. Zickert,* Wabern
Protokollführer: *P. Lepel,* Rüti

Auch im Jahre 1994 war das Interesse an der Arbeit dieses TK erfreulich. An den beiden ordentlichen Sitzungen des Komitees am 9. März 1994 und am 26. Oktober 1994 ergab sich die Gelegenheit, 30 Dokumente eingehend zu diskutieren; 21 betrafen IEC-Aktivitäten, 9 waren Gegenstand von CENELEC oder IEC-CENELEC-Parallelabstimmungen.

Besonders hervorzuheben ist die Gründung einer neuen AG 62/87 Ultraschall (für medizinische Anwendung), auf Initiative und unter aktiver Mitarbeit von Prof. H.J. Zweifel sowie zwei weiteren neuen Mitgliedern (Privatindustrie und BAG).

Zu Diskussionen Anlass gaben auch die EG-Richtlinien über Medizinprodukte (93/42 EWR) und die Stellung der zwischen CENELEC und IEC harmonisierten Normen sowie die ab 1.1.95 geltende CE-Kennzeichnung. In einigen Ländern der EU gelten neue Medizin-Produkte-Gesetzte (MPG).

Da die Zeit der Sitzungen allein nicht ausreichte, um alle technischen Details abzuklären, entwickelte sich eine rege Korrespondenz zwischen den Mitgliedern unter sich und mit dem Sekretariat des CES.

Ein Mitglied erklärte seine Rücktrittsabsichten; 3 neue Mitglieder konnten in den Kreis der aktiven Mitarbeiter aufgenommen werden. In einem Fall handelt es sich um eine Mutation innerhalb einer Privatfirma. Nach wie vor ist das TK 62 bestrebt, vor allem Mitglieder aus der Gruppe der Benützer der elektromedizinischen Apparate für die Mitarbeit zu gewinnen. *Zi.*

## TK 64, Niederspannungs-Installationen

Vorsitzender: *J. Vaterlaus,* Bern
Protokollführer: *F. Gasche,* Fehraltorf

Das TK 64 benötigte wiederum je zwei Sitzungen für das Büro-Gremium und Plenum, um die Aktivitäten im Berichtsjahr zu koordinieren. Hauptthema war die Erstellung des Neudruckes der neuen Technischen Norm Niederspannungs-Installationen (NIN) in den drei offiziellen Landessprachen. Die fixierten Versandtermine für die Sprachversionen Deutsch, Französisch und Italienisch konnten nur zum Teil wie geplant eingehalten werden.

Nachstehend aufgelistet die Erscheinungsdaten:

- SN SEV 1000-1/2 (D): April 1994
- SN SEV 1000-3 (D): Januar 1995
- SN SEV 1000-1/2/3(F), (I): April 1995

Die vorerwähnten drei Bände der Technischen Norm treten am 1. Januar 1995 in Kraft. Im Hinblick auf die Versanddaten der NIN und die Schulung wird den Anwendern neu eine Übergangsfrist bis zum 31. Dezember 1995 gewährt. Für die einzelnen Sprachregionen finden 1995 zudem SEV-Informationstagungen statt.

Band 3, also SN SEV 1000-3, enthält die CENELEC-Normen und wird in Zukunft in kürzeren Zeitabständen als bisher erweitert oder angepasst. Gleichzeitig werden jeweils allfällige Widersprüche auch in der Norm SN SEV 1000-1 eliminiert. Für die vorliegenden Ausgaben der NIN gibt das Vorwort oder eine separate Information genauere Auskunft über neue Bestimmungen oder Anpassungen.

Laufende Aktivitäten:

- Dem TK 64 sind im Moment noch 14 Arbeitsgruppen angegliedert, die je nach Bedarf zu nationalen oder internationalen Themenbereichen Arbeitsaufträge gemäss Beschlüssen des Plenums erhalten.
- Besonders aktiv ist und bleibt die AG 074, verantwortlich für die Übernahme der CENELEC-Harmonisierungsdokumente.

Ein weiteres Schwerpunktthema war und ist die Suche nach einer neuen Struktur des TK 64 und UK 64. Eine effiziente, internationale Mitarbeit im Normengebiet bedingt geeignete Experten, die neben Fachwissen und Sprachkundigkeit auch die notwendige Zeit zur Verfügung stellen können. Es werden nach wie vor ausgewiesene Experten gesucht, die bereit sind, im Milizsystem die Arbeitsgruppen der IEC und des CENELEC zu unterstützen und im TK 64 mitzuarbeiten.

Das TK hofft, im nächsten Berichtsjahr über die neue Struktur beschliessen zu können. *Va/Ge*

## UK 64, Unter-Komitee für internationale Aufgaben

Vorsitzender: *F. Wyss,* Bern
Protokollführer: *F. Gasche,* Fehraltorf

Die Aktivitäten im Bereich der Normentätigkeit bei IEC und CENELEC waren wiederum arbeitsintensiv. Die Dokumente wurden mehrheitlich auf dem Korrespondenzweg behandelt, um die verfügbare Kapazität der Mitglieder nicht allzu sehr mit Sitzungen zu strapazieren.

National hat man sich intensiv mit einer Neustrukturierung des TK 64/UK 64 befasst, um die zukünftigen Aufgaben der internationalen Normentätigkeit besser bewältigen zu können.

Ein Schwerpunktthema beim CENELEC war die Umwandlung der Harmonisierungsdokumente, HD 384-Serie, in Europäische Normen und der Mandatierung dieser unter die EU-Richtlinien.

Folgende Delegierte haben an IEC- oder CENELEC-Sitzungen teilgenommen:

- IEC/TC 64-Meeting vom 4. bis 6. Oktober 1994 in Budapest: J. Keller, F. Wyss
- IEC/WG 3,9 und JWG: F. Wyss (5 Sitzungen)
- CENELEC/TC 64-Meeting vom 24. Februar 1994 in Brüssel: F. Wyss
- Cenelec/TC 64/SC 64A und SC 64B vom 29. November bis 1. Dezember 1994 in Brüssel: J. Keller, H.J. Vollenweider, F. Wyss
- CENELEC/WG 208/210: F. Wyss (2 Sitzungen)

Der Vorsitzende des CENELEC/SC 64B – Elektrische Anlagen von Gebäuden: Schutz gegen thermische Einflüsse –, F. Wyss, hat nach langjähriger Tätigkeit auf Ende 1994 seine Demission eingereicht, wodurch das CH-Nationalkomitee beim CENELEC nicht mehr an der Front vertreten ist. Als Nachfolger im Vorsitz wählte das TC 64 R. Talon, Frankreich.

*Ge/F. W.*

## TK 65, Mess- Steuer- und Regelsysteme für industrielle Prozesse

Vorsitzender: *Dr. F.-R. Bünger,* Murten
Protokollführer: alternierend

Das TK 65 hat 1994 einen Teil seiner Mitglieder im Zuge der Reorganisation der EMV – Aktivitäten an das TK 77 abgegeben. Gleichzeitig trat auch eine neue Zuständigkeit für die EMV Normung in Kraft. Generische Normen werden im TK 77 behandelt. Das TK 65 ist für die Gerätevorschriften der Mess- und Regelungstechnik zuständig. Das TK 65 begrüsst diese Regelung, müssen wir doch nicht mehr in zwei völlig unabhängigen Arbeitsgruppen tagen.

Der Schwerpunkt der internationalen Normungsaktivitäten hat sich vorübergehend von der IEC zum CENELEC verlagert. Bedingt durch das Auseinanderfallen des transatlantischen «Interoperable Systems Project» – ISP – zur Zeit der ACHEMA 94 kamen die Aktivitäten im SC 65C defacto zum Stillstand. Die angekündigten Dokumente zum Data Link Layer und Application Layer sind noch nicht verfügbar. Es sind ausserdem so viele NWIP angemeldet worden, sodass nicht ersichtlich ist, wann dies alles bearbeitet werden kann. Grundsätzlich ist mit weiteren Verzögerungen bis zum Erscheinen eines IEC Feldbusses zu rechnen.

Auch die Generalversammlung des IEC/TC 65 und dessen SC's im Oktober 94 brachte keine Änderung dieser Situation.

Im allgemeinen setzt sich die Erkenntnis durch, dass mit einer einzigen Spezifikation die Kommunikationsbedürfnisse ohnehin nicht befriedigt werden können. Die Folge davon ist, dass man auf der CENELEC-Linie wenigstens die bestehenden defacto – Standards in den Status einer EN bringen will.

Gemäss Zusammenarbeitsvertrag zwischen dem CENELEC und der IEC werden internationale Normen in der Regel durch die IEC ausgearbeitet. Danach darf das CENELEC nur eigene europäische Normen ausarbeiten und publizieren, falls die IEC daran nicht interessiert ist.

Dies traf zu für die «quasi standards» resp. in nationalen Normen festgehaltenen «FIP», «NET» und «PROFIBUS». Im CENELEC hat das TC 65CX die Aufgabe, eine europäische Norm für diese Busse, bestehend aus den Texten der entsprechenden nationalen Normen, herauszubringen.

Dieses Gremium hat im Berichtsjahr zwei Sitzungen abgehalten, an denen auch die Schweiz vertreten war. Sofern der vorgesehene Zeitplan eingehalten werden kann, wird das CENELEC im Frühjahr 1995 den Entwurf der EN 50170 «General Purpose Field Communication System» den nationalen Komitees zur Abstimmung vorlegen.

Zwei weitere Normenprojekte «Subsystem for Simple I/O Communication» und «Dedicated System for Measurement Purposes» basierend auf FIP I/O und Interbus – S sowie DIN Messbus werden bearbeitet. Hier sind weitere Arbeiten erforderlich, um Doppelspezifizierungen zu vermeiden.

*F. R. B.*

## TK 72, Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch

Vorsitzender: *H. Werder,* Männedorf
Protokollführer: *H. Engel,* Basel

Das Technische Komitee 72 hat im Berichtsjahr drei ganztägige Sitzungen abgehalten. Schwerpunkt der Themen war die Überarbeitung von bestehenden Normen und die Behandlung von Normenentwürfen der Teile 2 der IEC-Norm 730. Im Laufe des Jahres ist neu die Norm IEC 730-2-15 über Niveauschalter in Boileranwendungen erschienen. Parallel zu den IEC-Dokumenten werden laufend die entsprechenden CENELEC-Dokumente bearbeitet.

Im Mai nahm ein TK-Mitglied an der CENELEC-Sitzung in Stockholm teil. Dabei wurde die 2. Ausgabe der Norm EN 60730-1 soweit bereinigt, dass sie im Frühling 1995 verfügbar sein sollte. Ebenda wurden Fragen zur Bereitstellung von Normen für die CE-Kennzeichnung diskutiert. Das Ende Jahr in Brüssel stattgefundene 2. Meeting wurde durch ein TK-Mitglied besucht. Themen waren einerseits das Umsetzen der im Entwurf vorhandenen EN 60730-Normen in harmonisierte Normen, die in den Niederspannungs- und EMV-Richtlinien der EU zur Anwendung gelangen sollen und anderseits der Einbezug von Fabrikinspektionen (Factory Inspection Procedures) in die Normen. Dieses zweite Thema ist sehr umstritten. Die vorgesehenen Endkontrollen (routine tests) und die beim Hersteller laufend zu wiederholenden Typenprüfungen (product verification tests) sollten besser durch ein Qualitätsmanagement-System abgedeckt werden.

An der drei Tage dauernden Sitzung des IEC/TC 72 in Kitakyushu in Japan nahm ein TK-Mitglied teil. Dabei wurde der Entwurf für das Kapitel 20, Luft- und Kriechstrecken, der IEC-Norm 730, Teil 1 vorgestellt. Dieser Entwurf sieht eine vollständige Ersetzung in Anlehnung an die Norm IEC 664-1 vor. Das TK 72 ist international in der IEC/WG 6 (Thermostate) durch ein Mitglied vertreten. Diese Arbeitsgruppe hat im Laufe des Berichtsjahres keine Sitzungen abgehalten.

*H. W.*

## TK 74, Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik

Vorsitzender: *W. Fawer,* Bern
Protokollführer: *H. Fausch,* Zürich

Das Technische Komitee trat im vergangenen Jahr zu 3 Sitzungen zusammen.

Es wurden erneut zahlreiche Dokumente des IEC/TC 74 und des CENELEC/TC 74 behandelt und verabschiedet.

Besonders hervorzuheben ist ein Central Office Dokument (74 (C.O.) 246), das die Basis für die erneute IEC 950- und (gleichzeitig) EN 60950-Erweiterung bildet. Die Schweiz wie auch andere Länder hatte dem Dokument zunächst eine «Abfuhr» erteilt, da es in verschiedenen Teilen inkonsistent war (z.B. ungleiche Sinnwiedergaben in Englisch und Französisch). In intensiven Verhandlungen (in Brüssel) konnten die Vorbehalte aus dem Weg geräumt werden, so dass dem bereinigten Dokument zugestimmt werden konnte.

An der Sitzung des 25. August 1994 fand eine Aussprache zwischen dem TK 74 und Vertretern des ESTI sowie der Prüfstelle des SEV statt. Ziel war es, Unklarheiten

- zwischen den Zuständen BAKOM/ESTI
- mit dem CE-Zeichen,
- bezüglich der Anwendung der Norm EN 60555,
- im Zusammenhang mit der Nachweispflicht gemäss NEV und den Prüfungen gemäss EN 60950,
- bei der Praxis der Martkontrollen des ESTI

zu erörtern und aus dem Weg zu räumen. Die Diskussionen verliefen engagiert und konstruktiv.

In der letzten Sitzung wurde intern eine Umorganisation vorgenommen, um die Effizienz zu steigern. In einer Matrix-Organisation werden bestimmte Themenkreise einzelnen Mitgliedern zugewiesen, die damit zu Rapporteuren in ihrem Gebiet werden. Neu wird sich das TK auch mit den geplanten IEC-Aktivitäten der «Energy Efficiency» befassen.

*W. F.*

## TK 77A, EMV, NF Phänomene

Vorsitzender: *Prof. Dr. J. Weiler,* Zürich
Protokollführer: alternierend

Das TK 77A hielt im Berichtsjahr 3 Sitzungen ab. Die Schweiz war auch an den internationalen Meetings des CENELEC und der IEC vertreten. – Schwerpunkte:

National

Die Schweizer Norm SEV 3600 ist revisionsbedürftig, da sie nicht mehr in allen Punkten den neuen internationalen Normen entspricht. Zu diesem Zweck wurde eine Arbeitsgruppe eingesetzt, welche eine erste Sitzung zur Feststellung der revisionsbedürftigen Punkte abgehalten hat. In die Revisionsarbeit werden laufend auch Ergebnisse weiterer internationaler Arbeitsgruppen einfliessen, so dass eine gewisse Harmonisierung mit andern internationalen Vorschriften eintritt.

CENELEC

Wichtigster Punkt war die Abstimmung über die neue EN 50160 «Merkmale der Spannung in öffentlichen Energieversorgungsnetzen», welche am 5.7.1994 vom CENELEC/BT ratifiziert wurde. Sie gilt somit auch in der Schweiz als anerkannte Regel der Technik.

Bei weiteren Dokumenten musste eine Ablehnung bzw. Ergänzungsempfehlung beschlossen werden, weil den Belangen der NF-EMV nicht genügend Rechnung getragen wurde.

IEC

Die Revision der Normen IEC 555-2 und 3, in denen die Grenzwerte für Netzrückwirkungen (Oberwellen und Spannungsschwankungen) festgelegt werden, wurde abgeschlossen und sind unter der neuen Nummer IEC 1000-3-2 bzw. -3 publiziert und auch vom CENELEC übernommen und ratifiziert worden.

Weitere Normenvorschläge wurden intensiv diskutiert. In den meisten Fällen mussten Vorbehalte angebracht werden bzw. Änderungsvorschläge gemacht werden. Häufig wird in den Normenentwürfen (insbesondere Product Standards und Generic Standards) den Belangen der NF-EMV nicht genügend Rechnung getragen, obwohl entsprechende internationale Vorschriften bestehen.

Weitere Gremien

Auf europäischer Ebene sind einige Gremien aktiv an der Ausarbeitung von Empfehlungen betr. NF-Phänomene in der öffentlichen Energieverteilung. Von Interesse ist hier eine Arbeitsgruppe verschiedener Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmen, welche daran ist, vereinheitlichte Werksvorschriften für den Anschluss potentiell störender Geräte zu erarbeiten («Leitfaden zur vereinfachten Beurteilung von Netzrückwirkungen in öffentlichen Niederspannungsnetzen»). Ähnliche Arbeiten, allerdings mit Schwerpunkt Mittel- und Hochspannungsnetze, werden auch in einer internationalen Arbeitsgruppe (ICU) aus IEC, IEEE, CIGRE, CIRED, UIE, UNIPEDE durchgeführt. Mitglieder des TK 77A sind auch in diesen Gremien vertreten, was die Normierungsarbeit erleichtert. *ASü*

## TK 77B, EMV, HF Phänomene und HEMP

Vorsitzender: *Dr. B. Szentkuti,* Bern
Protokollführer: alternierend

Mandat: Elektromagnetische Verträglichkeit bezüglich hochfrequenter Phänomene und Immunität gegenüber «high altitude nuclear electromagnetic pulse».

Auch das Jahr 1994 stand im Zeichen der bevorstehenden definitiven Anwendung der EMV-Richtlinien der EG Staaten (Ende der Übergangsperiode 31.12.95). Da diese Richtlinien die meisten Produkte betrifft, welche elektrische oder elektronische Technologien verwenden, sind die Ergebnisse aus dem Bereich des TK 77B für sehr viele Branchen von Bedeutung. Hauptereignis war dabei im CENELEC/TC 110 die Fertigstellung und Annahme der Fachgrundnorm («Generic standards») für die Störfestigkeit (Immunität) im Industriebereich. Damit wurde die Lücke in den EMV-Fachgrundnormen geschlossen, und so sind alle Produkte entweder durch eigene EMV-Produktenormen oder durch Fachgrundnormen abgedeckt. Dieses Ergebnis bedeutet für die Schweizer Industrie, dass sie im nicht-regulativen Bereich, zumindest bezüglich EMV, mit etwa gleich langen Spiessen kämpfen kann, wie die Industrien der EG-Staaten. Es ist bedauerlich, dass im CENELEC die Methodik zur Verwendung nicht-idealer Strahlungsmessplätze bloss als Bericht und nicht als Norm durchgebracht wurde. Die Konsequenz ist eine extreme Verteuerung der Prüfinfrastruktur.

Im IEC/SC 77B bedeutete die Annahme folgender Prüfnormen den Höhepunkt:

- Immunität gegenüber elektromagnetischen Feldern (1000-4-3, Revision): damit ist endlich eine zwar noch nicht optimale aber immerhin signifikante Prüfung bezüglich dieser Phänomene möglich,
- Immunität gegenüber energiereichen transienten Überspannungen («surge», 1000-4-5).

Gelingt es nächstes Jahr, auch die Prüfung der Immunität bezüglich hochfrequenter Ströme zur Annahme zu bringen, so werden alle dominanten Phänomene im HF-Bereich abgedeckt sein.

Organisatorisches: Die leicht restrukturierte Arbeitsweise im EMV-Bereich hat sich bewährt (TK 77A und 77B, sowie KA EMV). Allerdings ist national und international klar zu spüren, dass für die Normierung weniger Arbeitskapazität vorhanden ist als früher. 1994 war die Schweiz an beiden CENELEC/TC 110 Sitzungen vertreten. IEC/TC 77 und Subkomitees haben nicht getagt *B.S.*

## KA EMV Koordinations-Ausschuss EMV

Vorsitzender: *Prof. H. Baggenstos,* Greifensee
Protokollführer: *A. Süess,* Fehraltorf

Der Koordinations-Ausschuss EMV ist eines der Nachfolgegremien der Stuko EMV (Kommission zum Studium der elektromagnetischen Verträglichkeit), deren Arbeit im Vorjahr neu organisiert wurde. Danach werden alle Arbeiten, welche klar einem der neuen gegründeten TK's (TK 77A, TK 77B, TK 105A und TK 111) zugeordnet werden, durch diese abschliessend behandelt. Der Koordinations-Ausschuss soll Fragen behandeln, die sich keinem einzelnen TK zuordnen lassen oder bereichsübergreifender Art sind.

Das Gremium hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab. An einer ersten Sitzung wurde festgelegt, welches der neu gegründeten TK's für welche der EMV Normen zuständig ist. Der grösste Teil der Arbeiten liess sich klar einem TK zuweisen. Ein permanenter Bedarf für die Koordination zwischen den verschiedenen TK's konnte nur im Bereich der Generic Standards (Fachgrund-Normen) und Produkte-Normen ausgemacht werden.

Die Erfahrungen mit der neuen Organisation sind durchwegs positiv. Dank den kürzeren Entscheidungswegen konnten die für die Abstimmungen notwendigen Beschlüsse mit den vorangehenden Vernehmlassungen in der Regel ohne Hektik termingerecht vorgenommen werden. Den TK-Mitgliedern brachte die neue Organisation eine Konzentration auf ihr Kerngebiet.

Zu Diskussionen Anlass gibt bei den Generic Standards nach wie vor die Grundsatzfrage, ob einem Standard zugestimmt werden kann, der die NF-Aspekte (noch) nicht umfassend abdeckt. Diese Situation ist in der Tat nicht trivial. Einerseits ist es wichtig, dass für die häufigsten Störphänomene verbindliche Normen verfügbar sind. Andrerseits sind die Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmen verantwortlich für die Qualität der gelieferten Energie.

Auf dem Gebiet der Produkte-Normen ist die Situation noch immer recht unübersichtlich. Dies liegt daran, dass die Produkte-Normen von den zuständigen TC's entworfen werden und somit auf nationaler Ebene den entsprechenden TK's zur Vernehmlassung respektive Abstimmung vorgelegt werden. Der Koordinations-Ausschuss EMV hat sich denn auch nur vereinzelt mit Produkte-Normen befasst. Dabei muss erwähnt werden, dass das zu erwartende Arbeitsvolumen viel zu gross ist, um alle Produkte-Normen systematisch von diesem Gremium begutachten zu lassen. Diese Situation ist für den Anwender unbefriedigend. Im kommenden Jahr werden wir bemüht sein, die vorhandenen Informationen aufzubereiten und in geeigneter Form zu publizieren. *ASü*

## TK 81, Blitzschutz

Vorsitzender: *Dr. G. Biasiutti,* Bern
Protokollführer: *F. Gasche,* Fehraltorf

Auf Anfang 1994 ist die bisher eigenständige Blitzschutzkommission des SEV unter der neuen Bezeichnung Technisches Komitee 81 in das CES eingegliedert worden. Das Gremium, dessen Gründung immerhin auf 1916 zurückgeht, hat damit einen zeitgemässen Rahmen mit einem neu formulierten Pflichtenheft erhalten. Die aktuelle Tätigkeit des Komitees erfährt dadurch aber keine Veränderung.

In der Berichtsperiode hatte das Komitee drei Besprechungen abgehalten. Wie in den vorangegangenen Jahren standen dabei die in Erarbeitung befindlichen Normen von IEC und CENELEC im Vordergrund.

Der Application Guide B zum IEC-Standard 1024-1 wurde von der Mehrheit der Nationalkomitees gutgeheissen. Termingerecht wurden für das LEMP-Dokument von der WG 3 des IEC/TC 81 die Teile «Blitzbedingte elektromagnetische Felder im Inneren von Gebäuden» (Teil 2), «Anforderungen an Schutzelemente» (Teil 3) und «Schutz gegen LEMP in bestehenden Gebäuden» (Teil 4) ausgearbeitet und im November bereits als CD den Nationalkomitees zur Vernehmlassung unterbreitet. Unsererseits hat E. Montandon als Projektleiter für Teil 4 und als Experte für Teil 2 mitgewirkt. Das TC 64, WG 3, hat an einer gemeinsamen Besprechung mit Experten des TC 81 in Bern beschlossen, die Prinzipien des erwähnten Teils 4 zu übernehmen.

Der Text und die Figuren der gemeinsamen Blitzschutz-Broschüre von Deutschland, Österreich und der Schweiz wird unter der Mitarbeit von Th. Aschwanden redigiert. Zur Unterstützung der Informationstätigkeit wird die vor der Fertigstellung stehende Broschüre von Firmen und Instituten gegen eine Kostenentschädigung beim deutschen ABB bezogen werden können.

Auf nationaler Ebene wurden verschiedene Anfragen behandelt. Diese betrafen zum Beispiel den Anschluss von Blitzschutzanlagen an Fundamenterder und die Verwendung von Fangstangen.

Im Hinblick auf bevorstehende Mutationen wurde die wünschbare zukünftige Zusammensetzung des Komitees skizziert. *G. B.*

## TK 92, Sicherheit von Audio, Video und ähnlichen elektronischen Geräten

Vorsitzender: *P. Zwicky,* Dielsdorf
Protokollführer: vakant

Das Technische Komitee betreut die Norm IEC 65 und die daraus abgeleiteten Normen. Die entsprechende Europäische Norm heisst EN 60065. Die Schweiz ist verpflichtet, diese als nationale Norm herauszugeben und anzuwenden. An der Sitzung vom 17. Mai 1994 wurde die letzte Revision des 255seitigen Dokumentes besprochen und zur Übernahme als SN EN 60065 empfohlen. Abweichungen zum Originaltext konnten weitgehend vermieden werden. Einzig ein Hinweis betreffend Batterienrecycling wurde zusätzlich eingeführt, entsprechend dem Text in der SN EN 60950. Damit wird der Verordnung über umweltgefährdende Substanzen SR 814.013 Genüge getan. Auf internationaler Ebene ist mittlerweile Ruhe eingekehrt. Bestrebungen mehrere Dokumente, welche die Sicherheit betreffen, zu vereinheitlichen, sind im Gange. *P. Z.*

## TK 95, Messrelais und Schutzeinrichtungen einschliesslich AG 94, Schaltrelais

Vorsitzender: *F. Ilar,* Baden
Protokollführer: *R. Wanner,* Baden
Vorsitz AG 94: *J. Kafka,* Zürich

Nachdem IEC 1994 die Revision des Internationalen Elektrotechnischen Wörterbuches, Kapitel 448: Power system protection, in englischer und französischer Sprache verabschiedet hat, wurde in einer internationalen Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz auch die Bereinigung der deutschen Übersetzung in Angriff genommen. Der Zweck dieser Zusammenarbeit ist es, die deutschen Ausdrücke, die von Land zu Land verschieden sind, entsprechend zu berücksichtigen bzw. abzustimmen. Es sind auch einige neue Namen festzulegen. Das Wörterbuch mit deutschen Ausdrücken wird voraussichtlich in 1996 erhältlich sein.

In der IEC sind zurzeit sehr aktuell die Anstrengungen, auf dem Gebiet der digitalen Kommunikation zwischen Schutz und Stationsleittechnik, endlich zu einer Normung zu gelangen. TK 95 hat 1995 dem Entwurf einer hierarchischen Struktur und typischer Anordnung der Geräte, welche in einem offenen System kommunizieren, zugestimmt. Wichtige Arbeiten wurden aber vom TC 57 angestossen, wo eine internationale Ad hoc Arbeitsgruppe sehr intensiv an einem Vorschlag für eine erste Norm arbeitet. Der Vorschlag wird an TC 95 zur Begutachtung gelangen. Um die Verbindung zu TC 57 auch in der Schweiz zu erreichen, hat TK 95 an seiner Sitzung im Oktober 1995 angeregt, durch ein Mitglied nach Möglichkeit auch im TK 57 vertreten zu sein.

Als eine interessante Neuigkeit ist auch zu erwähnen, dass IEEE aus USA stärkere Anlehnung an die IEC sucht, weil für die Exporte die IEC-Normen immer wichtiger werden und der Einfluss von amerikanischen Normen im Ausland abnimmt. USA haben im TC 95 jetzt vorgeschlagen, ihr COMTRADE Format für Austausch von Störschreiber- und ähnlichen Daten auch als Basis für die entsprechende IEC-Norm anzuwenden. TK 95 hat dem Vorschlag grundsätzlich zugestimmt, weil COMTRADE bereits zu einem de facto Standard auch in Europa geworden ist.

Die meisten IEC-Normen betreffend Schutz werden eins zu eins in die CENELEC-Normung aufgenommen. In 1994 kamen drei solche Entwürfe zur Abstimmung.

Sehr aktiv war auch TC 94, Schaltrelais, wobei besonders die Neuausgabe der IEC-Norm 255-23, Electrical relays, Contact performance zu erwähnen ist. Die Revision dieser Norm betraf insbesondere Fehler- und Ausfalldefinitionen, sowie die neu festgelegte Bewertung der Ausfallraten von Schaltrelais. Die Schaltrelais werden als Bauelemente behandelt, dementsprechend sind auch verschiedene Normen anzupassen oder neu zu entwerfen. So wird zurzeit an Revision von mehreren anderen Normen für Schaltrelais gearbeitet. Der neue Stellenwert der Schaltrelais wird auch dadurch deutlich, dass die Normen des TC 94 in der Zukunft nicht mehr als IEC 255-..., sondern unter den Serien IEC 1810-xx und 1811-xx publiziert werden. *F. I.*

## TK 96, Kleintransformatoren und Klein-Drosseln

Vorsitzender: *A. Wagner,* Kriens
Protokollführer: *K. Grünig,* Küttigen

Das Technische Komitee führte im Jahr 1994 eine Sitzung durch. Neben verschiedenen kleineren Geschäften wurden die Dokumente für die IEC-Tagung des TC 96 vorbereitet.

An zwei Sitzungen der Arbeitsgruppe 1 des IEC/TC 96, die der Vorsitzende besuchte, wurden die Entwürfe für die neue Kleintransformatorennorm soweit erstellt, dass sie als Komitee-Entwürfe vorliegen. Diese neue Norm ist in zwei Teile unterteilt. Teil 1 enthält die allgemeinen Anforderungen, die für alle Arten von Transformatoren gelten. Teil 2 ist in verschiedene Abschnitte gegliedert, wobei jeder Abschnitt auf eine bestimmte Art oder Anwendung von Kleintransformatoren eingeht.

Vom 15. bis 17. November 1994 fand in Mailand eine IEC-Tagung des TC 96 statt. Dieses Treffen wurde von zwei Delegierten besucht. An dieser Tagung wurden hauptsächlich die oben erwähnten Dokumente behandelt und bereinigt, dass sie als internationaler Komitee-Entwurf veröffentlicht und in die Vernehmlassung gegeben werden können. *A. W.*

## TK 105, Elektronische Gebäudeleitsysteme

Vorsitzender: *P. Rütimann,* Zug
Protokollführer: *R. Quirighetti,* Zug

Aktivitäten auf nationaler Ebene

Während der letzten Periode trafen wir uns zu zwei Sitzungen. Das Hauptthema war wiederum die Information über die laufenden Normierungs-Arbeiten im TC 105. Nebst Informationsaustausch präsentierte jeder Teilnehmer seine Aspekte über die Marktbedürfnisse für Home-Bus-Systeme. Aus der Zusammenfassung dieser Marktbedürfnisse wurde folgendes Postulat an das CLC/TC 105 verfasst: «keep it simple».

Konkret: CLC/TC 105 soll einfache und anwenderfreundliche Systeme normieren.

Zurzeit diskutieren wir die Bedeutung der Marktanforderungen an die Standardisierung.

Aktivitäten auf internationaler Ebene

Die Führung des TC 105 übernahm ein neuer Präsident, Mr. König von Schneider-Groupe France. Die Frage, ob es ihm gelingen wird, die 3 Standardisierungsvorschläge für HBES-Systeme auf einen Vorschlag zu einigen, bleibt nach wie vor offen. Die Durchsetzung im Markt wird dazu eine bedeutende Rolle spielen. Aktuell sind von den 3 Normierungsvorschlägen EIB im deutsch- und Batibus im französischsprachigen Raum aktiv.

Zurzeit werden im CENELEC neue Spielregeln beraten, welche es ermöglichen, im Markt eingeführte Bus-Systeme als provisorische Norm zu definieren.

1994 fanden 2 Plenarsitzungen in Brüssel statt, welche wiederum von 2 Delegierten des TK 105 besucht wurden. *P. R.*

## TK 105A, Systeme für die Kommunikation über Verbraucheranlagen

Vorsitzender: *R. Mettler,* Zug
Protokollführer: alternierend

Generelles

Im CENELEC/SC 105A geht die Arbeit nur schleppend vorwärts, dies aus folgenden Gründen:

- Treibende Kraft in der «Spitze» fehlt
- Produzenten drängen, besitzen know how und sind auch kompromissbereit, werden jedoch von den grossen, zum Teil staatlichen EVUs gebremst oder gar blockiert.
- Der Interessentenkreis ist beschränkt.

Meetings – National

Das TK 105A hat im Berichtsjahr keine Sitzungen abgehalten. Alle Arbeitsdokumente wurden auf dem Korrespondenzweg behandelt.

Meetings – International

An folgenden internationalen Meetings nahmen Experten des TK 105A teil:

- 5. und 6. April '94 in Brüssel – Plenary Meeting:
  WG 7 hat die Arbeit bezüglich Frequenzaufteilung & Modulationsverfahren eingestellt. Fazit: Die Bänder sind in 50065-1 definiert. Der Spielraum ist so eng, dass der Status quo beibehalten wird.
- 13. und 14. Oktober '94 in Brüssel – Plenary Meeting:
  WG 8 hat einen Vorschlag einer Netznachbildung unterbreitet. Dieser wurde einstimmig gutgeheissen und wird zur Abstimmung unterbreitet.
- 5. und 6. Dezember 1994 in Rom – WG 4-Meeting: Equipment Impedance / Filters. In Tabelle 1 des Standards 50065-4 sind nun endlich Werte, welche den physikalischen Gegebenheiten entsprechen: werden zur Stellungnahme an die Länder versandt. *R. M.*

## TK 111, Einwirkung elektromagnetischer Felder auf den Menschen

Vorsitzender: *Dr. J. Baumann,* Bern
Protokollführer: alternierend

Das TK 111 wurde im Berichtsjahr innerhalb des Bereichs EMV neu konstituiert und führte drei Sitzungen durch. Es war an je zwei Sitzungen des CENELEC/TC 111, SC 111A und SC 111B sowie an einer Sitzung von IEC ACOS/ACEC WG-EMF durch Delegierte vertreten.

Schwerpunkt der Arbeit war die Beratung der beiden CENELEC-Vornormen ENV 50166-1 «Human eyposure to electromagnetic fields: Low frequency (0 Hz to 10 kHz)» und ENV 50-166-2 «Human exposure to electromagnetic fields: High frequency (10 kHz to 300 GHz)», welche in hektischem Tempo zur Abstimmungsreife gebracht wurden. Nach Auffassung des TK 111 hätten durch CENELEC nicht neue Personenschutzgrenzwerte festgelegt, sondern diejenigen übernommen werden sollen, welche bereits durch die Internationale Strahlenschutz-Vereinigung IRPA/ICNIRP in Zusammenarbeit mit der Weltgesundheitsorganisation empfohlen worden waren. Diesem Grundsatz ist das TC 111 nicht durchwegs gefolgt. Die beiden Vornormen wurden mit teilweise höheren Grenzwerten verabschiedet als von IRPA/ICNIRP empfohlen. Das TK 111 hat den Vornormen schliesslich trotz seiner Vorbehalte zugestimmt, einerseits weil die Möglichkeit weitergehender nationaler Regelungen explizit erwähnt wird, anderseits um in der Schweiz den Erlass einer rechtsverbindlichen Regelung im Umweltbereich zu beschleunigen.

Das TK 111 hat sich ebenfalls über den Stellenwert und die Anwendbarkeit dieser Vornormen in der Schweiz Gedanken gemacht. Es hat dabei festgestellt, dass der Schutz von Personen vor elektromagnetischen Feldern von behördlicher Seite bereits folgendermassen abgedeckt ist: Im Bereich des Arbeitnehmerschutzes ist die SUVA zuständig. Sie hat entsprechende Grenzwerte für die wichtigsten Industriefrequenzen rechtsverbindlich erlassen. Für die übrige Bevölkerung ist das Umweltschutzgesetz anzuwenden. Entsprechende Immissionsgrenzwerte wurden vom BUWAL, gestützt auf die Richtlinien von IRPA/ICNIRP, empfohlen und vom Bundesgericht und vom Bundesrat in Beschwerdefällen bereits angewendet. Sowohl die SUVA- wie die BUWAL-Grenzwerte sind in einzelnen Frequenzbereichen strenger als diejenigen der ENV 50166. Eine erste Konsultation hat ergeben, dass die beiden Bundesbehörden ihre Regelungen in nächster Zeit nicht zu revidieren gedenken. Da behördliche Vorgaben Vor-

rang vor Normen privater Organisationen haben, bleiben in der Schweiz bis auf weiteres die Grenzwerte der SUVA und des BUWAL massgeblich. Das TK 111 wird während der Gültigkeitsdauer der ENV (2 bis 3 Jahre) mit beiden Partnern weitere Verhandlungen führen.

Persönliche Bemerkung des Vorsitzenden: Ziel einer Grenzwertregelung muss der Schutz des Menschen sein. Massgeblich sollen dabei in erster Linie biologisch/medizinische Aspekte sein. Für eine breite Akzeptanz derartiger Grenzwerte in der Öffentlichkeit ist es ausserordentlich wichtig, dass das normensetzende Gremium unabhängig arbeitet und auch als unabhängig eingestuft wird. Es sind seit Beginn der Arbeiten des TC 111 im Jahr 1990 verschiedentlich Zweifel geäussert wroden, ob CENELEC als vorwiegend technisch orientierte Organisation diesen Ansprüchen gerecht zu werden vermag und die richtige Plattform darstellt, um Grenzwerte über die Beeinflussung des Menschen durch elektromagnetische Felder festzulegen.

Dass die Grenzwerte in der ENV 50166 nun teilweise höher sind als diejenigen, die von der Internationalen Strahlenschutz-Vereinigung IRPA/ICNIRP in Zusammenarbeit mit der Weltgesundheitsorganisation empfohlen wurden bzw. die sich bei der EU-Kommission in Vorbereitung befinden, ist zu bedauern. Die ohnehin kontrovers und emotional geführte öffentliche Diskussion um die biologischen Wirkungen elektromagnetischer Felder wird mit dieser ENV sicher nicht versachlicht. Es ist abzusehen, dass die ENV mit Skepsis aufgenommen und sich dem Vorwurf der Interessengebundenheit ausgesetzt sehen wird. *J. B.*

## TK 115, Kommunikations-verkabelung

Vorsitzender: *W. Fawer,* Bern
Protokollführer: *R. Angelini,* Bern

Das letztes Jahr neu gegründete Technische Komitee befasste sich in 2 Sitzungen schwergewichtig mit Aspekten der Kommunikationsverkabelung.

Zur Sprache kamen unter anderem folgende Hauptdokumente:

- Handbuch für Kommunikationsverkabelung (SEV)
- prEN 50173 Performance requirements of generic cabling schemes
- ISO/IEC DIS 11801 Information technology-Generic cabling for costumer premises cabling

Die zwei letzten internationalen Dokumente sind nicht unumstritten, weil zum Teil gewichtige Herstellerinteressen vorhanden sind und die Dokumente den einen zu weit, den anderen zu wenig weit gehen. Beim Handbuch des SEV wurde erkannt, dass Änderungen zum Angleichen an den (internationalen) Stand der Technik unumgänglich sein werden.

Zur Steigerung der Effizienz innerhalb des TK wurden 3 Untergruppen gebildet, die je nach Traktanden gleichzeitig und getrennt tagen können.

Zurzeit wird in Europa an der Erstellung einer weiteren Norm gearbeitet:

- prEN 50174: Installation guidelines for telecommunication and information technology cabling.

Hier ist die Schweiz massgebend vertreten und führt den Vorsitz einer ad hoc Arbeitsgruppe: «EMC considerations, including earthing and bonding».

Es wurde festgestellt, dass ähnliche Themenkreise in anderen Technischen Komitees auch bearbeitet werden. In diesem Gebiet müsste unbedingt eine bessere Koordination stattfinden. *W. F.*

## TK CISPR

Vorsitzender: *H. Ryser,* Bern
Protokollführer: *U. Marti,* Rossens

Den Mitgliedern des TK CISPR wurden in diesem Jahr ca. 200 einzelne Dokumente aus den internationalen Gremien des CISPR und des CENELEC/SC 110A vorgelegt.

Über ca. 80 Dokumente war das TK zur Abstimmung aufgefordert, oder hat aus eigener Initiative zum Thema Stellung genommen. 37 Dokumenten hat das TK ausdrücklich zugestimmt (teilweise mit zusätzlichen Kommentaren). 5 Dokumente hat das TK abgelehnt. Zu 10 Dokumenten wurde eine schweizerische Stellungnahme (CH-Papier) verfasst und verteilt. Drei dieser Stellungnahmen entstanden gemeinsam mit TK 77.

Das TK CISPR ist am 11.11.94 in Bern zu einer Sitzung zusammengekommen.

Auf der internationalen Ebene waren an folgende Sitzungen Teilnehmer aus der Schweiz beteiligt:

CISPR/G und WG's 29.–31.März 1994 in San Francisco (1 Teilnehmer aus der Schweiz) CENELEC/SC 110A 9./10. Juni 1994 in Brüssel (1 Teilnehmer aus der Schweiz) CISPR Verschiedene SC und WG 4.–15. Oktober 1994 in Beijing (1 Teilnehmer aus der Schweiz).

Die folgenden Themen aus der internationalen Arbeit waren für das TK CISPR von besonderem Interesse:

1. Emissionsmessung im Frequenzbereich >30 MHz mit der Absorberzange («Abgestrahlte Leistung»):

Die Abstimmungsresultate über den von der Schweiz angeregten Vorschlag, dass bei ITE («Information Technology Equipment») mit kleinen Abmessungen die abgestrahlten Leistung mit der Absorberzange gemessen werden soll, liegen nun vor.

20 Länder lehnen den Vorschlag ab, 12 Länder nehmen den Vorschlag in der bestehenden Form an.

In einem kurzfristig verfassten «Green Document» aus der Schweiz für die Sitzung in Beijing wurden zwar praktisch alle sachlichen Argumente der Neinstimmer als unbegründet nachgewiesen. Mit einer Konsultativabstimmung an der Sitzung wurde geprüft, welche Länder ihr «Nein» in ein «Ja» umwandeln würden, wenn bestimmte Änderungen im Entwurf gemacht würden. Trotzdem war nur ein Land bereit sein «Nein» in ein «Ja» umzuwandeln. CISPR/G hat deshalb beschlossen, diesen Vorschlag nicht mehr weiterzubearbeiten (Siehe auch den Kommentar unten).

Wie sich CENELEC zu diesem Entscheid verhält, ist noch offen. Im Mai 95 findet eine Sitzung des SC 110A statt, wo neben vielen andern Themen auch darüber diskutiert wird, was mit dem entsprechenden Paralleldokument im CENELEC geschehen soll. Die Befürworter im CISPR waren zwar mehrheitlich Europäische Länder, wichtige Europäische Länder waren aber unter den Neinstimmern und grundsätzlich besteht der Wunsch, in den Euronormen sowenig als möglich von den CISPR Publikationen abzuweichen.

2. Verbesserung der Reproduzierbarkeit der Feldmessung:

Der Vorschlag aus der Schweiz zur Verbesserung der Reproduzierbarkeit der Feldmessung (Ferritzangen auf allen Kabeln, die den Drehtisch verlassen) wurde positiv aufgenommen und wird weiterbearbeitet.

3. «Product Family Standard» für die Immunitätsmessung von ITE (Draft CISPR Publ 24):

Die Arbeit am neuen Entwurf für die CISPR Publ. 24 läuft weiter, hat aber bisher das Stadium eines CD Dokuments noch nicht erreicht. Nach einer nächsten Sitzung im April 95 wird möglicherweise eine erste Version als CD herausgegeben werden.

Kommentar des TK-Vorsitzenden zu dem Entscheid über die Messung mit der Absorberzange (Punkt 1):

In den internationalen Normengremien für EMV stehen sich unterschiedliche Interessengruppen gegenüber:

- Industrie (> möglichst niedrige Kosten für Test und Herstellung der Produkte);
- Verbraucher (> möglichst wenig Störfälle bei möglichst niedrigen Gesamtkosten);

- Testlabors (> möglichst viele vorgeschriebene Tests zur Amortisation der teuren Investitionen (z. B. Absorberhallen!);
- Hersteller von Testinfrastruktur: (> möglichst viele und möglichst teure Testinfrastruktur (inkl. Absorberhallen!).

Die Testlabors und Hersteller von Testinfrastruktur haben in den internationalen Normierungsgremien direkt oder indirekt zunehmend ein starkes Gewicht, während die andern Interessegruppen zunehmend weniger gut vertreten sind. Dies kann zu einer Art von Kartellisierung führen, in der die Testlabors und Testinfrastrukturhersteller über den Gesetzgeber möglichst viele teure Tests zwingend vorschreiben lassen, die zwar teilweise technisch wertlos oder unnötig teuer sind, aber teuer verkauft werden können (und gekauft werden müssen!). Aktuelle Beispiele:

- Ein Feldimmunitätstest ohne Modulation, wie er heute formell vorgeschrieben ist, ist wertlos und kann genauso gut weggelassen werden.
- Die Freifeldmessung, die anstelle der Störleistungsmessung auch für kleine Prüfobjekte weiterhin vorgeschrieben ist, dient in erster Linie zur Amortisation der vielen teuren Absorberhallen. Eine Leistungsmessung würde das Ziel der Störfallbegrenzung genausogut, aber mit bedeutend weniger Kosten erfüllen.

Diese negative Beurteilung betrifft vor allem die Situation in Europa und im IEC/TC CISPR. Aus der Schweiz haben wir uns mit vollem Einverständnis der im TK CISPR vertretenen Testhäuser immer wieder für möglichst kostengünstige, effiziente und reproduzierbare Testmethoden eingesetzt. Wir werden dies auch weiterhin tun. *H. R.*

## TK Erdungen

Vorsitzender: *K. Hüssy,* Zürich
Protokollführer: *W. Wüger,* Vevey

Das TK benötigte wiederum drei Arbeitssitzungen, um die Aktivitäten im Berichtsjahr zu koordinieren.

Für nationale Belange war das TK für folgende Themen tätig:

- Neue Starkstromverordnung StVo: 30.3.1994, Erdungsbestimmungen, Art. 55-64;
- Verbindung von unterschiedlichen Erdungssystemen über 1 kV;
- Ableitung von induzierten Wechselströmen aus Pipelines (Öl, Gas) an das Erdungssystem von lokalen Elektrizitätswerken;
- Fundamenterder SEV 4113.199, Ergänzungen wegen Epoxidharz-Beschichtung der Bewehrungen, sowie isolierte Fundamentplatten: Antrag zur Behandlung an das TK 64 – Niederspannungs-Installationen.

Für die internationale Normung war das TK auf folgenden Gebieten aktiv:

- prEN 50179: Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1kV;
- prEN 50162: Schutz gegen Korrosion durch Streuströme aus Gleichstromanlagen.

Im Hinblick auf das neue CES-Reglement 1994 und der Zuweisung zur Bearbeitung von internationalen Dokumenten an das TK Erdungen, wie CENELEC/TC 112 oder CENELEC/BT Task Forces (BTTF), überprüfte das TK die nationale Struktur. Das TK muss sich reorganisieren, um auf internationaler Ebene effizient auf dem Normengebiet mitzuarbeiten. Das Strukturmodell soll auf die internationalen Spiegelgremien abgestimmt werden.. Das CENELEC/TC 112 behandelt zum Beispiel Starkstromanlagen über 1 kV AC (1,5kV DC), welchem schon jetzt CH-Experten angehören. Hauptproblem wird die Sprachkundigkeit und die zu erbringenden Dienstleistungen der Fachleute sein.

Pendent bleibt der geplante Neudruck für die Regeln/Leitsätze SEV 3569-1/2/3, die sinnvollerweise erst nach dem Erscheinen der EN 50179 anzupassen sind. *Hü/Ge*

# Jahresberichte weiterer Kommissionen

## Schweizerisches Nationalkomitee der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)

Präsident: *J.A. Dürr,* Zürich
Sekretär: *M. Steiger,* Fehraltorf

Das schweizerische Nationalkomitee der CIGRE behandelte seine Themen in zwei Sitzungen.

Der Schwerpunkt der Arbeiten galt der Redaktion der technischen Berichte für die CIGRE-Session vom 28. August bis 3. September 1994 in Paris. Hier war die Schweiz mit sieben technischen Berichten und mit Spezialisten in mehreren internationalen Berichten beteiligt. Die Session in Paris wurde von rund 2500 Fachleuten besucht.

Sehr effizient erfolgte die Behandlung gemeinsamer Probleme verschiedener Studienkomitees. Eine gute Beteiligung wiesen Paneldiskussionen über den Erfahrungsaustausch im Betrieb von Hochspannungsanlagen und -geräten auf. Im Bulletin SEV/VSE Nr. 25/1994 stand ein Bericht über die wichtigsten Ergebnisse der Studienkomitees durch die schweizerischen Mitglieder.

Erstmals konnte das CIGRE-Nationalkomitee je einem Studenten der ETH Lausanne und der ETH Zürich die Teilnahme an der Session durch die Übernahme der Kosten ermöglichen. Dies soll auch in Zukunft ein Beitrag an die Nachwuchsförderung bleiben.

Parallel zur Session wurde erstmals vom 29. August bis 2. September 1994 eine «CIGRE-Expo» durchgeführt, an welcher sich gegen 60 Aussteller beteiligten.

Die nächste Session der CIGRE findet vom 25. bis 31. August 1996 in Paris statt. Die «Sujets préférentiels» und die Einladung zum Einreichen der technischen Berichte wurden im Bulletin SEV/VSE Nr. 1/1995 ausgeschrieben. Leopold Erhart, Präsident des Schweizerischen Nationalkomitees der CIGRE, Mitglied des Conseil d'Administration und des Comité Exécutif seit 1984, trat Ende 1994 von seiner Tätigkeit zurück. Zum Nachfolger wurde Josef A. Dürr gewählt.

## Schweizerisches Nationalkomitee des Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution (CIRED)

Präsident: *J.-F. Zürcher,* Corcelles
Sekretär: *M. Steiger,* Fehraltorf

Das Schweizerische Nationalkomitee des CIRED hielt zwei Sitzungen ab. Behandelt wurden die für den nächsten Kongress eingereichten acht Berichte. Das Comité de Direction Scientifique hat fünf Berichte angenommen, davon einen für die Poster Session. Die Themen behandeln die Rückgewinnung von Materialien aus zu entsorgenden Leistungsschaltern; Blitzeinwirkungen auf Erdseile mit optischen Glasfasern; integrierte Schutz-, Aufzeichnungs- und Steuerungskonzepte; Energie-Optimierungssysteme sowie beschleunigte Alterungsversuche bei Kabeln.

Der nächste Kongress des CIRED findet vom 8. bis 11. Mai 1995 in Brüssel statt. Parallel zum Kongress wird auch eine Ausstellung mit 55 Ständen organisiert, zu welcher die Industrie Zugang haben soll.

Die USA werden neues Mitglied des Comité de Direction Scientifique, was eine Änderung der Statuten bedingt. Die zu-

künftigen Statuten sollen die Problematik der Vertretung von grossen und kleinen Ländern, die verschiedenen Strukturen der Verteilnetze, die Anzahl der Industrien und die Anzahl der Kongressteilnehmer besser berücksichtigen.

## Comité National Suisse du Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution (CIRED)

Président: *J.-F. Zürcher,* Corcelles
Secrétaire: *M. Steiger,* Fehraltorf

Le Comité National Suisse CIRED a tenu deux sessions au cours desquelles huit rapports soumis pour le prochain congrès ont été traités. Le Comité de Direction Scientifique a accepté cinq rapports dont l'un pour la Poster Session. Les thèmes en furent la récupération de matériaux provenant de disjoncteurs à éliminer; les effets de la foudre sur les câbles de mise à la terre comportant des fibres optiques; les concepts intégrés de protection, enregistrement et contrôle; les systèmes d'optimalisation de l'énergie ainsi que les essais de vieillissement accéléré pour des câbles.

Le prochain congrès du CIRED aura lieu du 8 au 11 mai 1995 à Bruxelles. Une exposition avec 55 stands sera organisée parallèlement au congrès. L'industrie y aura accès.

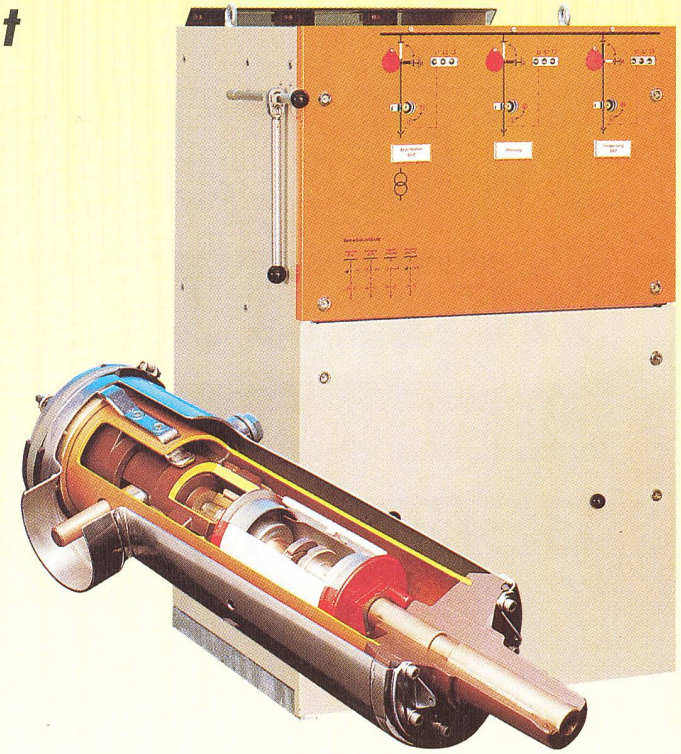
Les Etats-Unis deviennent membre du Comité de Direction Scientifique ce qui implique une modification des statuts. Les nouveaux statuts tiendront mieux compte des problèmes de la représentation de petits et grands pays, des différentes structures des réseaux de distribution, du nombre des industries et du nombre des participants au congrès.

## Kommission für den Denzler-Preis

Präsident: *A. Schenkel,* Zürich
Sekretär: *V. Narayan,* Fehraltorf

Im Berichtsjahr fanden keine Aktivitäten der Kommission statt, da die Preisausschreibungen nur in grösseren Intervallen möglich sind.

# Die Energieversorgung klappt in allen Bereichen!



*Unser Produktions- und Handelsprogramm:*

- *Vakuum-Schaltanlagen WEVA*
- *Kabelverteilkabinen*
- *Steckersysteme für MS-Kabel*
- *Schnellanschluss-Systeme LSA-Plus für die Kommunikationstechnik*
- *Transformatorenstationen*
- *Sicherheitsgeräte, Kurzschlussanzeiger*
- *Erdungsmaterial, Tiefenerder, Schraubanker*
- *HH-Sicherungen nach SEV- und DIN-Norm*

*Verlangen Sie eine Offerte oder Prospektmaterial.*

**Peyer Energietechnik AG**

*Roosstrasse 23, 8832 Wollerau, Tel. 01-784 46 46, Fax 01-784 34 15*

**Ihre Zukunft?**

Die IBZ-Schulen zählen zu den führenden Institutionen der **berufsbegleitenden Weiterbildung.** Seit der Gründung im Jahre 1945 haben **über 55 000 Personen** die IBZ-Schulen für Technik und Informatik und die eidg. anerkannten IBZ-Technikerschulen mit Erfolg absolviert.

Das IBZ-Kursangebot zeichnet sich vor allem durch eine effizient **praxisorientierte Wissensvermittlung,** die laufende **Aktualisierung** der Stoff- und Lehrpläne wie auch durch ein weites Spektrum ergänzender **Nachdiplomstudien** und **Fachseminarien** aus.

**IBZ Nachdiplomstudien!**

Die IBZ-Nachdiplomstudien richten sich an Ingenieure und Architekten HTL sowie Techniker TS und Fachleute mit Ausbildung auf TS-Stufe. Ihnen bieten wir die Möglichkeit, sich in Nachdiplomstudien und ergänzenden Kursen für **Management-Aufgaben** wie auch verschiedene Spezialisten-Funktionen weiterzubilden. Im Vordergrund stehen die Nachdiplomstudien **Unternehmensführung, Technische Informatik, Qualität** und **Lean-Service.** Ergänzendes Spezialwissen und praxisbezogenes Know-how vermitteln wir in **Seminarien und Workshops.**

**IBZ**

**Schulen für Technik und Informatik**

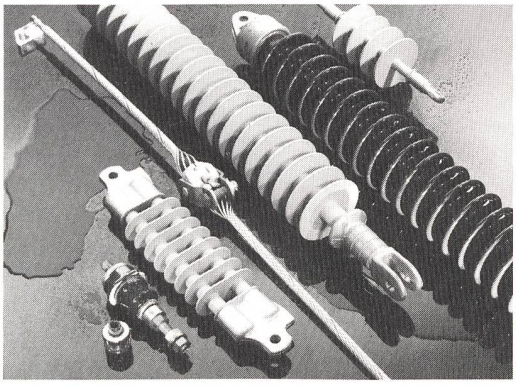
Zentralsekretariat: Wildischachen, 5200 Brugg
Telefon 056-41 46 47, Fax 056-41 48 21

**Eidg. anerkannte Technikerschulen TS**
**Schulen in Zürich, Bern, Basel, Brugg, Sargans, Sursee, Frauenfeld.**
Eigene CAD- und Elektronik-Labors.

**IBZ – für Ihre berufliche Zukunft!**

41/95

**Energie ist Ihre Sache.**



**Wir kümmern uns ums Zubehör.** Denn wenn's um den Einsatz der richtigen Isolatoren und Armaturen für Freileitungen, Sende- oder Schaltanlagen geht, möchten wir mit Ihnen über unsere langjährige Erfahrung auf diesem Gebiet sprechen.

**Eurodis Werkstoffe AG**
Bahnstrasse 58/60
CH-8105 Regensdorf
Tel. 01 - 843 35 01
Fax 01 - 843 34 73

eurodis
**Eurodis Werkstoffe**

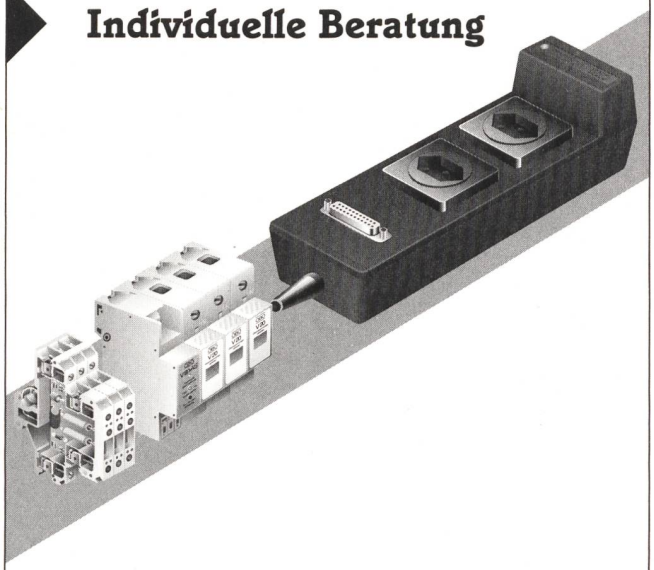
# NÜTZT SCHÜTZT

WEIL'S

## Überspannschutz

## BETTERMANN

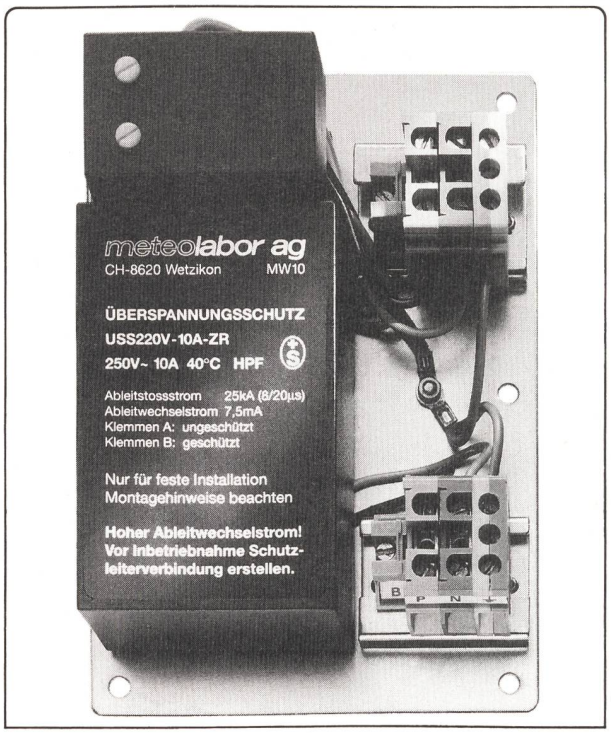
- **Sicherer Rundumschutz**
- **Logische Systeme**
- **Individuelle Beratung**



**BETTERMANN AG**

Lochrütiried · CH-6386 Wolfenschiessen · Tel. 0 41/ 65 24 64 · Fax 0 41/ 65 19 37






**Überspannungsschutz für das Netz**

- 19 verschiedene Typen
- gegen HF-Störungen, Surge, Burst, Blitz und NEMP
- bis 25 kA Form 8/20 µs
- unverändert und bewährt seit 1980
- jetzt mit dem freiwilligen Sicherheitszeichen des SEV

*Wählen Sie den sicheren Weg*

Der Name Meteolabor AG bürgt für Qualität und sorgfältige Kundenberatung, das Sicherheitszeichen des SEV garantiert Konformität mit der NEV.

*Wählen Sie deshalb*

**Sicherheit und Qualität mit System**

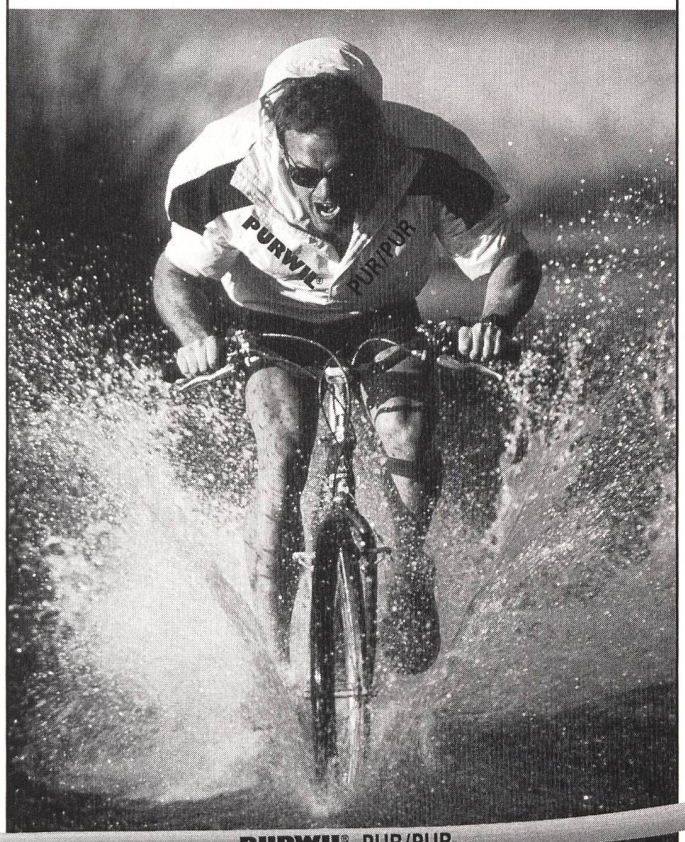
**meteolabor ag**

*Hofstrasse 92, CH-8620 Wetzikon*
*Tel. 01/932 18 81, Fax 01/932 32 49*

# W

## wie Wasserbeständig

Hydrolysebeständig




PURWIL® PUR/PUR

## Hart im Geben
## Hart im Nehmen

## PURWIL® PUR/PUR

Sie sind nicht nur überfahrfest,
sondern trotzen auch
härtesten Witterungsbedingungen
von –40 °C bis +80 °C

Auch Benzin- und Öl-Rückstände
lassen unsere **PURWIL®**-Kabel kalt

Verlangen Sie unsere Dokumentation und Preislisten.

KIW

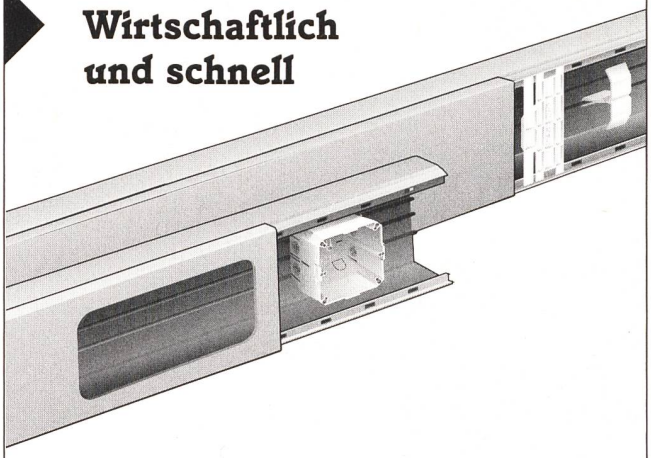
Kupferdraht-Isolierwerk AG
CH-5103 Wildegg
Telefon 064/57 01 11
Telefax 064/533 628

# EINFACH UND KLUG

## WDK- und Brüstungskanäle

# BETTERMANN

- **Komplette Programmsysteme**
- **Sofort verfügbar**
- **Wirtschaftlich und schnell**



**BETTERMANN AG**

Lochrütiried · CH-6386 Wolfenschiessen · Tel. 0 41/ 65 24 64 · Fax 0 41/ 65 19 37

**DATACLEAR®**
**für anspruchsvolle Problemlösungen in Netzwerken/ LAN-Verkabelungen**

HUBER+SUHNER AG bietet ein umfassendes Programm für Wireless, Kupfer, Glas und jede gewünschte Kombination.

- DATACLEAR® Kategorie 5 Kupferkabel für das Tertiärnetz
- LWL-Kabel für das Primär- und Sekundärnetz
- modulare Verteilerfelder
- Teilnehmeranschlussdosen
- Verteiler- und Anschlusskabel
- Hybridkabel
- Antennen für Wireless-LAN
- kompetente Beratung und Schulung

**Ob Netzwerkkabel und -komponenten – ob Kupfer oder Glas, bei HUBER+SUHNER AG liegen Sie richtig.**

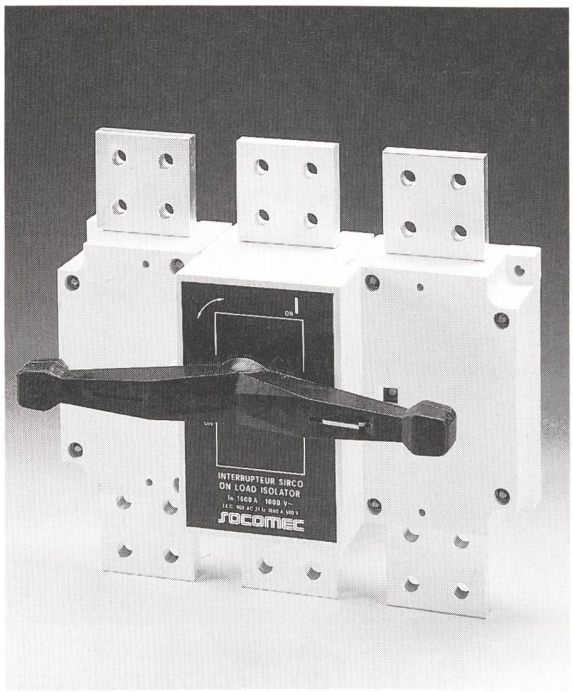
HUBER+SUHNER AG ist zertifiziert nach ISO 9001/EN 29001.

**HUBER+SUHNER AG**
**Geschäftsbereich Energie- und Signalübertragung**
CH-8330 Pfäffikon / ZH
Tel. +41 (0)1 952 22 11
Fax +41 (0)1 952 24 24
CH-9100 Herisau
Tel. +41 (0)71 53 41 11
Fax +41 (0)71 53 44 44

SOCOMEC

Kennen Sie

**den?**




*Lastschalter «Sirco»:*
*Einer aus der fein abgestuften Reihe von 40 - 4000 A.*

*Verlangen Sie detaillierte Unterlagen über das gesamte Programm bei der Generalvertretung für die Schweiz:*

ineltec 95
Basel, 29.8.-1.9.1995
Halle 115 Stand B23

ESTEC
Elektrotechnik AG

*ESTEC Elektrotechnik AG, Industrieareal Arova, 8247 Flurlingen*
*Telefon 053 29 24 29, Telefax 053 29 35 92*