

**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:** 92 (2001)

**Heft:** 13-14

**Artikel:** Jahresberichte 2000 : Fachgesellschaften des SEV

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-855726>

### **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:** 15.04.2026

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

# Jahresberichte 2000

## Fachgesellschaften des SEV

### Informationstechnische Gesellschaft (ITG)

Präsident a.i.: Prof. Dr. A. Kündig, Zürich  
 Sekretär: R. Wächter, Fehraltorf



Der Vorstand hat in vier Sitzungen die laufenden Geschäfte behandelt. Von neun organisierten Fachtagungen mussten zwei wegen zu geringer Anzahl Teilnehmer abgesagt werden. Insgesamt besuchten 760 Teilnehmer unsere Tagungen. Damit nahm die durchschnittliche Teilnehmerzahl pro Tagung gegenüber dem Vorjahr um mehr als 50% zu.

Besonders erfolgreich waren die beiden Tagungen «BACNet – die weltweite Sprache der Gebäudeautomation» und «Ethernet als Feldbus» der Fachgruppe Fobs (Offene Bussysteme) mit 150 bzw. 240 Besuchern. Bei der erstgenannten Tagung wurden die Tagungsunterlagen erstmals auf einer CD-ROM abgegeben. Beide Tagungen waren



Teilnehmerrekord am 14. September 2000 in Rapperswil mit 240 Tagungsteilnehmern

von einer Ausstellung begleitet, an der die Teilnehmer sich vor Ort über die neuesten Produkte und Dienstleistungen namhafter Hersteller/Anbieter informieren konnten.

Die Fachgruppen Ekon (Elektrische Kontakte) und SW-E (Software-Engineering) führten ebenfalls je zwei Informationstagungen mit erfreulichen Teilnehmerzahlen durch. Hingegen konnten zwei ITG-Tagungen trotz aktuellen Themen wegen zu geringen Zuspruchs nicht durchgeführt werden. Die Erfahrungen bestätigen erneut, dass Tagungen vor allem dann ein genügendes Interesse finden, wenn sie ein aktuelles Thema mit starkem Praxisbezug behandeln. Regelmässig durchgeführte Umfragen zeigen erfreulicherweise vorwiegend positive Beurteilungen seitens der Teilnehmer. Trotzdem wird es weiterhin unser Bestre-

ben sein, noch mehr auf die sich ändernden Bedürfnisse unserer Kunden einzugehen.

Ende Jahr fand erstmals ein «Forum vor Ort» statt, mit dem wir nicht nur unseren Mitgliedern, sondern auch in der Ausbil-

Die aktuelle Zusammensetzung des ITG-Vorstandes finden Sie im *Bulletin SEV/VSE* Nr. 5/6 01, Seite 19.

dung stehenden Personen ermöglichen wollen, einen Einblick in innovative Firmen zu erhalten. Die erste Veranstaltung dieser Art richtete sich an Studenten von Schulen im Grossraum Zürich. Gastgeberin war die Firma Supercomputing Systems im Technopark Zürich. Die positiven Rückmeldungen der Teilnehmer zeigen, dass solche Anlässe einem Bedürfnis entsprechen.

Die ITG war auch auf internationalem Parkett aktiv. Wir leisteten bedeutenden Vor-Ort-Support bei der vom European Space Technology Centre (Estec) organisierten internationalen Konferenz AP2000 zum Thema «Antennen und Wellenausbreitung», die im April in Davos stattfand. Der Anlass war mit über 1100 Teilnehmern aus fünf Kontinenten und mit mehr als 900 Papers einer der weltweit grössten Fachkongresse.

Im Berichtsjahr haben wir eine Vereinbarung für eine Zusammenarbeit mit der Fachgruppe Software-Engineering SI-SE der Schweizerischen Informatikergesellschaft (SI) abgeschlossen. Vorgesehen ist, mit der Fachgruppe SI-SE in der Regel jährlich zwei gemeinsame Veranstaltungen durchzuführen, wobei abwechslungsweise eine Fachgruppe die Federführung übernimmt. Weitere Kontakte mit anderen Organisationen sind vorgesehen, um eine mögliche Zusammenarbeit zu prüfen und Synergien zu nutzen.

An der SEV-Generalversammlung 2000 wurde zum dritten Mal der mit 10 000 Franken dotierte Innovationspreis der ITG verliehen. Er wird alljährlich für hervorragende Leistungen im Bereich der Informationstechnik ausgeschrieben. Der Preis wurde unter zwei Preisträgern aufgeteilt. 7000 Franken erhielt Daniel Gillmann für seine Entwicklung eines elektronischen Kompasses. Dr. Antonio Piras erhielt 3000 Franken für ein von ihm entwickeltes neuartiges Modell zur Lastprognose in Energie-

netzen. Weitere Informationen zu den ausgezeichneten Arbeiten finden sich im *Bulletin SEV/VSE* Nr. 21/00.

Der ITG-Preis, der jährlich für auszeichnungswürdige Publikationen im *Bulletin SEV/VSE* verliehen wird, ging an Dr. Cuno Pfister für seinen Artikel «Komponentensoftware – oder wie die Informatik doch noch zu einer Ingenieurdisziplin wird», der im *Bulletin SEV/VSE* Nr. 17/98 erschienen ist. Der preisgekrönte Artikel wurde von der Jury als besonders gelungene Darstellung eines aktuellen Themas beurteilt.

Aktuelle Informationen der ITG werden regelmässig unter den ITG-News im *Bulletin SEV* (grüne Seiten) sowie im Internet unter <http://itg.sev.ch> publiziert. Sie finden darin u.a. auch nähere Informationen über die drei Fachgruppen Ekon, Fobs und SW-E sowie einen Link zur Informatik Schweiz (I-S). Die seit 1999 bestehende Möglichkeit, sich online für unsere Tagungen anzumelden, wird immer mehr genutzt. Wir betrachten das Internet als das künftige Medium für eine schnelle und aktuelle Information unserer Mitglieder. Für Anregungen zur noch besseren Nutzung dieses Mediums sind wir Ihnen deshalb dankbar.

Im Berichtsjahr hat der Mitgliederbestand der ITG um 31 auf 1513 zugenommen. Diese erfreuliche Entwicklung ermuntert uns, unsere Angebote für unsere Mitglieder laufend zu verbessern.

Leider erhalten wir nur selten Reaktionen auf unsere Aktivitäten. Die Meinung unserer Mitglieder ist uns aber sehr wichtig. Zögern Sie deshalb nicht, uns Ihre Bemerkungen, Vorschläge und Wünsche mitzuteilen. Nehmen Sie auch mit uns Kontakt auf, wenn Sie in einer der Fachgruppen der ITG mitarbeiten möchten. Am einfachsten erreichen Sie uns mit E-Mail an [itg@sev.ch](mailto:itg@sev.ch). Der Sekretär der ITG ist unter E-Mail [roland.waechter@sev.ch](mailto:roland.waechter@sev.ch) erreichbar.

Abschliessend danken wir allen, die die ITG im Berichtsjahr unterstützt haben, für ihre grosse Arbeit. Wir wissen diesen Einsatz sehr zu schätzen, weil uns bewusst ist, dass dieser freiwillig und durchaus nicht selbstverständlich ist. Besonders danken wir den Referentinnen und Referenten sowie den Firmen für ihre Unterstützung, ohne die wir unsere Tagungen gar nicht durchführen könnten. Nicht zuletzt danken wir unseren Mitgliedern für ihre Treue und den Besuch unserer Tagungen.

Roland Wächter

Aktualitäten der Fachgesellschaften des SEV erfahren Sie auch auf dem Internet:

<http://itg.sev.ch>  
<http://etg.sev.ch>

## Energietechnische Gesellschaft (ETG)

Präsident: W. R. Gehrer  
Sekretär: Ph. Burger



### «Wer ernten will, muss säen»

Unter diesem Motto hat der Vorstand die Aktivitäten der ETG für das Jahr 2000 geplant. Es wurden bewusst klassische Themen für die Veranstaltungen gewählt, damit die Teilnehmer die Informationen in der täglichen Arbeit nutzen können. Diese Strategie hatte Erfolg. Die Teilnehmerzahl für das Jahr 2000 stieg wiederum, und zwar von 600 auf über 1100 Besucher. Die positiven Kommentare an den verschiedenen Veranstaltungen bestätigten auch, dass die Qualität der Referate und die Tagungsthemen den Erwartungen entsprachen.

Wir führten fünf Informationstagungen und drei Sponsortagungen in der Schweiz durch. Neu wurden, in enger Zusammenarbeit mit dem VSEI, zwei Nachmittage organisiert, die ganz gezielt auf die Interessen unserer Mitglieder aus der Installations-



«Netze im 3. Jahrtausend» – internationale Tagung mit ÖVE und VDE in Innsbruck, 15.–17. November 2000

branche abgestimmt waren. Die Anzahl Teilnehmer sowie die rege Diskussion zeigten die Notwendigkeit solcher Veranstaltungen. Nach der Cigré-Session 2000 wurde zusammen mit dem Cigré-Nationalkomitee ein Informationsnachmittag in Bern durchgeführt.

Aktiv beteiligt war die ETG auch an der «Journée de la recherche de Suisse romande» und auf internationaler Ebene an der in Innsbruck gemeinsam mit dem VDE und dem ÖVE durchgeführten Herbsttagung. An diesem interessanten Kongress in Innsbruck kamen ca. 20% der Teilnehmer und drei Referenten aus der Schweiz.

Im Jahr 2000 durfte die ETG das 2000. Mitglied begrüßen. Die Entwicklung der Mitgliederzahl in den letzten drei Jahren mit einer Zunahme um über 200 Personen ist ein erfreuliches Zeichen. Es bestätigt uns im Vorstand, dass wir auf dem richtigen

Die aktuelle Zusammensetzung des ETG-Vorstandes finden Sie im *Bulletin SEV/VSE* Nr. 5/6 01, Seite 19.

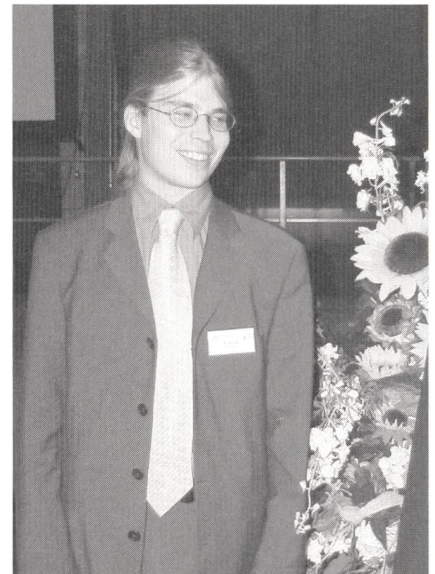
Weg sind und die ETG eine wichtige Rolle in der Weiterbildung auf dem Gebiet der Energietechnik spielt.

Der Vorstand traf sich dreimal in diesem Jahr. Schwerpunkt war die Erarbeitung des Veranstaltungsprogramms 2000 und 2001. Weitere Traktanden betrafen die Verleihung des Innovationspreises, die Bestätigungswahl in den Vorstand und die Berufung einer Arbeitsgruppe zur Frage der Nachwuchsförderung von Elektroingenieuren/-ingenieurinnen. Ende Jahr wurde eine Werbeagentur beauftragt, ein Konzept für eine Kampagne zu diesem Thema auszuarbeiten. Wir hoffen sehr, dass dieses Konzept zu einer erfolgreichen nationalen Aktion wird. Dazu braucht es aber grosse finanzielle Mittel. Wir zählen fest auf die Unterstützung durch die Wirtschaft und die öffentliche Hand.

Der heute feststellbare Mangel an Elektroingenieuren wird sich in den kommenden Jahren noch verschärfen. Es ist Zeit zu agieren, und zwar so, dass die eingesetzten Mittel rasch Früchte tragen.

Ein Wort zum Programm 2001: es umfasst sieben grosse Tagungen, zwei davon in Zusammenarbeit mit VDE/ÖVE bzw. mit der SEE France. Für Mitglieder aus der Installationsbranche werden wiederum zwei halbtägige regionale Veranstaltungen in der Deutschschweiz und eine in der Romandie organisiert, auch diesmal in Zusammenarbeit mit dem VSEI.

Wie die Programme 2000 und 2001 zeigen, wurden die Kontakte zu VDE/ETG und ÖVE/ÖGE weiter gepflegt und brachten interessante Anregungen und Hinweise.



ETG-Innovationspreis 2000: Preisträger Olivier Bucheli

Für das Jahr 2002 ist eine gemeinsame Tagung in der Schweiz geplant.

Der Innovationspreis der ETG/SEV wurde mit einem Betrag von 8000 Franken an Olivier Bucheli, Parc Scientifique de l'EPFL, Lausanne (Kategorie «Innovation»), verliehen für seine Arbeit über ein «Neues Stapelkonzept für Brennstoffzellen».

Bei den Wahlen in den Vorstand wurden Klaus Fröhlich, Francis Krähenbühl, Peter Morgenthaler, Peter Mathis und Jean-Jacques Simond für eine weitere Amtsperiode bestätigt sowie Heiner Bernhard als Nachfolger von Alfred Bürkler neu in den Vorstand gewählt.

An dieser Stelle danke ich dem ETG-Vorstand sowie dem Sekretär Philippe Burger für die engagierte Mitwirkung und den grossen Einsatz für unsere Fachgesellschaft.

Der Vorstand seinerseits dankt auch allen Teilnehmern/innen, den Unternehmen, den Referentinnen und Referenten sowie den Tagungsleitern für ihre Unterstützung und das Engagement für die ETG im vergangenen Jahr. Fragen zur Energie, aber auch zum Thema Liberalisierung des Elektrizitätsmarkts sind immer aktuell. Ein klarer Auftrag für die ETG, fachlich beste Informationsveranstaltungen anzubieten. Die Weiterbildung in unserer schnelllebigen Zeit wird immer wichtiger. Der regelmässige Besuch von Weiterbildungsveranstaltungen lässt keine Wissenslücken aufkommen; die Ernte kann nur gut ausfallen. In diesem Sinne freuen wir uns, Sie auch an unseren zukünftigen Veranstaltungen zu begrüssen.

«Wer ernten will, muss säen» – und langfristig denken.

Willy R. Gehrer

## 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

### Elektrotechnische Normung bewegt sich nun vollumfänglich im ICT-Zeitalter

#### Wahrung schweizerischer Interessen



Die Wahrung der schweizerischen Interessen in der Normung in der IEC und im Cenelec wird vorab auf

zwei Ebenen vorgenommen, nämlich der Managementebene und der technischen Ebene. Auf der Managementebene geschieht dies im Auftrag des CES-Vorstandes durch Mitglieder des Vorstandsausschusses. Das CES war vertreten in den Sitzungen des IEC Council, des Council Board und des Committee of Action sowie in der Generalversammlung des Cenelec. Die entsprechenden persönlichen Mandate sind:

- Mitglied des IEC Council Board 2000 bis 2002: Dr. P. Kleiner, Präsident des CES
- Mitglied des Committee of Action 1999 bis 2001: R. E. Spaar, Generalsekretär des CES; Stellvertreter Dr. P. Kleiner

Der Generalsekretär des CES wirkt im Weiteren als Mitglied im technischen Büro des Cenelec sowie der Finanzkomitees des Cenelec und der IEC in diesen Gremien mit. Auf der technischen Ebene vertreten Delegierte der Kollektivmitglieder des SEV die in technischen Gremien des CES erarbeiteten schweizerischen Standpunkte zu den Normenentwürfen.

#### Vorstand

Der Vorstand befasst sich mit Grundsatzfragen der elektrotechnischen Normung, z.B. mit dem Setzen von Prioritäten und dem Wachen darüber, dass die Normungsarbeiten auch wirklichen Bedürfnissen des Marktes oder der Gesetzgebung entsprechen und dass keine Normen geschaffen werden, die die Marktvorherrschaft einzelner Hersteller unterstützen.

Der CES-Vorstand setzte sich im Berichtsjahr vornehmlich mit den folgenden Themen auseinander:

- Vorstoss beim Cenelec-Zentralsekretariat betreffend Vereinfachung bzw. Verzicht auf die nationale Übernahme Euro-

päischer Normen (EN) in das nationale Normenwerk.

- Vorschlag an das Cenelec-Zentralsekretariat für die Revision des CEN/Cenelec Memorandum Nr 8: Standardization and Intellectual Property Rights (IPR) betreffend den Umgang mit Rechten des geistigen Eigentums.

Das erstgenannte Thema wurde bereits im Vorjahr behandelt und nun zu einem Abschluss gebracht.

Der Vorstoss wurde – nach erfolgter textlicher Abstimmung mit der SNV – als Brief am 7.3.2000 an den Generalsekretär des Cenelec gesandt. Dieser hat den Brief als Diskussionsdokument dem Commercial Policy Committee zur Behandlung unterbreitet. Dieses Gremium diskutierte das Dokument an seiner Sitzung vom 6. September 2000.

Der Cenelec-Präsident, der die Sitzung des Commercial Policy Committee leitete, stellte zu Beginn der Diskussion fest, Entwicklungen würden niemals stillstehen und wir alle müssten offen sein für neue Ideen und neue Wege.

Die Unterstützung unseres Vorstosses war erwartungsgemäss sehr gering, wobei unsere Feststellung, die Bedeutung der nationalen Normen sei sehr gering geworden und der «added value» der nationalen Umsetzung sei marginal, nicht bestritten wurde. Selbst die Aussage, blosses «rubber stamping» koste nur, bringe aber nichts, wurde akzeptiert.

Die grösstenteils ablehnenden Voten stützten sich in erster Linie auf die Auflagen der europäischen und der nationalen Gesetzgebungen ab. Allerdings können sich auch Gegner vorstellen, dass in einigen Jahren sich grössere Veränderungen werden einstellen müssen.

Der Vorsitzende fasste zusammen, dass etwas werde geschehen müssen in Richtung unseres Vorstosses, dass aber Cenelec – so wenig wie seine Mitglieder – nicht alleine die revolutionären Veränderungen herbeiführen könne. Da brauche es Änderungen in der Gesetzgebung der Europäischen Union und der meisten ihrer Mitgliedsländer. Er

sehe deshalb nicht, dass wir das Thema im Commercial Policy Committee weiterbehandeln können. Die Mehrheit der Mitglieder dieses Gremiums teilte diese Ansicht in der Meinung, dass das Thema auch nicht im Heads of Delegations Meeting oder in der WG Internal Rules behandelt werden könne. Es sei klar, dass der Weg, die Situation im Sinne unseres Vorstosses spürbar zu verändern, eigentlich nur über die Politik führen könne, da gesetzgeberische Vorgaben CEN/Cenelec keinen Spielraum für massive Änderungen gewährten.

Unser Vorstoss wurde zwar als verfrüht und als gegenwärtig gar nicht umsetzbar beurteilt, aber dennoch ernst genommen. Und aus persönlichen Bemerkungen war sogar eine gewisse Sympathie für unser Anliegen zu spüren.

Das zweite Thema betraf einen Vorschlag zur Revision des bestehenden CEN/Cenelec Memorandum 8, mit dem Ziel, die Bedürfnisse von Patenteignern im Rahmen des Normungsprozesses besser zu berücksichtigen, aber auch zu erwirken, dass zu Recht bestehende Patentansprüche bei Projektbeginn geltend gemacht werden und nicht erst nach Verabschiedung der fertigen Norm.

Die SEV-Generalversammlung vom 7. September 2000 wählte Dr. Ulrich Herrmann, Swisscom, zum Mitglied des CES-Vorstandes. Er ersetzt darin Walter Steinlin.

#### Entwicklung von normengestützten Produkten mit hohem Wertschöpfungsgrad

Die Entwicklung der völlig überarbeiteten und neu gestalteten Niederspannungs-Installations-Norm NIN 2000 wurde erfolgreich abgeschlossen. Sie hat ihre Bewährungsprobe in der Praxis sehr gut bestanden. Da diese wichtige nationale Norm auf Grund der Revisionsarbeiten an den internationalen Normen, welche die Basis bilden, regelmässig auf den neuesten Stand gebracht werden muss, sind die Update-Arbeiten sogleich aufgenommen worden. Sie sind eine wesentliche und auch umfangreiche Daueraufgabe des CES-Sekretariates.

Im Weiteren ist ein Projekt freigegeben worden für die Entwicklung einer Kompaktversion der NIN 2000, welche die am häufigsten zur Anwendung gelangenden Anforderungen und Ausführungsbeispiele umfassen und sich auch als Lehrmittel gut eignen wird.

#### Unterstützung der Arbeit in den technischen Arbeitsgremien

Das Sekretariat des CES wirkt als wichtige Drehscheibe zwischen den technischen Komitees der IEC und des Cenelec und den vielen in den technischen Gremien des CES engagierten Delegierten, die die Interessen der Industrie, der Wirtschaft und der Behör-

den vertreten. Um dies zu realisieren, leistete es eine enorme Menge an Routinearbeiten für die Unterstützung der technischen Gremien. Sie umfassen vor allem die Verteilung der Projektdokumente, die Unterstützung bei der Konsensfindung und das Einreichen der Stellungnahmen, d.h. der Kommentare und Stimmabgaben. Sämtliche eingehenden Dokumente, im Berichtsjahr deren 7150, werden in der eigens dafür entwickelten Normendatenbank erfasst. Darunter waren beispielsweise 165 neue Normenprojekte, 425 Entwürfe zur Kommentierung, rund 1000 zur Vor- bzw. Endabstimmung vorgelegte IEC-Dokumente. Insgesamt wurden etwas mehr als 100 Kommentare eingereicht. Von den Letzteren befand sich ein grosser Teil gleichzeitig in der Parallelabstimmung im Cenelec. Zudem wurden 770 neue Normen registriert, wobei rund 58% aus der IEC, der Rest vom Cenelec stammen.

Die von der IEC im Frühjahr 2000 angekündigte Umstellung, Normenentwürfe nicht mehr wie bis anhin als Papier zu verschicken, sondern in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen, hat das CES-Sekretariat im Lauf des Berichtsjahres stark gefordert und beschäftigt. Dank der im Sekretariat des CES entwickelten – sprich hauseigenen – Normendatenbank, in die sämtliche bibliografischen Daten der IEC- und Cenelec-Normenentwürfe aufgenommen werden, hat die Umstellung nicht nur termin-, sondern vor allem auch kundengerecht ausgeführt werden können. Die Normendatenbank erweist sich auch in dieser erweiterten Anwendung als ein sehr leistungsfähiges und unentbehrliches Hilfsmittel. Ab 1.1.2001 werden sämtliche TK-Experten wöchentlich per E-Mail über die neuen, für ihr Gremium relevanten Normenentwürfe informiert. Sie können daraufhin (mit ihrem Passwort) die Dokumente mittels HTML-Link auf der IEC-Homepage abholen oder, in Ausnahmefällen, per E-Mail erhalten.

Unser Normenpool im CES-Sekretariat hat die Umstellung von altbewährten zu elektronisch gesteuerten internen Arbeitsabläufen gut gemeistert, wenn auch vorübergehend einiges an Mehraufwand und zusätzlicher Belastung im Bereitstellen der benötigten Grundlagen und Instrumente entstanden ist. Langfristig wird der Einsatz der Information and Communication Technology (ICT) die Arbeit erleichtern; der Mehraufwand wird sich lohnen und nicht zuletzt auch den externen Komiteemitgliedern zugute kommen.

### Unterstützung der Verkaufsaktivitäten

Das Normenverkaufsgeschäft ist im Unternehmensteil des SEV angesiedelt. Die Verkaufsaktivitäten werden dabei vom

CES-Sekretariat aktiv unterstützt mit der Realisierung des Zugriffs auf die Normendatenbank durch das Verkaufspersonal. Bei der Markteinführung der NIN2000 leistet das Entwicklungsteam aus dem Sekretariat des CES grosse Unterstützung, insbesondere in den entsprechenden Anwenderseminaren.

Neue Normen und Entwurfsdokumente werden rasch und zuverlässig verfügbar gemacht. Auch diese Abläufe werden in zunehmendem Masse ICT-unterstützt, beispielsweise durch eigens für die Bestellungserfassung geschaffene Werkzeuge.

### Beziehungen

Der SEV pflegt im Rahmen seiner Normungsaktivitäten gute Beziehungen zur Schweizerischen Normenvereinigung (SNV) und zur Pro Telecom (PTC). Der SEV und damit das CES sind auch Mitglied

Die aktuelle Zusammensetzung des Vorstandes des CES finden Sie im *Bulletin SEV/VSE* Nr. 5/6 01, Seite 24.

der Interessengemeinschaft Eisenbahnnormung (IGEN), in dessen Vorstand der Generalsekretär des CES mitwirkt. Dieses Gremium ist allerdings aus verschiedenen Gründen auf Ende 2000 aufgelöst worden.

Die Beziehung zur Schweizer Licht Gesellschaft (SLG) wird gewährleistet durch eine gegenseitige Mitgliedschaft der beiden Organisationen mit dem Ziel, den Mitgliedern noch vermehrten Nutzen zu bieten. Bereits sind die ersten gemeinsamen Tagungen durchgeführt worden. Das Vorstandsmandat des Generalsekretärs in der SLG bleibt in der neuen Ära der Zusammenarbeit aufrechterhalten. *Roland E. Spaar*

## Berichte der Arbeitsgremien des CES

### CT 1, Terminologie, grandeurs et unités, symboles graphiques

Président: *Jean-Marc Blanc*, Fribourg  
Secrétaire: vacant

Le nouveau président ne peut que continuer de taper sur le même clou que son prédécesseur: le problème du recrutement d'experts pour les comités que l'on appelle «horizontaux» et pour leurs groupes de travail devient de plus en plus critique, tant en Suisse que sur le plan international. Il a en particulier été soulevé lors de la session du CT25, en septembre 1999. L'origine de ces difficultés est à rechercher dans les doctrines économiques actuellement à la mode: les entreprises privées ne veulent plus consentir de dépenses qui ne contribuent pas à leurs profits immédiats, et les entreprises publiques, une fois privatisées, adoptent la même politique.

Les règles de la CEI prévoient que trois conditions soient satisfaites pour qu'on puisse entreprendre l'élaboration d'une nouvelle publication ou la mise à jour d'une publication existante, comme un chapitre du Vocabulaire Electrotechnique International:

- le principe de la nouvelle publication ou de la mise à jour doit être acceptée par la majorité des comités nationaux membres P(permanents) du CEI;
- le projet doit être exécuté par un groupe de travail existant ou nouveau, comportant des experts représentant au moins cinq comités nationaux;

- le président du groupe de travail doit être fourni par le comité national qui propose le projet.

Actuellement, le GT100 du CE1 ne comporte plus que des experts représentant cinq comités nationaux (Allemagne, France, Pologne, Suède et Suisse). Plusieurs de ces experts sont des retraités qui paient de leur poche leurs dépenses de voyage, ou des personnes qui prennent tout ou partie des séances sur leurs vacances. Toutes les tentatives de recrutement d'experts provenant d'autres pays se sont avérées vaines.

Dans ces circonstances, il faut être conscient que le départ ou le décès de l'un ou l'autre des experts actuels entraînera l'impossibilité statutaire de réviser un des chapitres du VEI concernant les notions fondamentales ou d'en introduire un nouveau si nécessaire.

La situation n'est guère meilleure sur le plan suisse: le CT1 (Terminologie) assume également comme CT25 (Grandeurs et unités) depuis quelques années; il ne comportait plus que trois membres actifs. Quant au CT3 (Symboles graphiques), il comportait jusqu'à présent quatre membres actifs, dont un au moins se voit dans l'obligation de se retirer pour raisons professionnelles. Pour parer au plus pressant et pour atteindre une taille critique, il a été décidé récemment de fusionner ces comités techniques en un seul:

CT1: «Terminologie, grandeurs et unités, symboles graphiques»

Cette mesure ne doit toutefois être considérée que comme un palliatif: il est indispensable d'élargir dans les plus brefs délais le CT1, afin de couvrir l'ensemble des domaines qui sont de son ressort. *J.-M. B.*

**CT 5, Turbines à vapeur**

Président: *M. Montavon*, Effingen

**CT 5 – Activité nationale**

Au niveau du comité national suisse, les affaires courantes ont été traitées par voie de correspondance, comme par le passé. Des réunions ciblées eurent lieu pour prendre position sur l'attitude suisse envers plusieurs nouveaux documents CEI à paraître. Au cours de l'année, le comité national a été heureusement renforcé par deux experts chevronnés, soit le D<sup>r</sup> Gunnar Lindberg (Alstom) et Monsieur Robert Horlachner (NOK).

**CE 5 – Activité internationale**

Une réunion générale s'est tenue en mars à Londres. Le comité national était représenté par deux membres délégués et le président soussigné. Les rapports des différents groupes de travail ont été entendus et il a été décidé de poursuivre les travaux du WG8 (Steam quality), du WG10 (Simplified testing) et de procéder à la mise à jour en général des normes existantes, en particulier en ce qui concerne l'introduction des tables de vapeur IFC 97/99.

Nous avons dû prendre connaissance avec déception de la décision des Etats-Unis (absents) de ne plus vouloir collaborer à la CEI dans le domaine du CE5, ce qui signifie un repli sur ASME PTC exclusivement. Après le décès de Ken Cotton, pionnier en matière d'essais de réception, de techniques de mesure, mais aussi personnalité charismatique d'ouverture au monde en général, cette attitude pouvait être redoutée, confirmant un refus du dialogue et un dirigisme toujours latent. Le bureau central a été chargé de tenter une

nouvelle approche, ce que Hans Teichmann aura fait comme dernière tâche de sa carrière CEI, puisqu'il se retire en fin d'année pour raison d'âge. Nous le remercions pour cette occasion pour ce qu'il a entrepris pour accompagner le CE5 dans ses travaux et nous lui souhaitons une longue et agréable retraite.

La prochaine réunion générale du CE5 aura lieu en septembre 2002. *M. M.*

**TK 9, Elektrisches Traktionsmaterial**

Vorsitzender: *K. Demmelmaier*, Zürich-Oerlikon  
 Protokollführer: *A. Süess*, Fehraltorf

Das TK9 beschäftigt sich mit den Normen im Bereich «Elektrisches Traktionsmaterial» und zwar auf den Gebieten «Signaling», «Fixed Installation» und «Rolling Stock». Insgesamt sind auf europäischer Seite (Cenelec) über 70 Normen vorgesehen, von denen etwa 50 bereits in Kraft sind. Dazu kommen noch rund 20 Normen aus dem internationalen Bereich (IEC).

Im Jahr 2000 wurde eine Sitzung durchgeführt, eine 2. Sitzung war vorgesehen. Aufgrund der wenigen Dokumente die zur Behandlung vorlagen, wurde die Beschlussfassung über diese Dokumente auf Korrespondenz- resp. telefonischem Weg erledigt.

Der Schwerpunkt bildete auch diesmal wieder die Bearbeitung von etwa 25 Dokumenten aus dem Bereich der Normung sowie die Berichterstattung über verschiedene internationale Meetings und den in einzelnen Arbeitsgruppen erzielten Fortschritten. Im Bereich des TK9 ist der allergrösste Teil der Normen bereits erstellt. Wesentliche neue Teile sind vor allem bezüglich «Interoperability» in Arbeit. Da diese Problematik hauptsächlich eine europäische Angelegenheit ist, werden diese Arbeiten ausschliesslich vom Cenelec vorangetrieben, im IEC werden dazu keine Aktivitäten stattfinden.

Erfreulich ist, dass für die Ausarbeitung von Normen in einigen der etwa 70 interna-

tionalen Arbeitsgruppen wiederum Experten aus der Schweiz zur Mitarbeit gewonnen werden konnten.

Die Harmonisierung der bestehenden Cenelec- und der IEC-Normen wird wie geplant weiter vorangetrieben, ebenso werden noch in diesem Jahr 10 IEC-Normen zur Abstimmung kommen, die rein auf den Europäischen Normen basieren. Darunter sind auch die sehr wichtigen Normen über Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) aus der Reihe EN 50121, die heute technisch erreichbare Werte, z. B. bezüglich Störabstrahlungen von Fahrzeugen spezifizieren. CISPR, das für den Schutz der Funkdienste zuständige Normengremium, schlägt in seinem Normenentwurf Grenzwerte vor, die um den Faktor 1000 niedriger liegen, was technisch nicht machbar ist. Verhandlungen mit CISPR finden zurzeit statt.

Automatic Peoplemover ist eine neue Aktivität in der IEC. Erste Abklärungen haben ergeben, dass ein Interesse an einer Normierungstätigkeit auf diesem Gebiet besteht. Die IEC hat eine mögliche Zusammenarbeit mit der «American Society of Civil Engineers (ASCE)» gesucht, die bereits auf diesem Gebiet in den USA Normen erarbeitet hat. ASCE ist an dieser Zusammenarbeit offensichtlich wenig interessiert und IEC will jetzt eigene Wege beschreiten. *K. D.*

**CT 10, Fluides pour applications électrotechniques**

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

Le CT10 n'a pas tenu de réunion durant l'année 2000. Les documents ont été traités par correspondance. Durant cette période, 24 documents ont été mis en circulation pour préparer la réunion du TC10 qui s'est tenue à Bled/Slovenie les 16/17 octobre 2000 en présence d'un délégué suisse.

Le «Joint Maintenance Team», JMT 20, sous la responsabilité du TC10, a réuni des experts du TC10 et du TC14 pour réviser/amender le document CEI 60599 (1999-03) Ed. 2.0. Ce travail comprenait principalement la révision du tableau 2 et l'adjonction d'autres valeurs validées par le TC14. Lors du vote à Bled, la proposition du JMT 20 n'a pas été acceptée par le TC10. TC14 va être informé du résultat de ce vote. La situation de conflit entre le TC10 et le TC14 subsiste donc. Le groupe de travail WG15-01 de la Cigré, sous la responsabilité de l'auteur de ce rapport, a proposé au TC10, au TC14 et au Cigré SC12 de mettre sur pied un groupe d'experts afin d'harmoniser les vues de ces différents comités. Un expert suisse participera à ces travaux au sein d'une TF ayant la référence TF15/12-01-11.

**Häufig verwendete Begriffe und Abkürzungen**

International Electro-technical Commission	– IEC	Commission Electro-technique 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

Le Maintenance Team (MT) 21 a continué la révision de la publication CEI 60299 (Specification for unused mineral oils for transformers and switchgear). Un document a été mis en circulation pour collecter les commentaires des comités nationaux. Il s'avère difficile d'harmoniser l'approche des USA, ayant fait l'objet d'un document IEEE, avec l'approche globale que souhaite donner le MT 21 à ce document. La différence essentielle concerne les huiles faiblement inhibées (<0,08%) qui sont considérées aux USA comme des huiles non inhibées alors que les européens considèrent une huile non inhibée lorsqu'elle ne contient aucun additif sous forme d'inhibiteur de vieillissement. Pour les huiles paraffiniques, l'adjonction d'un additif pour réduire le point de congélation est accepté. Un expert suisse participe à ces travaux.

MT 22 a été créé pour réviser la publication CEI 60422 (Supervision and maintenance guide for mineral insulating oils in electrical equipment). Un expert suisse participera à ces travaux.

Les autres travaux du TC10 concernent:

- la révision de la publication CEI 60480 «Guide to the checking and treatment of SF<sub>6</sub> taken from electrical equipment» par le GT15. Lors de la réunion de Bled, les commentaires des comités nationaux sur le CD 10/466 ont été passés en revue. Le document est retourné au GT15 pour un deuxième CD.
- Le GT17 a pour tâche de réviser la méthode de détermination de l'acidité dans la norme CEI 60296. Le GT17 a émis un premier CD 10/469 dont les commentaires des comités nationaux ont été discutés à Bled. Ces travaux feront prochainement l'objet d'une nouvelle publication CEI 62021 Ed. 1. Cette publication comprendra une deuxième partie qui traitera les fluides autres que l'huile minérale.
- Le GT18 doit développer une nouvelle méthode permettant de mesurer la stabilité des huiles à l'oxydation à partir de la méthode DSC (differential scanning calorimetric). Les travaux ont été interrompus car la méthode DSC s'avère pas assez précise.
- Le GT19 a la charge de la révision de la norme CEI 60247 «Measurement of relative permittivity, dielectric dissipation factor and DC resistivity of insulating fluids». Les commentaires sur le CD 10/464 ont été discutés à Bled.

Durant la période 2001–2002, il a été établi par le comité responsable du cycle de maintenance, avec le soutien des membres type «P», que les publications suivantes devaient être soumises à une révision:

- CEI 60376 (Specification and acceptance of new sulphur hexafluoride) – responsable MT 26
- CEI 60567 (Guide for the sampling of gases and of oil from oil-filled electrical equipment and for the analysis of free and dissolved gases) – responsable MT 25
- CEI 60666 (Detection and determination of specified anti-oxidants) – responsable MT 24.

Divers comités nationaux ont soumis au TC10 des propositions à intégrer dans son programme d'actions. Ce sont: la mesure de la tension de claquage sur site du SF<sub>6</sub> (Allemagne), la détermination de la teneur en chlore comme décrit dans DIN 51527 (Allemagne) ou d'autres techniques (UK), la détermination du soufre corrosif des huiles minérales selon DIN 51353 (Allemagne).

Cigré WG15-01 propose au TC10 d'inclure l'utilisation de technique «Head Space» pour l'analyse des gaz dissous sous la forme d'un supplément dans la publication CEI 60567 (travaux menés par Cigré TF15-01-07). Cigré WG15-01 propose également d'émettre une nouvelle publication basée sur la technique LTDSC pour permettre l'identification de l'origine paraffinique ou naphthénique des huiles minérales.

Finalement on peut remarquer que les travaux du TC10 prennent du retard en raison du changement fréquent des délégués qui ne sont pas familiers avec les nouvelles procédures de la CEI. Le secrétariat a également beaucoup de peine à mettre en circulation les documents en temps voulu.

P. B.

## TK 11, Freileitungen

Vorsitzender: *Benedikt Burkhardt, Baden*  
 Protokollführer: *Hubert Hosp, Baden*

Im Berichtsjahr haben erneut zwei Sitzungen stattgefunden. Drei verdiente jahreslang Mitglieder wurden verabschiedet. Ihre Nachfolger sind bereits eingeführt. Das Interesse an der Mitgliedschaft an der TK11 ist nach wie vor gross. Die aufgrund der hohen Mitgliederzahl vor einigen Jahren erfolgte Aufteilung in kleinere Arbeits- resp. Fachgruppen hat sich bewährt.

Der TK wurden nur wenige Dokumente zur Kommentierung unterbreitet. Der Schwerpunkt bildet nach wie vor die im Entwurf vorliegende Cenelec-Norm prEn 50341-1/2/3 «Overhead Electrical Lines Exceeding 45 kV AC». Zur besseren Beurteilung, ob dieser vierte Entwurf zusammen mit dem aus Schweizer Sicht ergänzten und beigefügten Dokument (NNA = National Normative Aspects) im Vergleich zur heutigen Starkstrom- resp. Leitungsverordnung schwerwiegende Konsequenzen hat, wur-

den Vergleichsrechnungen unter Zuhilfenahme einer fiktiven Leitungsstrecke durchgeführt. Das Resultat zeigte erfreulicherweise, dass eine allfällig spätere Übernahme der erwähnten Cenelec-Norm zusammen mit den NNA aus technischer Sicht keine unüberwindbaren Probleme geben würde. Im Weiteren wurde eine Anfrage der Cenelec mit dem Vorschlag, die Vorbereitungen zur Ausarbeitung von Normen unter 45 kV in Angriff zu nehmen, positiv beantwortet.

Wie bereits in früheren Jahren wurden die TK-Sitzungen dazu benutzt, sich gegenseitig zu informieren. Verschiedene in nationalen und internationalen Arbeitsgruppen tätige Mitglieder haben über die entsprechenden Aktivitäten berichtet. Die ersten Erfahrungen bezüglich der per 1.2.00 in Kraft getretenen NIS-Verordnung (nicht-ionisierende Strahlung) und der per 1.1.00 revidierten VPpA (Plangenehmigungsverfahren für elektrische Anlagen) wurden ausgetauscht. Dieser Gedankenaustausch war sehr wertvoll und diente zur Vereinheitlichung der Betrachtungs- und Vorgehensweise. Die aus dem Orkan Lothar gesammelten Erfahrungen und Erkenntnisse wurden ebenfalls diskutiert.

Die in der Begleitgruppe SÜL (Sachplan Übertragungsleitungen) tätigen Vertreter berichteten über den aktuellen Stand und die bei der Bearbeitung und Entscheidungsfindung zu lösenden Probleme. Der zwischen Vertretern von kantonalen Ämtern für Umweltschutz und einer Delegation der TK verfasste Bericht über den Korrosionsschutz und die Behandlung von Stahlmasten wurde verabschiedet. Die Problematik der Arbeitssicherheit und die entsprechenden gesetzlichen Grundlagen im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb von Hochspannungsleitungen wurde angesprochen. Zur Vereinheitlichung der Vorgehensweise besteht Handlungsbedarf. Die Bildung einer Arbeitsgruppe wurde beschlossen.

Einzelne Mitglieder haben zudem an der Cigré-SC22-Tagung in Paris sowie an verschiedensten Arbeitsgruppensitzungen im In- und Ausland teilgenommen.

B. B.

## TK 13, Apparate für elektrische Energiemessung und Lastkontrolle

Vorsitzender: *Paul Fuchs, Zug*  
 Protokollführer: *Markus Jeker, Zug*

Im Berichtsjahr fand eine Sitzung des TK13 statt. Es ging vor allem darum, zu verschiedenen Dokumenten Stellung zu nehmen. Das TK13 stimmte allen vorgelegten Entwürfen zu.

Die WG11 «Elektrizitätszähler» trat im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen in Budapest (8./9. März) und Zug (7./8. September) zusammen. Bearbeitet wurden vor allem die

steigenden EMV-Anforderungen an elektrische Geräte für die Energiemessung und Lastkontrolle. Die Anpassung der Zählernormen an die neue Struktur der TC13-Dokumente wurde fortgeführt. Neu werden die allgemeinen Anforderungen und Tests für alle Zähler in einem Dokument zusammengefasst und die produktspezifischen Anforderungen in separaten Dokumenten.

Ebenfalls zu zwei Sitzungen in Budapest (6./7. März) und Jyväskylä, Finnland (29./30. Juni), traf sich die WG13 «Zuverlässigkeit». Die WG veröffentlichte u. a. auch zwei neue Normvorschläge bezüglich «Zuverlässigkeit von Software» und «beschleunigter Zuverlässigkeitsprüfung».

Die WG14 «Datenaustausch», die vom Vorsitzenden des TK13 geleitet wird, trat im Jahr 2000 zu drei Sitzungen in Zürich (19. Jan.), in Bratislava (29./30. Mai) und wieder in Zürich (7. Dez.) zusammen. Die Gruppe hat ein komplettes Set von Dokumenten bearbeitet (Physikalischer und Data Link Layer, Interface-Objekte und Objektidentifikatoren) die im Zusammenhang mit DLMS stehen und Ende 2000 als CDV akzeptiert wurden. Diese Dokumente werden im Lauf des Jahres 2001 als internationale Standards erscheinen.

Zu einer weiteren Sitzung traf sich am 9./10. März die WG15 «Zahlungssysteme» in Budapest. Die Gruppe arbeitete weiter an den drei Hauptdokumenten, so dass diese demnächst als CDV an die Nationalkomitees verteilt werden können. Die Spezifikationen wurden auch mit der WG11 besprochen und abgestimmt. *M. J. / P. F.*

### TK 17A, Hochspannungsschalter

Vorsitz: *Peter Högg, Zürich*  
 Protokoll: *Helmut Heiermeier, Baden*

Das TK17A hat im abgelaufenen Jahr eine Sitzung am 6. Juli 2000 in Zürich abgehalten. Wie schon im Vorjahr wurde diese Sitzung gemeinsam mit TK17C durchgeführt, da es einige Dokumente gab, die beiden TK zum Kommentieren vorlagen. Über den Verlauf der Sitzung und die Beschlüsse wurde ein ausführlicher Bericht erstellt. (Verteilung: Anfang August). Über die besonders wichtigen Details der Überarbeitung der IEC 56 wurden die Teilnehmer mittels einer Power-Point-Präsentation informiert, die auch anschliessend verteilt wurde.

Besondere Eingaben zu den verschiedenen Dokumenten waren aus Schweizer Sicht nicht notwendig, da in den meisten Arbeitsgruppen eine gute Schweizer Vertretung vorhanden war.

Die Delegation für die IEC-Jahreskonferenz, die im September 2000 in Stockholm

stattfand, bestand aus den Herren Tschanen (17C und 17A), Heiermeier (17A) und Högg (17C). Dort wurde vor allem die neue IEC 56 nun endgültig verabschiedet. Neu zu liefernde Leistungsschalter sollten ab sofort dieser Vorschrift entsprechen.

Die Normungstätigkeit innerhalb IEC 17A wird sich damit in der nächsten Zukunft verlangsamen.

Der Vorsitzende des TK17A wird noch bis zur nächsten Sitzung dieses Gremiums im Amt bleiben. Da er Ende 2001 in den Ruhestand tritt, ist an dieser Sitzung ein Nachfolger zu bestimmen. *P. H.*

### TK 17C, Fabrikfertige Hochspannungsanlagen

Vorsitzender: *Ch. Tschanen, Oberentfelden*  
 Protokollführer: *U. Imhof, Zürich*

Das TK hielt am 12. Mai 2000 in Aarau eine ganztägige Sitzung ab.

An der Sitzung hielten die Herren Brand und Brunner, Mitglieder des TK57, ein Fachreferat über den Stand der IEC-Normierung der Daten-Kommunikation in Hochspannungsschaltanlagen. Die Arbeit ist im Wesentlichen auf 3 Arbeitsgruppen (WG) aufgeteilt, die sich mit der Architektur und allgemeinen Anforderungen (WG 10), der Kommunikation in und zwischen Stations- und Feldebene (WG11) sowie in und zwischen Feld und Prozessebene (WG 12) befassen. Die Problematik und der Stand der Arbeiten wurden dargestellt. Die Kommunikationsnormen sind für Entwicklung und Betrieb von fabrikfertigen Hochspannungsanlagen von grossem Interesse und Bedeutung.

Im September fand eine IEC-Konferenz in Stockholm statt, an welcher der Vorsitzende des TK17C teilnahm. Folgende 17C-Dokumente und -Themen wurden behandelt:

17C/253/FDIS: «Voltage presence indicating systems»: Das Dokument wurde durch positive Abstimmung angenommen und ist inzwischen als IEC 61958 Ed.1 (2000-11) erhältlich.

17C/225/INF: «Communication requirement of HV switchgear assemblies»: Die zuständige WG11 hat im Moment keine Aktivitäten geplant und wartet die Freigabe der Normen durch TK57 (siehe oben) ab.

17C/246/CD und 17C/255/CC: «Gas insulated metal enclosed switchgear for rated voltages above 72.5 kV – Guide for seismic qualification»: Die Kommentare wurden diskutiert und zur Verarbeitung als CDV an die WG verabschiedet. Der Kommentar des TK17C wird in das FDIS-Dokument aufgenommen.

17C/249/CD und 17C/257/CC: Revision der Norm IEC 60298 «Metal enclosed

switchgear and controlgear for rated voltage above 1 kV upto and including 52.5 kV»: Der Entwurf führte zu 230 Kommentaren. Wichtige Diskussionspunkte waren die Definitionen, die teilweise von den bisherigen abweichen und zu Missverständnissen führen können und die Lichtbogenprüfungsanforderungen resp. -klassen. Das Maintenance-Team MT14 wird den Entwurf überarbeiten und 2001 erneut als CD zur Stellungnahme vorlegen.

17C/242/MCR, Revision der Norm IEC 60517 «Gas-insulated metalenclosed switchgear for rated voltages of 72.5 kV and above»: Der Vorentwurf wurde durch den Convenor des MT16 vorgestellt und im Gremium diskutiert. Die Kommentare sollen in den inzwischen erstellten Draft 17C/262/CD einfließen. Wichtige Diskussionspunkte waren: Nenn- und Prüfspannungen, zulässige Überschläge bei Typ-, Fabrikations- und Vorortprüfungen, Teilentladungswerte bei Messwandlern und Schnittstellen.

### Weitere 17C-Projekte

Zur Revision der Normen IEC 61639 «Direct connections between power transformers and gas-insulated metal-enclosed switchgear for 72.5 kV and above», IEC 61640 «Rigid high voltage gas-insulated transmission lines for rated voltages of 72.5 kV and above» und IEC 61330 «Prefabricated HV-LV substations» werden Umfragen veranlasst. Aufgrund des Ergebnisses wird entschieden, ob die Normen revidiert werden sollen.

Die Arbeitsgruppe WG10 «Alterungsversuche» ist seit längerer Zeit nicht mehr aktiv und wird aufgelöst.

SF<sub>6</sub>-Normen: Die Revision IEC 60480 «Guide to the checking of SF<sub>6</sub> taken from electrical equipment» ist durch das TC10 als 10/466/CD publiziert worden. SC17A und 17C möchten sich beteiligen und werden mit TK10 in Kontakt treten.

Zusammenarbeit mit Cenelec: Die Erfahrung mit den EN-Druckbehälternormen ist sehr gut, im Moment sind keine Revisionen geplant. Die Frage, ob sie in die IEC-Normen integriert werden sollen, wurde diskutiert und von verschiedenen Ländervertretungen befürwortet. Die SC17C-Leitung wird das weitere Vorgehen mit dem Central Office festlegen.

Gemeinsame Arbeit mit SC17A resp. TK17A Schweiz:

Die gemeinsamen Projekte sind an der TK17A/C-Sitzung vom 6.7.2000 in Zürich und an der IEC-Konferenz in Stockholm besprochen worden.

17A/569/CDV «Amendment 2 to IEC 60694» über Prüfungen der Sekundärkomponenten von Hochspannungsanlagen: Das

Dokument wird nun als FDIS vorbereitet, die in Stockholm besprochenen Änderungen werden einbezogen.

## Weitere Diskussionspunkte aus Stockholm

Aufgrund von Anforderungen in einigen Ländern wurde die Frage nach der Gültigkeitsdauer von Typprüfberichten diskutiert. In den bestehenden Normen ist keine zeitliche Beschränkung vorgesehen, was bedeutet, dass sie für geprüfte und dokumentierte Geräteausführungen unbeschränkt gültig sind. SC17A und 17C sehen zurzeit keine Veranlassung, diesen Zustand zu ändern.

Das IEC Committee of Action untersucht eine Neuaufteilung der Aufgaben für TC17 in zwei Subcommittees (SC), je eines für Hoch- und Mittelspannung, wobei Geräte und Anlagen dem jeweiligen SC zugeteilt würden. Eine informelle Umfrage im Plenum zeigte, dass die bisherige Aufteilung bevorzugt wird.

## Personelle Veränderungen im TK17C

Auf die Sitzung vom Mai 2000 sind die Herren W. Knoth und P. Strauss aus dem TK17C zurückgetreten. Herr Knoth wurde 1990 als Vertreter der Industrie in das TK aufgenommen und führte ab 1992 bis 1990 den Vorsitz. Herr Strauss trat 1988 als Vertreter der Betreiber ein und amtierte seither als Protokollführer. Beide Herren haben sich im vergangenen Jahrzehnt im TK17C mit ihrer Fachkompetenz und Persönlichkeit stark für die IEC-Normierung engagiert. Das TK dankt W. Knoth und P. Strauss für den geleisteten Einsatz und wünscht ihnen für die Zukunft alles Gute.

CH. T.

## TK 20, Kabel und isolierte Leitungen

Vorsitzender: Dr. U. Rengel, Zürich  
Protokollführer: Andreas Süess, Fehraltorf

Die neue Gliederung des TK20 hat sich bisweilen bewährt. Die rechtzeitige Dokumenten-Triage verhindert weitgehend ein Überfluten der Arbeitsgruppenmitglieder. Auch die Verteilung der Dokumente in elektronischer Form führte zu deutlich weniger Papieraufwand, stellt jedoch auch hohe Ansprüche an die Disziplin jedes Einzelnen und an die Datenverwaltung.

Der Vorsitz der Arbeitsgruppe Hochspannung wechselte im vergangenen Jahr von Herrn Baroni zu Herrn Dr. Th. Heizmann, beide tätig bei Nexans Schweiz. Herrn Baroni gebührt an dieser Stelle unser herzlichster Dank für seine Mitarbeit im TK20.

Das TK20 gliedert sich demnach neu wie folgt:

AG	Themenbereich	Arbeitsgruppenleiter
1A	Hochspannungskabel und Zubehör	Dr. Thomas Heizmann, Nexans
1B	Mittelspannungskabel und Zubehör	Javier Dejoz, Brugg Kabel AG
2	Niederspannungskabel	J. Strauss, Daetwyler AG
3	Brandverhalten	J-D. Boiteux, Huber & Suhner AG
4	Ratings	Th. Berchtold, Huber & Suhner AG

Die eigentliche Normenarbeit beschränkte sich im Jahr 2000 weitgehend auf die Pflege bestehender Normen und die Beobachtung des europäischen Harmonisierungsprozesses, welcher immer noch am Anfang seiner faktischen Ratifizierung steht.

Am 11./12. Mai 2000 fand das Cenelec-TC20-Meeting turnusgemäss wieder einmal in der Schweiz statt. Bei strahlendstem Frühsommerwetter durften wir unseren europäischen Freunden die Schweiz von der schönsten Seite präsentieren. Das Gala-Dinner auf dem Vierwaldstättersee, das Prachtswetter inklusive Sonnenuntergang sowie die musikalische Umrahmung durch eine Ländlerkapelle machten das Treffen zu einem unvergesslichen Anlass. Den Organisatoren, Frau Gysin und Herrn Süess, sei an dieser Stelle nochmals ganz herzlich gedankt. Grossen Dank gebührt aber vor allem den Sponsoren des Anlasses, welche ihn durch ihre grosszügige Unterstützung erst ermöglichen; es sind dies die Kabelproduzenten Nexans Schweiz, Studer Däniken, Daetwyler, Huber und Suhner und Brugg Kabel AG.

U. R.

## CT 21, Accumulateurs

Präsident: J. Ph. Petitpierre, Yverdon-les-Bains  
Secrétaire: E. Huber, Boudry

Plusieurs normes concernant les accumulateurs sont toujours en révision, dont une partie au stade du vote final:

- CEI 60285: éléments cylindriques rechargeables au NiCd.
- CEI 60622: éléments prismatiques étanches au NiCd: projet pour la troisième édition.
- CEI 60623: éléments prismatiques ouverts au NiCd: projet pour la quatrième édition.
- CEI 60896-1: batteries stationnaires au plomb, méthodes d'essais pour éléments ouverts: introduction d'une température de référence de 25 °C utilisable pour les pays «chauds».
- CEI 60952-1: batteries d'aéronefs, partie 1: procédures générales de test et niveau de performance.
- CEI 60952-2: batteries d'aéronefs, partie 2: design général et exigences de construction.

- CEI 60952-3: batteries d'aéronefs, partie 3: standard et contrôle des produits.
- CEI 61044: charge opportune des batteries de traction au plomb.
- CEI 61056-1: batteries et éléments portables au plomb.
- CEI 61436: éléments rechargeables, étanches au NiMH

D'autres sont en préparation (ici aussi plusieurs au stade de la finalisation):

- CEI 61441: batteries interchangeable au NiMH.
- CEI 61959: tests mécaniques pour batteries et éléments portables alcalins étanches, partie 1: éléments secondaires.
- CEI 61960-2: éléments et batteries secondaires portables au lithium, partie 2: batteries secondaires.
- CEI 61982: tests de batteries pour véhicules électriques routiers.
- CEI 62060: guide pour l'utilisation de systèmes de monitoring pour les batteries stationnaires au plomb.
- CEI 62133: Prescriptions de sécurité pour les éléments et batteries alcalines étanches portables.
- CEI 62188: Spécification technique: guide pour la conception et la fabrication de batteries d'accumulateurs portables étanche au nickel-métal hydrure, remplaçables par l'utilisateur.
- EN 50272-2: exigences de sécurité pour les batteries et installations de batteries secondaires, partie 2: batteries stationnaires.
- EN 50272-3: exigences de sécurité pour les batteries et installations de batteries secondaires, partie 3: batteries de traction.

Pour d'autres, c'est une demande de révision ou de développement qui est à l'étude:

- CEI 60095-2: Batteries d'accumulateurs de démarrage au plomb. Deuxième partie: dimensions des batteries et dimensions et marquage des bornes et pièces plastics.
- CEI 60896-2: Batteries stationnaires au plomb - Partie 2: Batteries étanches à soupapes - Méthodes d'essais générales.
- CEI 60896-2-2: Batteries stationnaires au plomb - Partie 2: Batteries étanches à soupapes - Section 2: Méthode de classification.
- CEI 61959-2: Tests mécaniques pour les éléments et batteries secondaires portables étanches - Deuxième partie: batteries secondaires.
- CEI (SEC): Eléments prismatiques étanches au nickel-cadmium à recombinaison partielle des gaz.

- CEI (Japon): Paramètres de test des batteries utilisées pour la propulsion de véhicules électriques routiers.
- EN 50272-4: exigences de sécurité pour les batteries et installations de batteries secondaires, partie 4: batteries portables.

Sept textes ont été publiés ou vont l'être sous peu:

- CEI 60095-1: batteries de démarrage au plomb: Partie 1 – prescriptions générales et méthodes d'essais
- CEI 60254-2: batteries de traction au plomb, dimensions des éléments: introduction de types américains et asiatiques dans la spécification.
- CEI 61809: normes de sécurité pour les accumulateurs alcalins étanches portables au NiCd.
- CEI 61951-1: Accumulateurs individuels portables étanches. Partie 1: nickel-cadmium.
- CEI 61951-2: Accumulateurs individuels portables étanches. Partie 2: nickel-métal hydrure.
- CEI 61960-1: éléments et batteries secondaires portables au lithium, partie 1: éléments.
- EN 50342\*: Batteries de démarrage au plomb. Prescriptions générales, méthodes d'essais et numérotation.

\* remplacera la norme EN 60095-1.

Un projet a été abandonné, son contenu n'offrant pas d'intérêt pour les accumulateurs:

- CEI 60086-1: harmonisation de la nomenclature des batteries portables primaires et secondaires.

Deux autres ont été renumérotés:

- CEI 62050-1 est devenu CEI 61982-2: Accumulateurs pour la propulsion de véhicules routiers électriques. 2<sup>e</sup> partie: essai de performance de la décharge dynamique (EPDD) et essai d'endurance de la dynamique (EED).
- CEI 62xxx est devenu CEI 60896-12: Batteries stationnaires au plomb – Types ouverts – Electrolyte et eau de remplissage. *J.P. P.*

### TK 23A, Kabel-Verlegesysteme

Vorsitzender: *Richard Hablützel*, Hunzenschwil  
Protokollführer: *Christian Gossmann*, Muttenz

Im Berichtsjahr wurde eine TK23A-Sitzung in Fehraltorf durchgeführt.

Zusätzlich wurde das IEC-Meeting in Stockholm TC23A vom 11. bis 22. September durch ein Mitglied besucht.

Die laufenden Aufgaben konnten mehrheitlich auf dem Korrespondenzweg erledigt werden. *R. H.*

### TK 23E, Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

Vorsitzender: *Willy Schwarz*, Schaffhausen  
Protokollführer: *Dr. Tudor Baiatu*, Schaffhausen

#### Nationale Aktivitäten

Im Jahre 2000 wurde eine Sitzung durch das TK 23E abgehalten, wieder in den freundlichen Räumen des SEV. Die Dokumente zu einer weiteren Sitzung konnten auf dem Korrespondenzweg, jetzt per E-Mail, erledigt werden. Im vergangenen Jahr wurde aus dem Aufgabengebiet des TK23E verschiedene Änderungen zu SN EN-Normen für Leitungsschutzschalter, Fehlerstrom- und Fehlerstrom/Leitungsschutzschaltern publiziert. Zu einer grossen Anzahl von IEC- und Cenelec-Dokumenten aus demselben Gebiet wurde Stellung bezogen.

#### IEC SC23E

Die eintägige Sitzung des Subkomitees SC23E fand im September 2000 in Stockholm statt. Die Schweiz war durch ein Mitglied des TK23E vertreten. Dabei wurden die Weichen für das weitere Vorgehen der laufenden Normungsvorhaben gestellt, die wichtigsten sind die Folgenden:

#### Leitungsschutzschalter:

- technische Revision der Hauptnorm,
- schraubenlose Anschlussklemmen und Flachsteckverbindungen für Leitungsschutzschalter.

#### Fehlerstromschutz-Geräte:

- das laufende Normenprojekt Klassifizierung von netzspannungsabhängigen Fehlerstromschutzschaltern musste infolge stark divergierender Meinungen abgebrochen werden. Es wird unter neuen Aspekten neu begonnen,
- ergänzende EMC-Anforderungen,
- Fehlerstromschutzschalter für DC sowie hohem Gehalt an Oberwellen (Frequenzumformer), ergänzende Anforderungen sind zu erarbeiten und in den existierenden IEC-Report für Fehlerstromschutzschalter aufzunehmen.

Die Basis für die obigen Entscheide wurden in den Arbeitsgruppen WG1 Leitungsschutzschalter und WG2 Fehlerstromschutzschalter erarbeitet, wobei Mitglieder des TK23E in diesen Gruppen während total acht Tagen präsent waren.

#### Cenelec TC23E

Die zweitägige Sitzung in Brüssel wurde besucht. Der Schwerpunkt war nochmals die Bearbeitung der Modifikation der IEC-Norm für tragbare Fehlerstromschutzgeräte (PRCD) für deren Überführung in ein Europäisches Harmonisierungsdokument. Es

wird erwartet, dass dieses Mitte 2001 vorliegt. *W. S.*

### TK 28, Isolationskoordination

Vorsitzender: *Dr. W. Büsch*, Oberentfelden  
Protokollführer: *P. Frischmuth*, Zürich

In der Berichtsperiode hielt das TK am 20. Januar und 28. Juni 2000 eine Sitzung jeweils in Bern ab. Der vakante Vorsitz wurde von Dr. W. Büsch übernommen.

Ein wesentlicher Teil der Arbeit des TK war eine Standortbestimmung: Aufgaben und Zielsetzungen wurden überarbeitet; die Organisation entsprechend angepasst. Das TK28 hat zurzeit einen Observer-Status (O-Member). Mittelfristig soll ein Status als P-Member angestrebt werden. Das Fachgremium hat gegenwärtig neun Mitglieder: drei aus der Industrie, vier aus Ingenieurbüros und HTL, zwei aus EVU. Eine stärkere Vertretung der EVUs ist erforderlich.

Die Integration des Sub-Committee 28A (Insulation Coordination for low voltage equipment) in das TK28 stellt Probleme. Die angewendeten Grundsätze der Isolationskoordination sind im Hoch- und Niederspannungsbereich trotz gemeinsamer Grundkonzepte und Definitionen sehr unterschiedlich. Das TK28 in der heutigen Zusammensetzung hat keinen Experten, der die laufenden Dokumente des SC28A fachlich beurteilen kann. Es wurde beschlossen, dass die Dokumente des SC28A nur zur Kenntnis genommen werden. Es wird auf ein Dokument nur dann eingetreten, wenn von einem anderen TK oder fachlichen Stelle Bemerkungen oder Einwände vorliegen. Die Dokumentenverteilung ist durch den Status als O-Member jedoch sichergestellt.

Die aktuelle Arbeit des IEC TC28 stützt sich auf drei aktive Arbeitsgruppen:

- WG02: «Revision of the application guide 71-2 for insulation co-ordination»
- WG03: «Insulation co-ordination of HVDC»
- WG04: «Modelling of electrical networks».

In der Berichtsperiode waren zwei Dokumente zu behandeln:

- 28/134/NP: «Computational Guide to Insulation Co-ordination and Modelling of Electrical Networks».

Dieser Leitfaden zur Modellierung von elektrischen Netzen mit Hilfe des EMTP-Programmes zur Simulation verschiedener Überspannungsbeanspruchungen (Blitz-, Schalt- und temporärer Überspannungen) wurde als neues Projekt (NP) vorgeschlagen. Es wurde Stimmenthaltung geübt, da O-Members in diesem Fall nicht stimmberechtigt sind. Das Ergebnis der Abstimmung war

positiv. Eine neue Working Group (WG04) wird einen technischen Bericht ausarbeiten.

- 28A/149/CD: «Amendment 2 to IEC 60664-1: Principles, requirements and tests».

Auf Antrag von Dr. Johler (TK94) wurde der Vorschlag zu einem neuen Amendment betreffend Dimensionen und Minimum-Stosshaltspannung von Kontaktabständen bei Relais als Stellungnahme abgegeben.

Die zukünftige Arbeit des TK ist auf die Revision von IEC 71-1 und 71-2 ausgerichtet. Eine aktive Mitarbeit dazu wird angestrebt.

Nach langjähriger Tätigkeit sind die Herren Dr. B. Staub und B. Baroni aus dem TK zurückgetreten. Das TK dankt beiden Herren für den geleisteten Einsatz. Dr. G. Castelli, Aarau, ist als neues Mitglied eingetreten.

W. B.

## TK 29, Elektroakustik

Vorsitzender: Beat Hohmann, Luzern  
 Protokollführer: Beat Hohmann (a. i.), Luzern

### 1. Mitglieder

Hohmann Beat W., Suva (Vorsitz und Protokollführer a. i.); Rathe Eric J., ETH; Siegfried Ernst, EAM; Tercier Christian, PTT; Zweifel H.-J., Ingenieurschule Neu-Technikum Buchs.

### 2. Tätigkeit in IEC TC29 und Vertretung der Schweiz

#### 2.1 TC29

Ende 2000 fand eine Plenarsitzung in den USA statt. Vertreten waren die folgenden Arbeitsgruppen:

Arbeitsgruppe	Bezeichnung	CH-Beteiligung
WG 4	Sound level meters	Siegfried
WG 5	Measurement microphones	-
WG 10	Audiometers	-
WG 13	Hearing aids	-
WG 17	Sound calibrators	Siegfried
WG 18	Amendments of relevant IEC/TC29 standards with respect to developments on EMC	-

#### 2.2 WG4 Sound level meters

Die neue Schallpegelmessnorm IEC 61672, welche die beiden IEC-Normen 651 und 804 ersetzen wird, entsteht in verschiedenen Teilen. In Arbeit sind bis heute drei Teile:

- Teil 1, Specifications: CDV-akzeptiert, wird bald als FDIS veröffentlicht;
- Teil 2, Pattern evaluation tests: erscheint (hoffentlich) zusammen mit Teil 1 als CDV;
- Teil 3, Periodic tests: CD-Dokument in Vorbereitung.

In den WG4-Sitzungen konnten für verschiedene hängige Fragen Lösungen gefunden werden, welche für die Behördenvertreter und die Industrievertreter akzeptierbar sind. Wenn alles nach Plan läuft, sollte Teil 1 und wahrscheinlich auch noch Teil 2 2002 in Kraft gesetzt werden können.

#### 2.3 WG5 Measurement microphones

WG5 behandelte das Abstimmungsergebnis zu IEC 61094-5 «Methods for pressure calibration of working standard microphones by comparison». Dieses Dokument behandelt ein «schnelles / billigeres» Kalibrationsverfahren für WS-Mikrophone mittels eines speziellen Kupplers, in welchem ein Working-Standard-Mikrophon direkt mit einem Referenzmikrophon Laboratory Standard verglichen werden kann. Die erreichbare Genauigkeit genügt für die meisten Anwendungen unserer Kunden. WG5 beschloss, IEC 61094-5 demnächst als FDIS zur Abstimmung zu bringen.

#### 2.4 WG10 Audiometers

Eine FDIS 60645-1 sollte demnächst zur Abstimmung kommen. Es wurde beschlossen, den Titel der 60645-Serie (Audiometers) in «Audiological equipment» zu ändern. WG10 sucht die Zusammenarbeit mit ITU-T (bei akustischen Telefonmessungen werden die gleichen Kuppler verwendet) für den Bereich der Ohrnachbildungen (Kuppler für Kopfhörer und Ähnliches).

#### 2.5 WG13 Hearing aids

Die Publikation 60118 mit ihren bald 15 Teilen ist eine ewige Baustelle. Arbeitsgebiete sind zurzeit die Teile 7 (Measurement of the performance characteristics of hearing aids for production, supply and delivery quality assurance purposes), Teil 8 (Methods of measurement of performance characteristics of hearing aids under simulated in situ working conditions), und Teil 13 (Electromagnetic compatibility [EMC] – Product standard).

#### 2.6 WG17 Sound calibrators

Die Kommentare zum Dokument 60942-3 CD wurden in Newport Beach zügig behandelt. Eine bereinigte Version geht Anfang März zum Sekretariat zur Veröffentlichung als CDV-Version.

Es ist geplant, sich zur Ausarbeitung einer FDIS zusammen mit WG 4 (SLM) im November in Sydney erneut zu treffen. Da die neue SLM-Publikation und die Kalibrator-Publikation aufeinander abgestimmt sind, sollten beide Publikationen ungefähr zur selben Zeit in Kraft gesetzt werden können. Der Entwurf der neuen SLM-Publikation sieht vor, dass die SLM mittels eines Kalibrators auf korrekte Freifeldwieder-

gabe kalibriert werden. Der Schallpegelmesshersteller hat somit Korrekturwerte Druck-/Freifeldwiedergabe für das von ihm verwendete Mikrophon bereitzustellen. Da die Korrekturen bei den üblichen Kalibratorfrequenzen klein, die Messunsicherheiten für die Freifeldmessungen jedoch immer noch relativ gross sind, wurde WG5 gebeten, ein normiertes Messverfahren für die Freifeldmessungen in die Publikation 61094 aufzunehmen.

#### 2.7 WG18 Amendments of relevant IEC/TC29 standards with respect to ... EMC

Diese Arbeitsgruppe hat sehr speditiv alle TC29-Publikationen mit den notwendigen EMC-Bedingungen versehen. Einem Advisory Committee der IEC (ACEC) scheint dies nun nicht ganz geheuer. Die WG besteht jedoch darauf, dass alle Regelungen den IEC und CISPR EMC Standards entsprechen.

#### 2.8 Eingabe des Präsidenten des TC87 (Ultraschall)

Prof. Herberz wies (erneut) auf sein altes Anliegen hin: Die bessere Erfassung/Messung des Frequenzbereichs oberhalb 12 kHz, welcher in der Industrie vermehrt angewendet wird und im Arbeits-/Hörschutz von grosser Bedeutung ist. Er forderte TC29 auf, dies vermehrt zu beachten.

#### 2.9 Allgemeine Bemerkungen

Neben verschiedenen administrativen Neuerungen, «papierloser Verkehr», Maintenance Cycles und vieles mehr, erwähnte der Convenor der Audiometer WG das Problem, dass die Industrie und die Behörden aktuelle Standards verlangen, jedoch immer weniger bereit sind, die notwendigen Spezialisten für solche Arbeiten freizustellen und zu unterstützen. Er wies ebenfalls darauf hin, dass der grösste Teil der Experten innerhalb einiger Jahre in Pension gehen werde und kaum noch junge Kollegen teilnehmen.

Das nächste Treffen ist für November 2000 geplant.

### 2. Tätigkeit im TK29

Die Arbeit im TK29 erfolgte auf dem Korrespondenzweg. Die jährliche Sitzung fand gemeinsam mit SNV TK103 (Akustik) am 18. Mai 2000 an der ETH Zürich statt.

Neben den üblichen Abstimmungen konnte die Schweiz dank der Teilnahme von Ernst Siegfried an Plenar- und Arbeitsgruppensitzungen von TC29 direkten Einfluss auf die Normungsprojekte nehmen und dank der Aufwertung zur P-Mitgliedschaft auch abstimmen.

### 3. Nächste Sitzung des TK29

Die nächste Sitzung des TK29 wird wiederum gemeinsam mit SNV TK103 (Akustik) am 16. Mai 2001 stattfinden. *B.H.*

### TK 31, Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

Vorsitzender: *Peter Thurnherr*, Basel  
 Protokoll: *Hermann Gull*, Fehraltorf

Die EG-Richtlinie 94/9 (ATEX) wie auch die Verordnung über Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (VGSEB) teilen die Betriebsmittel in Kategorien 1G (Zone 0 Gas), 2G (Zone 1 Gas), 3G (Zone 2 Gas) sowie 1D (Zone 20 Staub), 2D (Zone 21 Staub) und 3D (Zone 22 Staub) ein. Damit verbunden waren verschiedene Anpassungen der bestehenden Normen der Cenelec. Leider ist ein Versuch gescheitert, das Kategorien-System ebenfalls in der IEC einzuführen.

Für Betriebsmittel der Kategorie 1G wurden die Anforderungen in der Norm EN 50284:1999 (Ausgabe Februar 2000) veröffentlicht. In dieser Norm sind auch die Anforderungen an Trennungen zwischen der Zone 0 und der Zone 1 aufgeführt. Die EN 50284 legt die Anforderungen für Wandstärken (mechanische Trennung) von 1 bis 3 mm fest. Grosse Schwierigkeiten bietet die Einschränkung der atmosphärischen Bedingungen, dass der Druck zwischen 0,8 und 1,1 bar und die Temperatur zwischen -20 und 60 °C liegen muss. Diese Einschränkungen stellen den Einsatz von Mess- und Regelgeräten in der Verfahrenstechnik teilweise in Frage.

Neben den elektrischen Betriebsmitteln für gasgefährdete Bereiche werden in Zukunft auch die Staubbereiche eine grössere Bedeutung haben. Mit der Einführung einer weiteren Richtlinie 1999/92/EG für die Arbeitsplätze sind die Staubzonen definiert. Die Hersteller werden sich überlegen müssen, ob mindestens teilweise die Betriebsmittel sowohl die Anforderungen für Gase als auch für Staub erfüllen. Der universelle Einsatz wäre vor allem für die Betreiber von grossem Interesse, zeichnen sich doch mehr und mehr Bereiche ab, in denen sowohl Gase als auch Stäube vorkommen können.

Die Norm EN 50021:1999 für Betriebsmittel der Kategorie 3G wurde mit der Ausgabe vom Februar 2000 veröffentlicht und liegt vor. Trotzdem hat im Februar 2000 eine Working-Group-Sitzung für die n-Überdruckkapselung (vereinfachte Überdruckkapselung) stattgefunden. Die EN 50021 ist ohne die n-Überdruckkapselung erschienen. Die Analysengeräte-Hersteller haben trotz der Ablehnung der IEC nochmals versucht, interne Quellen von Analy-

sengeräten über diese vereinfachte Überdruckkapselung abzudecken. Der Entwurf für diesen Teilbereich wurde den nationalen Komitees bis heute nicht vorgelegt.

In der Zwischenzeit sind die Verfahren für die Freigabe der IEC 60079-15 (Elektrische Betriebsmittel non-sparking), der IEC 60079-2 (Überdruckkapselung) abgeschlossen und die entsprechenden Normen im Druck.

Unter den Aktivitäten der IEC dürfen Neuaufgaben der Normen für die Zündschutzart erhöhte Sicherheit «e», für die Zündschutzart Vergusskapselung «m» und für die Betriebsmittel der Zone 0 sowie die 2. Auflage der Installationsnorm IEC/EN 60079-14 erwartet werden.

Die Aktivitäten in der IEC führen den Trend fort, dass sich die Cenelec im Bereich der elektrischen Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche mehr und mehr der IEC unterordnet. *P. T.*

### TK 36, Isolatoren

Vorsitzender: *Bernhard Staub*, Langenthal  
 Protokollführer: vakant

Am 10. Februar 2001 fand die Jahressitzung statt. Die Mitglieder informierten sich über die Resultate der IEC-Tagung in Stockholm (September 2000). Dazu gehört auch der Wunsch, Standards in kürzerer Zeit auszuarbeiten. Bis jetzt gilt eine Richtzeit von fünf Jahren. Allgemein wurde festgestellt, dass die Deregulierung zur Folge hat, dass weniger Fachleute noch weniger Zeit finden, um sich den Aufgaben der Normung zu widmen. Dadurch fehlen nicht nur Ansprechpartner, sondern dies führt auch zu einer weiteren Verstärkung des Einflusses der Grossunternehmungen.

### UK 36A, Durchführungen

Vorsitzender: *H.-J. Jeske*

Der klassische Standard für Durchführungen (IEC-60137) soll durch Langzeittests ergänzt werden. Auf dem Gebiet der Europeanormen (Cenelec) bestehen Differenzen bei der Normung der Unterteile von Trafodurchführungen.

### UK 36B, Freileitungsisolatoren

Vorsitzender: *K. Papailiou*

Die Normung soll auf Verbundisolatoren für 800 kV und 530 kN ausgedehnt werden. Der neue Standard für Freileitungsstützisolatoren aus Verbundmaterial kann wahrscheinlich noch dieses Jahr publiziert werden.

### UK 36C, Stationsisolatoren

Vorsitzender: *P. Frischmuth*

Die Arbeit an einem Standard für die Kontrolle von Porzellankörpern durch Ultraschall wurde sistiert. Die Arbeitsgruppe fand keinen gemeinsamen Nenner,

auf welchem aufgebaut werden konnte. Neu wurde die Normung von Verbund-Stützisolatoren gestartet. *B. S.*

### TK 38, Messwandler

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

In zwei Sitzungen des TK38 im vergangenen Jahr wurden die Ergebnisse der internationalen Sitzungen der Working Groups des TC38 diskutiert und Kommentare, Abänderungsvorschläge und Richtlinien für die nationalen Vertreter festgelegt.

In den Working Groups des TC38 werden folgende Projekte bearbeitet:

1. MT30: Die Working Group wurde ein «Maintenance Team» für alle TC38 Standards.
2. WG26: Erstellen des ersten IEC-Standard 60044-5 für kapazitive Spannungswandler. Der CDV liegt der IEC vor und wurde angenommen.
3. WG27: Ausarbeitung eines Standards für «electrical current transducer». Der CDV wurde angenommen.
4. WG29: Aufbau einer neuen Struktur für die IEC/TC38 Standards 44 «Messwandler».

### Zur Arbeit der WG26

Der Vorsitzende vom TK38 ist gleichzeitig Convenor der Arbeitsgruppe. In den Working-Group-Sitzungen wurden die Abänderungen festgelegt und der französische Text besprochen. Das Abstimmungsresultat war hervorragend für den CDV. Nur drei nationale TKs waren nicht in favour.

### Zur Arbeit der WG27

In dieser Arbeitsgruppe wird der erste Standard für Stromwandler mit analogem Spannungsausgang kleiner Leistung und mit digitalem Ausgang für Schutz- und Messsysteme zur Überwachung und Messung erarbeitet und der CDV festgelegt. Das vorliegende Abstimmungsergebnis war ebenfalls positiv.

In dem nächsten internationalen Meeting des IEC/TC38 in China Ende Mai 2001 werden die Kommentare zu den Abstimmungsergebnissen für die Standards 60044-5 (Kapazitive Spannungswandler) und 60044-8 (Stromwandler kleiner Leistung mit analogem Spannungsausgang und digitalem Ausgang) besprochen und Abänderungen diskutiert. Den Anwendern, insbesondere den Energieversorgern, werden in der zweiten Jahreshälfte zwei moderne Standards für Schaltanlagen zur Verfügung stehen.

## Einführung neuer Prüfungen und Messungen an den Wandlern

An sämtlichen Wandlern der Standards 60044-1 ... 60044-8 muss in Zukunft der «Transmission Overvoltage Faktor» gemessen werden, der angibt, in welcher Höhe sich Überspannungen mit hohem  $\frac{du}{dt}$  bzw.  $\frac{di}{dt}$  auf der Sekundärseite abbilden. Für die Werte existieren jetzt in den Standards Grenzwerte.

Neu im Draft 60044-8 sind «surge and burst tests» an den sekundären Anschlüssen als Immunity-Prüfungen des «electrical current transducers».

In der nächsten Sitzung des TK38 werden Messungen des «transmission overvoltage factors» an Wandlern im Labor der HTA Burgdorf durchgeführt und diskutiert. *R. M.*

## TK 45, Nukleare Instrumentierung

Vorsitzender: *A. Voumard*, Würenlingen  
Protokollführer: *H. Schwaninger*, Mühleberg

Im Berichtsjahr wurden die zu behandelnden Geschäfte auf dem Korrespondenzweg bearbeitet. Eine geplante TK-Sitzung musste wegen unerwarteten Abwesenheiten vieler Mitglieder kurzfristig abgesagt und auf dem 14. März 2001 verschoben werden.

Auf der internationalen Ebene konnten sich im vergangenen Jahr einige TK-Mitglieder an den Arbeiten der TC45 (Nuclear Instrumentation) beteiligen. Das TC45, welches bereits 1960 gegründet wurde, umfasst rund 20 Arbeitsgruppen und hat bisher über 150 IEC-Standards herausgegeben. Gegenwärtig sind 35 neue Standards in Arbeit. Auf dem Gebiet der Nuklearenergie arbeitet das SC45A eng zusammen mit dem International Atomic Energy Agency (IAEA), mit welchem eine Vereinbarung über die Arbeitsteilung besteht, sowie mit dem ISO Committee TC85 und fallweise auch mit anderen IEC TC. Die IAEA ist für die Vorgabe der Grundsatzanforderungen zuständig, die IEC für die Ausarbeitung von darauf basierenden Standards. Vom Donnerstag, 6. April, bis am Freitag, 14. April 2000, fand die regelmässige Tagung des TC45, der beiden Subcommittees SC45A (Reactor instrumentation) und SC45B (Radiation protection instrumentation) sowie aller ihrer Working-Groups in Espoo bei Helsinki statt. An der Tagung nahmen aus 14 Ländern über 100 Delegierte und Experten teil, davon drei aus der Schweiz.

Die heutige Wirtschaftslage hat zur Folge, dass es im Allgemeinen schwieriger geworden ist, Normen im Milizsystem zu erarbeiten. Nur grössere Lieferanten und grössere Elektrizitätsgesellschaften können sich leisten, Leute für diese Tätigkeiten weitgehend freizustellen.

Seit Jahren liegt ein Schwerpunkt der Standardisierungsaktivitäten des TC45 auf dem Gebiet der modernen rechnerbasierten Sicherheitsleittechnik in nuklearen Anlagen. Über den Stand einiger dieser Vorhaben wird danach kurz berichtet:

– IEC 61513, Instrumentation and control for systems important to safety – General requirements for systems.

Diese Norm soll eine zentrale Bedeutung erhalten, da sie über die beiden bisherigen Normen IEC 60880 (Software) und IEC 60987 (Hardware) hinaus die übergeordneten und die systemtechnischen Aspekte abdecken soll. Sie wird auf dem nuklearen Gebiet das Pendant zu IEC 61508 für generelle rechnerbasierte Anwendungen sein. Die Publikation ist für März 2001 geplant, es liegt jedoch bereits eine ausgereifte Fassung vor.

– IEC 60880, Part 2, Software aspects of defense against common cause failures, use of software tools, and pre-developed software.

Wie aus der Nummerierung erkenntlich, handelt es sich um eine Ergänzung der IEC 60880 mit Themen, die aus heutiger Sicht in der bisherigen Norm ungenügend behandelt waren. Die Publikation erfolgte noch im Jahr 2000.

– IEC 62082 TR3, Framework for developing standards on computer based systems and software aspects.

Dieser Technical Report soll Aussenstehenden den Aufbau und das Zusammenspiel der zahlreichen IEC-Normen auf dem Gebiet der rechnerbasierten Leittechnik erläutern. Ein brauchbarer Entwurf ist in einer Kurz- und in einer Langfassung erhältlich.

– IEC 62138, Software aspects of I&C systems important to safety of category B and C.

Diese Norm soll IEC 60880 ergänzen, welche einzig die Kategorie A abdeckt. Zurzeit liegt lediglich ein Vorentwurf vor, das Erarbeiten wird voraussichtlich noch gut drei Jahre benötigen.

– IEC 60880 Revision, Software for computers in the safety systems of nuclear power stations.

Es wurde beschlossen, den Standard IEC 60880 zu überarbeiten. Diese Norm, welche bereits 1986 herausgegeben wurde, hat international viel Beachtung erlangt. Die Überarbeitung, welche neben einer Anpassung an die Entwicklung der Technik auch die Integration des Part 2 und die Abstimmung mit IEC 61513 bezweckt, ist ein langatmiges Vorhaben mit einem geplanten Abschluss Mitte 2003.

– IEC 62096 TR, NPP – Instrumentation and control system – Guidance for the decision on complete or partial upgrading.

Gegenwärtig sind viele ältere Kernkraftwerke mit dem Ersatz der Leittechnik konfrontiert. Die Working-Group 45A10 arbeitet an einer Leitlinie, die sich mit dieser Thematik befasst. Unter anderem soll eine Entscheidungshilfe für einen partiellen oder kompletten Ersatz angeboten werden. Die Fertigstellung des Berichtes ist für das Jahr 2002 zu erwarten.

Die Kategorisierung der sicherheitstechnischen, leittechnischen Funktionen und Ausrüstungen erfolgt gemäss IEC 61226 auf Basis der Auswirkungen bei Versagen der betrachteten Funktion. Diese Einteilung hat also einen deterministischen Ansatz. Eine Ergänzung basierend auf einen probabilistischen Ansatz ist geplant:

– IEC 61838 TR, The use of probabilistic safety assessment for the classification of I&C functions.

Da darüber zurzeit die Ansichten noch divergieren, ist es vorgesehen, das obige Dokument als Report, welches dem heutigen Stand reflektiert, herauszugeben. Der Bericht sollte demnächst publiziert werden.

– IEC 61226 Revision, Instrumentation and control systems important for safety-classification.

Der Standard IEC 61226 soll überarbeitet werden. Neben deterministischen Kriterien sollen auch probabilistische Kriterien einbezogen werden. Auch sollte die Überarbeitung mehr Klarheit in Bezug auf das Thema Kategorisierung der Funktionen versus Klassierung der Ausrüstungen bringen. Die überarbeitete Norm wird nicht vor drei Jahren zur Verfügung stehen.

Die IAEA hat, mit Beteiligung von IEC-Vertretern, einen neuen Safety Guide für die Software von sicherheitsrelevanter, rechnerbasierter Leittechnik erarbeitet und herausgegeben (NS-G-1.1, Safety guide on Software for computer based systems important to safety in NPPs).

Neben dem Erarbeiten von weiteren neuen Standards, wofür ein Bedarf seitens Industrie und Begutachter vorhanden ist, stellt die periodische Aktualisierung der älteren Standards an die rasch fortschreitende Entwicklung der Leittechnik eine grosse Herausforderung.

Die nächste Tagung des TC45 findet Anfang April 2001 in Toulouse (F) statt. *A. V.*

## TK 59, Gebrauchswerte elektrischer Haushaltapparate

Vorsitzender: Dr. J. Werner, V-ZUG AG, Zug  
 Protokollführer: R. Matzinger, V-ZUG AG, Zug

Im Berichtsjahr trat das TK59 zu einer Sitzung am 15. März in Zürich zusammen. Zwei personelle Wechsel waren zu verzeichnen. U. a. wurde beschlossen, folgende Anträge an Cenelec TC59X zu stellen: Der Energieverbrauch von Mikrowellen-Kombinationsöfen sollte Label-bar sein, und die Anfangsrestfeuchte für die Prüfung von Wäschetrocknern soll herabgesetzt und somit der heutigen Praxis angepasst werden. Weil das Referenz-Waschmittel, welches für die Prüfung von Waschmaschinen unerlässlich ist, nicht mehr lieferbar war, wurde beschlossen, über verschiedene Kanäle auch von der Schweiz aus auf die Dringlichkeit hinzuweisen. Herr Fornalski orientiert über das neue Verfahren, Dokumente von IEC über Internet herunterladen zu können. Inzwischen hat sich das Verfahren im TK59 und in den UK gut eingespielt.

Eine Sitzung des IEC TC59 fand im Berichtsjahr nicht statt. Hingegen wurde ein neuer Vorsitzender gewählt.

An der Sitzung des Cenelec TC59X vom 10.5.00 in Brüssel, wo die Schweiz durch eine Zweierdelegation vertreten war, wurde u. a. beschlossen, eine Beschwerde an die EU-Kommission wegen ungenügender Zusammenarbeit zu richten. Nach einer Umorganisation hat sich die Situation nun verbessert und diverse Aktivitäten sind in die Wege geleitet, z. B. EG-Richtlinien Energie-Label für Backöfen und Standby-Verbrauch. Viel zu diskutieren gab das bereits erwähnte Problem mit dem Referenz-Waschmittel. Nach einem von der Industrie in eigener Regie durchgeführten Ringtest wurde an einer weiteren Sitzung vom 20.7.00 (ohne CH-Vertretung) beschlossen, das neue Mittel zur Abstimmung zu bringen. Ebenso wurde beschlossen, die neuen gemeinsamen Testraumbedingungen ( $23 \pm 2$  °C und  $55 \pm 5$  %rF) zur Abstimmung zu bringen. Das Vorhaben «Dauerhaftigkeit von Waschmaschinen» wurde endgültig gestrichen. Auf den oben erwähnten Schweizer Antrag betreffend Mikrowellen-Kombinationsöfen wurde nicht eingetreten, da dafür die EU-Kommission zuständig ist. Auch bei Cenelec arbeitet man an der Möglichkeit, Dokumente via Internet zu versenden. Das Konzept wurde vorgestellt. J. W.

## UK 59D, Waschmaschinen

Vorsitzender: R. Matzinger, Zug  
 Protokollführer: vakant

Das UK59D führte im Berichtsjahr keine Sitzungen durch. Die Dokumente wurden auf dem Korrespondenzweg behandelt.

## Aktivitäten in IEC/SC59D

Im Berichtsjahr fand kein Meeting statt. Der Normentwurf für «Hartwasser-Zubereitung» wurde Mitte 2000 zur Parallel-Abstimmung IEC/Cenelec gebracht, Resultat ausstehend.

- Waschmaschinen: Innerhalb des MT15 wurden zwei WG «Test-Unsicherheit» und «Referenz-Maschine» gegründet. Mitglieder konnten bis 31.3.00 nominiert werden. Weitere Aktivitäten des MT15 sind dem Berichtenden nicht bekannt, da Arbeitspapiere nicht ausserhalb der MT verteilt werden. Zur Umfrage betreffend 2. Ausgabe der Geräuschnorm (IEC 60704-2-4/Ed.2) gingen einige Kommentare ein. Und ebenfalls einer zur Umfrage betreffend Reflexionsmessung.
- Wäschetrockner (Tumbler): An der ersten Sitzung befasste sich das zuständige MT14 mit den Kommentaren zum CD, das Ende 99 verteilt wurde, und erarbeitete einen neuen Entwurf. Versehentlich wurde dieser als CDV (statt CD) – und in Parallelabstimmung als prEN verteilt – obwohl noch diverse Punkte an einer 2. Sitzung zu klären waren und technische Kommentare erwartet wurden. Insbesondere reichte das Schweizer Nationalkomitee, wie im TK59 beschlossen, u. a. den Vorschlag ein, die Anfangsrestfeuchte von 70 auf 60% zu reduzieren, um den heutigen Schleuderdrehzahlen der Waschmaschinen Rechnung zu tragen. Es ist zurzeit hängig, wie mit den Kommentaren verfahren werden kann, da bekanntlich zu CDV keine technischen Kommentare mehr eingereicht werden können.

## Aktivitäten in Cenelec/TC59X

Es fanden zwei Meetings im Mai (Schweiz vertreten) und Juli (ohne CH-Vertretung) statt.

- Waschmaschinen: Die Aktivitäten in Cenelec (WG- und TC59X-Sitzungen) waren dominiert vom Problem Referenzwaschmittel, welches nicht mehr lieferbar war. Nach einem von der Industrie in eigener Regie durchgeführten Ringtest wurde an der zweiten Sitzung im Juli beschlossen, das neue Mittel zur Abstimmung zu bringen, was im Dezember erfolgte. Das Resultat ist pendent. Das Vorhaben «Dauerhaftigkeit von Waschmaschinen» wurde endgültig gestrichen. Der von der ad-hoc-WG erarbeitete Report kann trotzdem verwendet werden.
- Wäschetrockner: Ausser der bereits unter IEC genannten Parallelabstimmung fanden keine Aktivitäten statt.
- Waschtrockner: Die zum Entwurf prEN 50229:1999 eingegangenen Kommentare wurden von der WG1 bearbeitet und

im November 2000 als Final Draft zur Abstimmung verschickt. R. M.

## UK 59K, Kochapparate

Vorsitzender: Jürg Berner, Zürich

Das UK59K hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten. Die Dokumente wurden auf dem Korrespondenzweg kommentiert und bearbeitet.

## Aktivitäten in IEC/Cenelec

IEC 60704-2

- In einer parallelen Umfrage IEC/Cenelec wurde beschlossen, eine Arbeitsgruppe mit der Bestimmung einer Geräuschnorm zu beauftragen. Die Schweiz wird dabei aktiv teilnehmen.

IEC 60705

- Ein Entwurf zur Geräuschnorm bei MW-Geräten wurde vorgelegt. Dieser soll in Anlehnung an die Methode für Koch- und Backgeräte bearbeitet werden.

IEC 60350

- Für elektronisch geregelte Kochfelder wurde ein Entwurf zur Gebrauchswertprüfung in Zirkulation gebracht.

prEN 50304

- Der endgültige Entwurf zur Energieverbrauchsrechnung wurde angenommen. Eine Einführung innerhalb der EU mit den zugehörigen Labels ist aber noch unklar, da nach wie vor unterschiedliche Ansichten über die Klasseneinteilung bestehen und noch kein politischer Konsens gefunden werden konnte. Zudem wurde eine Übernahme auf Kombigeräte mit MW-Funktion bisher abgelehnt. J. B.

## TK 61, Sicherheit elektrischer Haushaltapparate

Vorsitzender: Werner Rauber, Hinwil  
 Protokollführer: Ernst Schüpfer, Zug

An zwei ganztägigen Sitzungen wurden die IEC- und Cenelec-Dokumente besprochen und unsere Stellungnahmen ausgearbeitet.

Die Umstellung auf die elektronische Verteilung der Dokumente funktioniert nun gut (nach kleinen Startschwierigkeiten). Das Internet wird von den TK-Mitgliedern zunehmend auch benutzt, um zwischen den Sitzungen Informationen auszutauschen.

Damit die für uns wichtigen Dokumente aus dem breiten Arbeitsgebiet des TC61 bearbeitet werden können, wurden die Arbeitsgruppen neu eingeteilt.

Um auf internationaler Ebene etwas erreichen zu können, ist es wichtig, dass sich Vertreter aus der Industrie für die Normentätigkeit einsetzen und ihre Erfahrung aus der Praxis einbringen. Am meisten kann mit einer Mitarbeit in einer internationalen Ar-

beitsgruppe erreicht werden. So konnte nach jahrelanger Arbeit der WG14, bei der die Schweiz aktiv mitgearbeitet hat, der Entwurf für flexible Heizelemente für Raumheizung an der IEC-Sitzung im Oktober als Schlussentwurf (FDIS) verabschiedet werden.

Der Aufwand für eine Mitarbeit in einer internationalen Arbeitsgruppe ist gross, doch diese Arbeitsgruppen bieten eine einzigartige Möglichkeit, Kontakte zu führenden Experten auf einem Spezialgebiet zu knüpfen und Erfahrungen auszutauschen.

Ein wichtiges Dokument steht nun im TC61 zur Diskussion 61/1913/CD «Safety related aspects of electronic circuits». Seit Jahren werden elektronische Schaltungen für die Steuerung (Reglerfunktion) von Haushaltgeräten eingesetzt. Die Schutzfunktionen wurden bisher mit konventionellen Komponenten (z. B. Schmelzsicherung, Bimetall) gelöst. Werden jedoch Regel- und Schutzfunktion mit elektronischen Schaltungen gelöst, sind entsprechende Prüfungen notwendig, damit die Sicherheit auch im Fehlerfall gewährleistet ist. Zwei Punkte müssen besonders beachtet werden: Lebensdauer der Komponenten und EMV. Dieses Papier wird uns wohl noch einige Zeit beschäftigen. *W. R.*

### TK 61F, Handgeführte und transportable Elektrowerkzeuge

Vorsitzender: *B. Barbisch*, Solothurn  
Protokollführer: *alternierend*

#### Nationales Gremium TK61F

Im Jahre 2000 wurden zwei Sitzungen von unserem nationalen Komitee zur Stellungnahme und Abstimmung verschiedener Dokumente von IEC und Cenelec abgehalten. Die erste Sitzung fand am 14. April statt, die zweite am 29. September. Neben den erwähnten Sitzungen wurden verschiedene Dokumente auch auf dem Korrespondenzweg behandelt. Die Sitzungen dienten ebenfalls zur Information durchgeführter und zur Vorbereitung zukünftiger internationaler Sitzungen der IEC und Cenelec.

#### Cenelec TC61F

Das Cenelec TC61F hielt im Jahre 2000 ebenfalls zwei Sitzungen ab; die erste fand am 10. und 11. Februar in Fehrltorf (Schweiz) und die zweite am 9. und 10. Oktober in London (Grossbritannien) statt. Schwerpunkt in der Arbeit des Cenelec-Komitees bildete weiterhin die Anpassung der EN-Normen an die Anforderungen der Maschinen-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft. Teil 1 und mehrere Teile 2 der EN 50144 sind im letzten Jahr (endlich!) im OJ (Amtsblatt der EU) veröffentlicht wor-

den; sie haben damit als harmonisierte Norm eine definierte Rechtsgültigkeit erreicht. Weitere Normen des Teils 2 der EN 50144 sind im Genehmigungsprozedere; bei kritischen Geräten – wie zum Beispiel handgeführten Kreissägen – ist aber eine weitere Überarbeitung notwendig geworden.

Die EN 50260, welche die Sicherheit von batteriebetriebenen Elektrowerkzeugen behandelt, wurde stark forciert; hier zeigt sich die zunehmende Marktbedeutung, die diese Geräte bereits gewonnen haben. Die Übernahme der neuen Weltnorm (IEC 60745) für handgeführte Elektrowerkzeuge als EN-Norm wurde ebenfalls diskutiert; grundsätzlich ist das TC61F mit einer Übernahme einverstanden (parallel voting).

#### IEC SC61F

Am 9. und 10. Mai wurde in Deutschland eine Sitzung des IEC/SC61F durchgeführt. Die Arbeit konzentrierte sich einerseits wie im vergangenen Jahr auf die Angleichung der unterschiedlichen Normen für handgeführte Elektrowerkzeuge in Nordamerika (UL745) und Europa (EN 50144) zu einer gemeinsamen Weltnorm (IEC 60745). Im Bereich der netzbetriebenen handgeführten Elektrowerkzeuge sind die Entwürfe weit fortgeschritten, bei den batteriebetriebenen handgeführten Elektrowerkzeugen müssen die Entwürfe aber grundlegend neu überarbeitet werden. Der andere Schwerpunkt in der Arbeit der IEC lag im Bereich von Garten- und Sondergeräten. Hier sind zum Teil neue Geräte auf dem Markt, für die keine Norm anwendbar ist. Die Vorschläge (NP) für eine neue Norm wurden fast einstimmig angenommen, aber es wurden nicht genügend Experten nominiert, damit die Arbeit gestartet werden konnte. Die nationalen Komitees werden hier nochmals kontaktiert. *B. B.*

### TK 64, Niederspannungs-Installationen

Vorsitzender: *Walter Pfyl*, Freienbach  
Protokollführer: *Josef Schmucki*, SEV, Fehrltorf

Die im April 2000 durchgeführte Jahrestagung gab allen Mitgliedern Anlass, sich über aktuelle Probleme aus unserem Tätigkeitsgebiet zu informieren. Die Beiträge befassten sich vor allem mit den ersten Erfahrungen der NIN 2000, Berichterstattungen über internationale Tätigkeiten und die Unfallstatistik. Dieser Anlass wird jeweils durchgeführt, um das ganze TK64 wenigstens einmal im Jahr am «gemeinsamen Tisch» zu haben. Problemlösungen, Diskussionen, Ausarbeitungen von Lösungsvorschlägen und ähnliche Vorgehensweisen sind aber in diesem Gremium nicht mög-

lich. Es entsteht ein Spannungsfeld zwischen den Arbeiten des Büros und dem ganzen TK: Die Mitglieder des TK möchten während des Jahres mehr Informationen oder stärker involviert sein, die Informationsveranstaltung scheint die falsche Plattform zu sein.

So haben wir uns innerhalb des Büros entschieden, im Jahre 2001 auf eine solche Veranstaltung zu verzichten und die TK-Mitglieder anzuschreiben, ob sie in einer der diversen, jeweils ad hoc zu bildenden Arbeitsgruppen mitarbeiten möchten. Diese Arbeitsgruppen werden jeweils in den Bürositzungen anhand der aktuellen Probleme gebildet und befassen sich vor allem mit Stellungnahmen zu internationalen Papieren. Wir hoffen, dass damit eine bessere Berücksichtigung der etwas speziellen Mitgliederkonstellation des TK64 möglich ist.

Das Büro traf sich zu fünf Sitzungen und diskutierte intensiv die internationalen Dokumente, die während dieser Zeitperiode anfielen. Wir werden ein starkes Augenmerk auf die weitere Behandlung der NIN 2000 legen müssen, vor allem auf die Fragen im Bereich von Aktualisierung, und Updates erstellen. Eine dieser fünf Sitzungen diente praktisch ausschliesslich unserer Stellungnahme zu den NIV. Grundsätzlich sind wir einverstanden mit dem vorhandenen Vorschlag, aber die Zusammensetzung des Büros ermöglichte doch eine detaillierte Stellungnahme, in der natürlich auch die Interessen der Normierung vertreten sind. Die Diskussionen über internationale Papiere wurde oft erleichtert durch die Kommentare derjenigen Büromitglieder, die unsere Interessen durch die Teilnahme an den internationalen Sitzungen unterstützen.

Im Jahre 2000 nahmen zwei langjährige Büromitglieder Abschied von ihrer Tätigkeit. Franz Wyss und Hans Müller haben durch ihre je rund 30-jährige Tätigkeit dem TK64 wesentliche Impulse gegeben, unter anderem im Redaktionsausschuss für die NIN 2000. Es gehört ihnen für ihren langen und unermüdeten Einsatz ein herzliches «Dankeschön». *W. P.*

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

Vorsitzender: *Franz-Rudolf Büniger*, Grenchen  
Protokollführer: *Andreas Süess*, SEV, Fehrltorf

#### IEC

Zu Beginn des Jahres 2000 ist die Feldbusnorm IEC 61158 angenommen worden. Vorausgegangen war ein Beschluss durch die WG6 in Ottawa 1999, acht verschiedene Feldbusprotokolle (IEC, ControlNet, Profibus, P-net, FF High Speed Ethernet, Swift-net, WorldFIP, Interbus), Type genannt, zu

integrieren. Die Norm, in zwei Monaten editiert, umfasst mehr als 2000 Seiten (in elektronischer Form). Deshalb wurde ein 2-jähriger Maintenance Cycle anstelle der üblichen fünf Jahre beschlossen; das heisst: 2002 wird eine 3. Auflage aktualisiert mit (Ethernet bezogenen) Erweiterungen erscheinen. Eine gleichzeitig zu publizierende Protokoll-Profilnorm IEC 61784 soll die Anwendung und Lesbarkeit der IEC 61158 erleichtern. Die Spezifikationen werden durch die von den verschiedenen Nutzerorganisationen entsendeten Experten des Maintenance-Teams MT9 sowie der Profil-arbeitsgruppe WG1 überarbeitet.

Die Sitzung TC65 vom 2.4.00 in Nizza beschloss die Normungsarbeiten an Function Blocks IEC 61499 sowie Functional Safety IEC 61508 und 61511 (Process control) zum Abschluss zu bringen.

Die Harmonisierung der Geräteprofile, die durch verschiedene SCs bearbeitet werden, ist notwendig. Eine Task Force unter Leitung des Chairmans SC65A berichtete über ihre Analyse der Geräteprofile den GV IEC/TC65, Adv. Group, SC65A, 65B, 65C und 65D in Capetown, 11./15.09.00, sowie dem Sector Board 3, Industrial Automation Systems in Pontiac, USA, 18.9.00. Die Task Force konstatierte fehlende Konsistenz. Massnahmen sind noch zu definieren.

Der Schwerpunkt der Normenentwicklung verlagert sich klar von der industriellen Kommunikation zu den Integrationsprozessen, das heisst: von Generic-Functionblocks (z. B. IEC 61131, 61499) zur Enterprise-Control-System-Integration (ISA SP95) sowie Applications Framework (ISO TC184 SC5). Auch das Cenelec Network Oriented Application Harmonisation (NOAH)-Projekt stellt wichtige Inputs zur Verfügung. Deshalb ist die Harmonisierung der Device Profile und Device Description Languages von grosser Bedeutung. Das Ziel ist die Rationalisierung und Wiederverwendung von Projektierungsarbeiten. Die Aufgaben sind sehr komplex und werden mehrere Jahre in Anspruch nehmen.

## Cenelec

Das TC65CX hielt in Paris, 6./7.4.00, und Brüssel, 22.9.00, Plenumsitzungen ab. Wichtige Traktanden waren die Präsentation der Ergebnisse des Noah-Projekts sowie die Ratifizierung der Normen EN 50170/A1 Foundation Fieldbus und 50170/A3 ControlNet. Die CAN-basierten Feldbusse EN 50325, z. B. (SDS, angenommen), (CANopen in Abstimmung) folgen. Die Zuteilung von Radio-Frequenzen für industrielle Steuerungen wird weiterbehandelt, kommt jedoch wegen der divergierenden Interessen der NCs nicht zum Ab-

schluss, so dass es bis auf weiteres bei nationalen Lösungen bleibt.

Bei der Ratifizierung der EN 59170/A1 Foundation Fieldbus wurden Bedenken bezüglich der Verwendung der Norm wegen Patentrechten vorgebracht, die das Bureau Technique des Cenelec berücksichtigt hat. Für den Fall, dass ein Anwender nachweist, dass Lizenzen zu angemessenen Bedingungen von den Patentinhabern nicht zu erhalten sind, wird Cenelec die Norm zurückziehen. Ausgelöst dadurch wurden diesbezügliche Diskussionen zur Verbesserung, z. B. des CEN/Cenelec-Memorandums Nr. 8 über Rechte des Geistigen Eigentums IPR. *F. R. B.*

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

Vorsitzender: *O. Sterchi*, Zug  
Protokollführer: *O. Sterchi*, Zug

Das Technische Komitee 72 (TK72) hat im Berichtsjahr zwei ganztägige Sitzungen abgehalten. Schwerpunkt der Themen war die Überarbeitung der IEC-Norm 60730 mit der Anpassung des Teiles 2 – Dokumente an die 3. Ausgabe des Teiles 1.

Im Laufe des Jahres sind folgende IEC-Dokumente erschienen:

- IEC 60730-2-5 (automatische Brenner),
- IEC 60730-2-8 (elektrische Wasserventile),
- IEC 60730-2-9 (Temperaturregler),
- IEC 60730-2-13:1995/A2:2000 (Feuchte-regler),
- IEC 60730-2-17:1997/A1:2000 (elektrische Gasventile).

Parallel zu den IEC-Dokumenten werden laufend die entsprechenden Cenelec-Dokumente bearbeitet.

Das TC72 der Cenelec hat im Jahr 2000 folgende Teile der Norm EN 60730 publiziert:

- EN 60730-1:2000 (allgemeine Anforderungen).

Die Normreihe EN 60730 gilt als harmonisierte Norm und findet Anwendung zur Erlangung des CE-Zeichens für Geräte, die der Niederspannungsrichtlinie und neuerdings der Richtlinie der elektromagnetischen Verträglichkeit unterliegen.

Seit Ende 1999 ist die Druckgeräte-Richtlinie in Kraft gesetzt worden. Zurzeit wird abgeklärt, inwieweit die Norm EN 60730 mit dem gerätespezifischen Teil 2 (Ventile, Thermostate, Druckschalter) als Basis einer harmonisierten Norm für die Anforderungen dieser Richtlinie verwendet werden kann.

Das Cenelec Meeting fand Anfang September in Charlottenlund (DK) statt. Kein TK-Mitglied hat an den Sitzungen teilgenommen.

Mitte Oktober fand in Berlin die jährliche Sitzung des IEC/TC72 statt, an welcher ein TK-Mitglied teilnahm.

Seit dem Austritt unseres Vertreters in den WG1, -6 und -10 haben wir unsere Internationale Vertretung in WG verloren. Wir haben – trotz der immer grösseren Schwierigkeiten Firmen zu finden, die bereit sind für den damit verbundenen Aufwand aufzukommen – einen Ersatz gefunden, der das TC72 an internationalen Meetings wieder vertreten wird. Unsere P-Mitgliedschaft ist demzufolge gesichert.

Seit Mitte des Jahres erfolgt die Verteilung der Dokumente per E-Mail. Die Umstellung hat keine Probleme gegeben und erlaubt eine viel effizientere und raschere Bearbeitung. *O. S.*

## TK 74, Sicherheit und Energieeffizienz von Einrichtungen der Informationstechnik

Vorsitzender: *Beat Mühlemann*, Bern  
Protokollführer: *Bruno Oldani*, Zürich

Im Berichtsjahr wurden zwei Sitzungen des TK74 durchgeführt. International ist unser Komitee nach wie vor nicht vertreten. Schwerpunkte unserer Tätigkeit waren und sind immer noch einerseits die Verbesserung der Norm IEC/EN 60950 sowie die Implementierung neuer Schnittstellen respektive Technologien. Angesprochen sei hier als Beispiel die Fernspeisung (Remote power Feeding) abgesetzter Einheiten über eine normale Zweidrahttelefonleitung mit einer Speisespannung bis zu 1500 V. Durch das Verschmelzen der Unterhaltungselektronikgeräte mit IT-Equipment wie PC und Modem besteht sicher auch Handlungsbedarf in der Ergänzung der Norm. Diese Ergänzungen werden in einem Amendment zur Norm behandelt.

Mit der IEC/EN 60950 sind wir mittlerweile bei der dritten Ausgabe angelangt. Die IEC/EN 60950 ist heute eine Norm, die weltweit akzeptiert und angewendet wird. Ein wesentlicher Grund überhaupt, eine Version 3 herauszugeben, war eine bessere Lesbarkeit zu erreichen. Inwieweit dies tatsächlich gelungen ist, ist beim grossen Umfang dieses Dokuments sicher fraglich. Die Version 3 ist in Englisch bereits erhältlich. Die deutsche Version sollte Mitte Jahr folgen. Die Version 3 hat jedoch bereits so viele Änderungen, dass eine Version 4 nötig wird. Die 4. Version sollte als Final Draft im Frühjahr erscheinen und gegen Ende Jahr als Final Publication vorliegen.

Bereich Energy Efficiency: Die grosse Aktivität in der Schweiz im Bereich Energy Efficiency wird mehrheitlich durch andere Organisationen und ausserhalb der WG9 abgewickelt. Auf internationaler Ebene wurde ein Dokument über «Energy Measurement Requirement» ausgearbeitet. Es erhielt die Nummer IEC62018 und wird in Kürze als CDV zur Abstimmung kommen. Es ist dazu zu sagen, dass die Industrie bereits in einigen Ländern Energieverbrauchszielwerte und die Messmethoden definiert hat.

B. M.

### TK 77A, Elektromagnetische Verträglichkeit, Niederfrequente Phänomene

Vorsitzender: U. Ammeter, Luzern  
Protokollführer: Andreas Süess, Fehraltorf

Das TK77A hat 16 Mitglieder aus den verschiedensten Sparten wie Industrie, Prüflabor, Schulen und EVU. Im Berichtsjahr hat das TK77A drei Sitzungen abgehalten. In dieser Zeit wurden dem TK77A rund 30 Dokumente zur Behandlung vorgelegt.

Die wichtigsten Angelegenheiten waren die Diskussion und Abstimmungsbeschlüsse über die hängigen Ergänzungen resp. Überarbeitung der EMV-Emissionsnormen EN 61000-3-x. Diese im Jahre 1995 publizierten Normen lösten die EN60555-x ab. Nach einigem Hin und Her wurde 1998 im Official Journal der EU festgelegt, dass diese Vorgängernormen nach dem 31.12.2000 für Konformitätserklärungen nicht mehr angewendet werden dürfen. Verschiedene Produkte müssen nach den neuen Normen schärfere Emissionsgrenzwerte einhalten. Von den Herstellern erfordert dies unter Umständen einen erheblichen Aufwand an Entwicklung und/oder andern Massnahmen, welche teilweise erheblich höhere Herstellungskosten nach sich ziehen können.

Nicht zuletzt aus diesen Gründen sind seit einigen Jahren in der IEC Arbeiten im Gange, welche bestimmten Produkten eine bestimmte Erhöhung der Emissionslimiten zugestehen sollen. Bereits Anfang Jahr zeichnete es sich ab, dass diese Ergänzungen möglicherweise nicht auf den im OJ festgelegten Rückzugstermin publiziert werden können. Damit wäre eine problematische Situation entstanden. Für bestimmte Produkte wären ab dem 1.1.2001 für einige wenige Monate (bis zur Publikation der Anhänge) schärfere Emissionsgrenzwerte gültig gewesen. Dies galt es zu vermeiden. Dank guten internationalen Kontakten (an denen sich auch die Schweiz beteiligte) und die rechtzeitige Orientierung über beabsichtigte Strategien gelang es, die erwähnten Projekte gerade noch «rechtzeitig» ab-

zuschliessen. Während die revidierte EN 61000-3-3:2000 («Spannungsschwankungen und Flicker») noch rechtzeitig ratifiziert wurde, erfolgte die Publikation im OJ nicht ganz in der vorgegebenen Frist.

Dies mag als Schönheitsfehler gewertet werden. Für die hoffentlich kurze Übergangszeit konnte nach Empfehlung des EMC Consultant der EU-Kommission eine Lösung gefunden werden. Diesbezüglich hat sich die Mitarbeit von Herstellern im TK77A gelohnt. Sie verfügen stets über aktuelle Informationen, wie sich diese für sie kritischen Normenprojekte entwickeln und wie diese Normen dereinst anzuwenden sind. Somit ist die Situation für Geräte bis 16-A-Phasenstrom vorläufig geregelt, und es ist zu hoffen, dass damit eine gewisse Ruhe in dieses über Jahre hart umkämpfte Gebiet einkehrt.

Hingegen ist die Situation für Normen für Geräte bis 75 A noch nicht bereinigt. Während die IEC/EN 61000-3-11 «Grenzwerte für Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker für Geräte bis 75 A» bereits publiziert sind, wurde für die EN 61000-3-12 «Grenzwerte für Oberschwingungsströme für Geräte bis 75 A» erst ein erstes CD zur Vernehmlassung vorgelegt.

Als Meilenstein in der Normenarbeit kann die in diesem Jahr erfolgte Umstellung der Verteilung der Dokumente in elektronischer Form bezeichnet werden.

Die Zusammenarbeit unter den verschiedenen EMV-Gremien wurde überarbeitet und neu koordiniert mit dem Ziel, die Arbeiten schneller und effizienter erledigen zu können. In den drei EMV-Gremien TKCISPR, TK77A und TK77B wurden Arbeitsgruppen gebildet, die für einen bestimmten Themenkreis zuständig sind. Im TK77A wird die Arbeit zukünftig auf fünf Arbeitsgruppen aufgeteilt. Diesen sind folgende Themenkreise unterteilt:

- Harmonics
- Flicker and Voltagefluctuations
- Powerquality, Compatibility Levels
- LF Fields
- LF Immunity

Für die bereichsübergreifenden Themen wurde das TK77/CISPR, das sich formell aus den drei erwähnten TK77A, 77B und CISPR zusammensetzt. Mit der Anpassung der Organisation wird auch der Verteilungsschlüssel und die Verteilung der Dokumente auf elektronischem Weg angepasst, damit gezielter auf die Informationsbedürfnisse der einzelnen Mitglieder eingegangen werden kann.

U.A.

### TK 77B, EMV, HF-Phänomene und Transiente hoher Leistung

Vorsitzender: Dr. B. Szentkuti, Bern  
Protokollführer: A. Süess, SEV

**Mandat:** Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bezüglich hochfrequenter Phänomene und «High power transient phenomena». Normungsbereiche: IEC TC77, SC77B und SC77C sowie Cenelec TC 210.

**Bemerkung:** TK77B und TKCISPR arbeiten eng zusammen, sie führen ihre Sitzungen gemeinsam durch.

#### Allgemeines

Die Normungstätigkeit im Arbeitsgebiet von TK77B war, wie in den vergangenen zwei bis drei Jahren, wesentlich ruhiger als im Vorfeld und in der Übergangsphase der Europäischen «EMV-Richtlinie». Ein grosser Teil der Arbeiten betrifft heute entweder Ergänzungen zu bestehenden Normen oder einige neue Technische Berichte und Spezifikationen (Technical Reports, Specifications, TR, TS). Diesem Trend folgt auch Cenelec, meistens mit Parallelabstimmungen über IEC-Dokumente. Die wichtigsten Projekte seien gewürdigt:

#### Zu Projekten in IEC SC77B, High frequency phenomena

Die Revisionen und die neuen Arbeiten an Prüfmethode bezüglich elektromagnetischer Felder sind wesentlich und wurden von TK77B stark kommentiert. Insbesondere hat TK77B vorgeschlagen, gewisse physikalische Erkenntnisse besser zu nutzen und so die Prüfstrategie auf einfachere, aussagekräftigere und besser reproduzierbare Methoden auszurichten. Die betroffenen Projekte sind:

- 61000-4-3: Hochfrequenzfelder, Immunität (Verbesserungen, Ergänzungen sowie über 1 GHz eine Alternative zur bestehenden Norm).
- 61000-4-20 und -21: Allgemeine alternative Messmethoden bezüglich Hochfrequenzfelder als selbstständige Publikationen: TEM-Leitungen (61000-4-20) und Hallräume (Reverberation chambers, 61000-4-21). Diese Normen beinhalten auch die Emissionsprüfung und werden in Zusammenarbeit mit CISPR erstellt, unter Federführung durch CISPR. Diesem, geradezu revolutionärem, Vorgehen wurde im Jahre 2000 mittels «Questionnaire» sowohl in IEC SC77B als auch CISPR/SCA einhellig zugestimmt.

#### Zu Projekten in IEC SC77C, High power transient phenomena

Es wurde ein neues Projekt mit Schweizer Beteiligung gestartet, das der 1999 erfolgten Mandats- und Namensänderung

Rechnung trägt: 61000-2-13, «High-power electromagnetic (HPEM) environments – Radiated and conducted». Mit diesem Projekt sollten Phänomene beschrieben werden, zu denen auch das Thema «elektromagnetischer Terrorismus» gehört.

#### Angenommene neue IEC-Normen und TS im Bereich TK77B

- 61000-1-2: «... functional safety ... with regard to electromagnetic phenomena».
- 61000-6-5: «Generic standards – Immunity for power station and substation environments».
- 61000-4-23: «Test methods for protective devices for HEMP and other radiated disturbances». Diese Norm dürfte von allgemeinem Interesse sein, da sie generelle Prüfmethode für Abschirmungselemente definiert.
- 61000-5-7: «Degrees of protection by enclosures against electromagnetic disturbances».

#### Neue Arbeitsstruktur in TK77B

TK77B hat, zusammen mit TK CISPR, eine neue Arbeitsstruktur eingeführt. Dabei werden die Projekte in neun Arbeitsgruppen behandelt, wobei fünf Arbeitsgruppen mit TK CISPR gemeinsam sind. Man erhofft eine den individuellen Interessen der TK-Mitglieder besser zugeschnittene Arbeitsweise, mit klarer Definition der Pflichten. Eine allfällige Reduktion der Anzahl Arbeitsgruppen sollte aufgrund der ersten Erfahrungen erfolgen.

#### Sitzungen 2000

TK77B: zwei Sitzungen. IEC TC77 und Subkomitees: keine Sitzung. Cenelec TC 210: zwei Sitzungen (Delegierter: Hr. A. Süess).

#### Schweizer Delegierte mit besonderen Funktionen in IEC

Vorsitz TC77: Hr. H. Kunz. Vorsitz SC77B: Prof. M. Ianoz. Vorsitz 77/WG14 (EMC and functional safety): Hr. G. Goldberg. B. S.

#### TK 79, Alarmsysteme

Vorsitzender: Rolf Gloor, Männedorf  
Protokollführer: Werner Tanner, Fehraltorf

Das TK79 tagte im Jahre 2000 zweimal, nämlich am 11.2.2000 und am 13.7.2000.

An diesen TK79-Sitzungen wurde über die Tätigkeit der Arbeitsgruppen berichtet sowie die CH-Delegation zur Cenelec/TC-79-Sitzung bestimmt und die zu verfolgende Strategie festgelegt. Das TK-79-Meeting wird zunehmend zur Koordinationsplattform Schweiz für die Belange

der Europ. Normung im Gesamtbereich «Security».

Drei Schwerpunkte wurden im Jahre 2000 behandelt:

#### Vermeidung von Parallelaktivitäten

Um den Informationsaustausch so effizient wie möglich zu gestalten, wurden alle CH-Aktivitäten, welche die Cenelec und IEC-Normen betreffen, im TK79 zusammengefasst. So wurden so genannte Doppelmeetings mit demselben Thementeil (ehem. TK79, AG-Intrusion CH sowie AG-EMA zwischen SES und Sicherheitsinstitut) gezielt auf die TK-79-Meetings verlegt.

#### Cenelec TC79

Der unhaltbare Zustand (fehlende Cenelec-TC79-Protokolle, kurzfristige Absage von Cenelec-TC79-Meetings) wurde zum Anlass genommen, auch seitens CH zur Verbesserung der Situation im Bereich der Security-Normen beizutragen.

Mit der aktiven Unterstützung der Task Force «EN 50131-1 Überarbeitung» und entsprechenden Entsendung eines CH-Mitgliedes via CEA wurde der Grundstein dafür gelegt, dass zukünftig ein tragfähigeres Basisdokument im Bereich Security zur Verfügung steht. Damit soll die Weiterarbeit auf Ebene «Produkterichtlinien» wiederum ermöglicht werden.

Durch das Ausbleiben des Cenelec-Protokolls «April 2000 – Meeting» (bis heute nicht eingetroffen), wurden auch keine «3MVs» oder «6MPs» mehr ausgelöst und somit kamen auch keine nennenswerten Papiere zur Abstimmung.

#### Anpassung der CH-Organisation TK79

Um den europäischen Aktivitäten und Prioritäten gerecht zu werden, drängt sich eine weitere nationale Angleichung von Arbeitsgruppen auf europäischen Arbeitsgruppen auf.

Im 2001 ist daher nebst der Arbeitsgruppe «Intrusion», «Access», «EMV» und «Fernübermittlung» auch eine Arbeitsgruppe «CCTV» zu bilden.

Im Jahre 2000 haben CH-Experten in den Cenelec/TC79-Arbeitsgruppen WG1, WG2, WG3, WG5, WG8 und WG9 mitgearbeitet. TK79 dankt allen Experten, die mit ihrer aktiven Mitarbeit im Cenelec zur Mitgestaltung zukünftiger Normen beigetragen haben. R. G.

#### TK 81, Blitzschutz

Vorsitzender: Reinhold Bräunlich, Zürich  
Protokollführer: Josef Schmucki, Fehraltorf

Im TK81, Blitzschutz, wurden im Jahre 2000 zwei Sitzungen abgehalten (10. Mai

und 28. November), bei welchen zahlreiche Normenentwürfe zu behandeln waren. Siehe hierzu auch Liste der Normen im letztjährigen Jahresbericht.

Im Wesentlichen stehen im internationalen TC81 zurzeit sechs Normengruppen mit Zusatzteilen in Bearbeitung: Blitzschutzkomponenten (50164-1 bis 4), Gebäudeblitzschutz (61024-1 und 2), Elektromagnetischer Impuls von Blitzeinwirkungen, LEMP (61312-1 bis 5), Ermittlung der Schadensrisiken durch Blitzschlag (61662), Blitzschutz von Telekommunikationskabeln (61663-1 bis 4) und Definition der Blitzstromparameter (61819).

Folgende Cenelec-Vornormen und IEC-Normenentwürfe wurden diskutiert:

- Draft IEC 61312-3/A1: «Requirements of surge protective devices-annex D: Coordination of SPD within existing structures»
- Draft IEC 61312-5: «Protection against lightning electromagnetic impulse. Part 5: Application guide»
- Draft IEC 61662: «Risk due to lightning»
- Draft IEC 61663-2: «Protection of telecommunication lines against lightning. Part 2: Subscriber lines using metallic conductors»
- prEN 50164-2: «Lighting protection components (LPC). Part 2: Requirements for conductors and earth electrodes»
- prEN 61312-1:2000: «Protection against lightning electromagnetic impulse. Part 1: General principles».

Folgenden Dokumenten wurde zugestimmt:

- Draft IEC 61819: «Test parameters simulating the effects of lightning protection system (L.P.S.) components»
  - Draft IEC/EN 61312-1: «Protection against lightning electromagnetic impulse. Part 1: General principles»
  - Draft IEC 61024-1 ed. 2: «Protection of structures against fire, explosion and life hazards»
- Hier wurden Anmerkungen betreffend den minimalen Durchmesser von Stahlseilen im Beton betreffend die Verwendbarkeit von Erdplatten an das TC81 eingereicht.
- Draft IEC 61663-2: «Protection of telecommunication lines against lightning. Part 2: Subscriber lines using metallic conductors»

Für die IEC 61024-1 ed. 2 besteht internationale Kritik am Titel der Publikation. Der Vorschlag aus dem Europäischen Raum lautet: «Protection of structures against physical damage and life hazards – Lightning Protection Systems (LPS)».

Das internationale TC81 beabsichtigt mittelfristig nur noch zwei Blitzschutz-Hauptdokumente (mit Unterteilungen) zu führen, eines für die Komponenten und ein zweites für das Erstellen von Blitzschutzanlagen.

In einer Arbeitsgruppe des Vereins Kantonalen Feuerversicherungen VKF, an welcher auch Mitglieder des TK81 beteiligt waren, wurde ein Entwurf einer Blitzschutz-Richtlinie erarbeitet, welche als Teil in die VKF-Brandschutzrichtlinien integriert werden soll. Die Richtlinie wird mit (Gebäudeblitzschutz) in Übereinstimmung gebracht werden.

Da die Cenelec-Publikation ENV 61024-1 auf internationaler Ebene immer noch nicht verabschiedet wurde, wird auch die VKF-Richtlinie noch nicht in die Vernehmlassung an die Kantone geschickt.

An den beiden abgehaltenen Sitzungen des TK81 fand nebst der Normenarbeit ein breiter fachlicher Erfahrungsaustausch statt, bei welchem jeweils auch über die internationalen Veranstaltungen und Konferenzen berichtet wurde:

- 7. Juli (Frankfurt am Main): Workshop des Ausschusses für Blitzschutz und Blitzforschung, ABB des VDE.
- «International Conference on Lightning Protection» (25th ICLP) 18.-22. September 2000, Rhodos (Griechenland).

Eine nächste Blitzschutztagung veranstaltet der Ausschuss für Blitzschutz und Blitzforschung ABB des VDE am 8. und 9. November 2001 in Neu-Ulm ([www.vde.com/abb](http://www.vde.com/abb)).

R. B.

### TK 86, Faseroptik

Vorsitzender: Daniel Ernst, Losone  
Protokollführer: Peter Krausse, D-Arschheim

Allem vorab ist es mir ein grosses Anliegen, dem SEV, und im Speziellen Herrn Spaar, Herrn Tanner und seiner Crew, meinen Dank für die hervorragende Arbeit innerhalb unseres Technischen Komitees auszusprechen.

### Sitzungen im Jahr 2000

TK-86-Sitzungen:

- am 9. Mai 2000 beim SEV, Fehrltorf
- am 24. Oktober 2000 bei Diamond SA, Losone

IEC-Sitzungen:

- IEC SC86B, April 2000, in Nizza, Frankreich
- IEC/TC-/SC-Sitzungen, 11.-22. September 2000 in Stockholm, Schweden

Cenelec-Sitzungen:

- CLC/TC 86BXA, 23.-25. Mai 2000 in Leiden, Holland

- CLC/TC 86BXA, 12.-14. Dezember 2000 in Brüssel, Belgien

ETSI-Sitzung:

- ETSI WG-TM1, 17.-20. Oktober 2000 in Kilkenny, Irland

Die Schweiz war an diesen nationalen und internationalen Meetings durch Mitglieder des TK86 stark vertreten.

Es ist mir ferner gelungen, auch an den TIA-Meetings in den USA teilzunehmen, was uns einen noch breiteren Einfluss gibt.

D. E.

### TK 95, Messrelais und Schutz-einrichtungen

Vorsitzender: F. Ilar, Baden  
Protokollführer: H. Roth, Nidau

Die Projekte des TC95 bezüglich der Normen betreffend elektromagnetische Störungen haben im Laufe des Jahres 2000 gute Fortschritte gemacht. Auch ein Teilnehmer aus der Schweiz ist in der zuständigen Arbeitsgruppe sehr aktiv. Neu erschienen sind: die Norm über Emissionsprüfungen, IEC 60255-25, und die Zweitausgabe der Norm über Elektromagnetische Bestrahlungsprüfung, IEC 60255-22-3. Kurz vor der Vollendung ist die Erstausgabe der Norm über die Elektromagnetische drahtgebundene Störungsprüfung, IEC 60255-22-6.

Weiter befinden sich kurz vor der Vollendung: die Zweitausgabe der Anforderungen und Prüfungen betreffend die Isolationskoordination, IEC 60255-5, und nach der Bereinigung von Unstimmigkeiten – wir haben letztes Jahr darüber berichtet – auch die Norm über «Common Format for Transient Data Exchange» (Comtrade), IEC 60255-24.

Gearbeitet wird auch an der Norm über die Interferenzprüfungen mit der Betriebsfrequenz und an der Überarbeitung von weiteren bestehenden Normen. Auch eine übergeordnete Norm, zusammenfassend die verschiedenen Anforderungen bezüglich der elektromagnetischen Kompatibilität, entsprechend dem Cenelec-Dokument EN 50263, ist in Arbeit.

Über die Normung der Kommunikation in den Unterstationen siehe unter TK57. Einige Mitglieder des TK95 nehmen an der Arbeit der Untergruppe Stationsleittechnik teil, wo sich die Mitglieder von TK57 und aus mitinvolvierten TK ein bis zweimal jährlich treffen, um die Normung der Kommunikation in Unterstationen voranzutreiben.

Das TK95 hat im Jahre 2000 eine Sitzung abgehalten.

Seit Anfang 2001 wird das TK95 infolge meiner Pensionierung vom neuen Vorsitzenden, Herrn Gerd Potisk aus Baden, geleitet.

F. I.

### TK 96, Kleintransformatoren und Klein-Drosseln

Vorsitzender: A. Wagner, Kriens  
Protokollführer: F. Kovarik, Buchs

Das Technische Komitee führte im Jahr 2000 eine Sitzung durch, wobei vorwiegend IEC-Dokumente über Kleintransformatoren besprochen wurden.

An drei Sitzungen der Arbeitsgruppe WG1 des IEC/TC96, die der Vorsitzende besuchte, wurden die Problematik der Ableitströme diskutiert. Dabei muss bei Kleintransformatoren ein weiterer Bereich bezüglich der Leistung und Spannung berücksichtigt werden.

Als weiteres Projekt wurden Tests für ein Tw-marking für Transformatoren weiter behandelt.

Anlässlich des IEC-Generalmeetings in Stockholm fand auch eine Sitzung des Komitees TC96 statt, an der der Vorsitzende teilgenommen hat.

An dieser Sitzung wurden neue Verfahren eingeführt, wie der Unterhalt, der eine ständige Erneuerung und Aktualisierung der Normen ergibt.

Mit dem Dokument 96/167/CD wird die Grundnorm für Kleintransformatoren IEC 61558-1 wesentlich überarbeitet, und dabei konnten viele Unklarheiten beseitigt werden.

An einer Cenelec-Sitzung, an der der Vorsitzende teilnahm, konnten die anstehenden Geschäfte erledigt werden. Dabei handelte es sich hauptsächlich um rein formelle Angelegenheiten, da technische Abweichungen gegenüber den IEC-Normen auf ein Minimum reduziert werden konnten.

A. W.

### TK 99, Starkstromanlagen über 1 kV AC

Vorsitzender: P. Bircher, Bern  
Protokollführer: F. Amrein, Luzern

Das TK99 hat im Jahre 2000 die Aktivitäten der Cenelec CLC/BTTF 62-3 «Operation of electrical installations» auf dem Korrespondenzweg verfolgt. Es lagen keine dringenden Geschäfte vor, welche eine Teilnahme an der Sitzung vom 20. und 21. September 2000 notwendig gemacht hätten.

Zum IEC-Dokument 64/1128A/CDV «Electrical installations and protection against electric shock» hat das TK99 eine schriftliche Stellungnahme zuhanden der TK64 AG-C01 verfasst.

Das TK99 stimmte dem CDV mit den folgenden Hinweisen resp. Interventionen zu:

- Um die Berührungsspannungen und vor allem die Schrittspannungen zu beherrschen, schlägt das CDV Erdelektroden vor. Aus unserer Erfahrung ist für eine Ertüchtigung eines Erdnetzes einer elektrischen Anlage die vorherige Berechnung und damit Optimierung des Erdnetzes die wesentlich bessere und günstigere Lösung, als das Verwenden von zusätzlichen Erdelektroden.

- Bei der Durchsicht von 64/1128A/CDV haben wir keinen Hinweis gefunden betreffend Teilisolation oder HS-Isolation ohne geerdeten Schirm. Zum Beispiel teilisolierte Sammelschienen, teilisolierte Giessharzkörper von Wandlern oder Trockentransformatoren, Apparateisolatoren usw.

Trotz der Isolation muss die Berührung jedoch verhindert werden (Aufladung der Oberfläche oder Isolation bzw. Distanz ist ungenügend). Eine Berührung von teilisolierten Apparaten durch ein Lebewesen hätte verheerende (möglicherweise tödliche) Folgen. Deshalb hat das TK99 im CDV eine diebezügliche Intervention angebracht.

Da seit Frühjahr 2000 keine internationalen Dokumente zur Stellungnahme offen lagen, welche eine Sitzung gerechtfertigt hätten, wurde die vorgesehene Sitzung vom Herbst 2000 auf 2001 verschoben.

Betreffend den Bedürfnissen für die Normungsarbeiten sei hier Folgendes erwähnt:

- Die heutige Normung hat einen Stand erreicht, welcher es der Industrie, jedoch aber vor allem der Elektrizitätswirtschaft erlaubt, Normierungsarbeiten in zweiter Priorität zu behandeln. Dies gilt vor allem für diverse Elektrizitätsversorgungsunternehmen in der Schweiz, welche zurzeit ihre Prioritäten eher auf die Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Liberalisierung konzentrieren. *P. B.*

### TK 101, Elektrostatik

Vorsitz: *Dr. U. Herrmann*, Bern  
Protokollführer: *alternierend*

Die Hauptaufgaben bestanden in der Analyse der Dokumente zur Simulation elektrostatischer Entladungen zum «Machine model» (MM) 61340-3-2/CDV und «Human body model» (HBM) 61340-3-1/CDV. In beiden Dokumenten wird aus der Sicht des Komitees von einer zu geringen Bandbreite des durch elektrostatische Entladungen erzeugten Stromimpulses ausgegangen. Da wir diesen Sachverhalt schon im Vorjahr bemängelt haben und sonst

keine weiteren Vorbehalte gemacht werden mussten, haben wir auf eine Stellungnahme verzichtet. Weiter wurden die Entwürfe zur Messung elektrischer Widerstände von Bodenbelägen 61340-4-1/CD sowie Messmethoden zur Bestimmung von Eigenschaften von Material und Oberflächen bezüglich dem Abbau elektrostatischer Ladungen 61340-2-1/CD sowie ein Leitfaden zur Elektrostatik und den dabei angewandten Messmethoden 61340-1/CD bearbeitet.

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung des TK101 statt. An internationalen Meetings war das TK101 auch nicht vertreten. *U. H.*

### TK PLC, Power Line Communication

Vorsitzender: *B. Lüscher*, Bern  
Protokollführer: *A. Süess*, Fehraltorf

Im Jahr 2000 fanden im TK PLC zwei Sitzungen statt. An der von A. Blunski geleiteten Februar-Sitzung wurde die Aufgabenteilung der verschiedenen Gremien an der PLC-Normung diskutiert:

- Im CEPT ERC übernimmt das Projektteam SE 35 das «Spectrum Management» für den «Chimney»-Ansatz.
- Die CLC/SC205A/WG10 befasst sich mit den unteren Ebenen (bis zum MAC-Layer) der PLC-Systemaspekte.
- Die EMC-Problematik wird von einer ETSI/CLC Joint Working Group (mit Experten aus CLC/TC210, TC209, SC205A, TC215 und aus ETSI ERM EMC) bearbeitet.
- ETSI-Projekt PLT befasst sich mit den höheren Ebenen der PLC-Systemarchitektur.

Im Verlaufe der zweiten Jahreshälfte hat Herr Blunski sich beruflich verändert und als Folge davon alle seine Telekommunikationsmandate abgegeben. Die Leitung der September-Sitzung wurde von Beat Lüscher wahrgenommen, der im Verlaufe des 4. Quartals vom CES-Vorstand als Vorsitzender des TK PLC bestätigt wurde.

CLC/SC205A/WG10 hat sich mit Priorität der Erarbeitung einer prES für «Access/Inhouse Co-existence» gewidmet. Grundlage bildete die im ETSI PLT mit grosser Mehrheit unterstützte Frequenz-Multiplex(FDMA)-Technologie. Heftig umstritten war die zwischen den Access- und Inhouse-Anwendungen zu respektierende Grenzfrequenz. In die heute vorliegenden prES 59013 wurde eine Grenzfrequenz von 13,5 MHz aufgenommen. Dieser Vorschlag liegt den nationalen Komitees zur Abstimmung vor. *B. L.*

### TK CISPR

Vorsitzender: *H. Ryser*, Bern  
Protokollführer: *A. Süess*, Fehraltorf

#### Sitzungen

Auf der nationalen Ebene fanden im letzten Jahr zwei Sitzungen statt, gemeinsam mit dem TK77B. Zu sieben Dokumenten wurde ein Kommentar ausgearbeitet und abgegeben. Den restlichen Dokumenten wurde ohne Kommentar zugestimmt.

Auf der internationalen Ebene war an folgenden Sitzungen ein Teilnehmer aus der Schweiz beteiligt: CISPR/SC/A und CISPR/SC/G (und entsprechende Arbeitsgruppen) 4.–15. Juni 2000 in St. Petersburg, sowie eine Arbeitsgruppensitzung der Ad-hoc-WG «Kalibration MDS Zange» am 23. Februar 2000 in Düsseldorf.

#### Organisatorische Änderungen

Die Umstellung auf elektronische Verteilung der Abstimmungsdokumente durch das CES hat sich eingespield und funktioniert gut.

Auf nationaler Ebene wird zurzeit die Organisation der Arbeit im Bereich EMV und die Zuständigkeit für die verschiedenen Projekte neu geregelt. Dazu wurden die Arbeitsgebiete im Bereich EMV auf 18 Arbeitsgruppen aufgeteilt. Diese Arbeitsgruppen sind zwar formell je einem der vier TKs im Bereich EMV (TK77/CIS, TK77A, TK77B, TK CISPR) zugeteilt, die Normenprojekte aus der internationalen Standardisierung (IEC, CISPR und Cenelec) werden aber übergreifend der für das jeweilige Thema am besten geeigneten Arbeitsgruppe zugeteilt. Innerhalb der Arbeitsgruppen können die Projekte zur besseren Verteilung der Arbeitslast auch auf verschiedene Referenten verteilt werden.

Dem TK CISPR sind die folgenden vier Arbeitsgruppen zugeordnet:

- TK CISPR1 «Measurement methods» (normalerweise CISPR A)
- TK CISPR2 «ITE and Radioreceivers (Multimedia)» (normalerweise CISPR E und G bzw. I)
- TK CISPR3 «ISM and Household equipment» (normalerweise CISPR B und F)
- TK CISPR4 «Other CISPR» (normalerweise CISPR C, und D)

Der Bereich CISPR/SC/H läuft im Normalfall über die Arbeitsgruppe TK77/CIS3 «Generic Emission».

Auf internationaler Ebene ist zurzeit in Diskussion, ob das Sub-Committee E «Interference characteristics of radio receivers» und das Sub-Committee G «Interference relating to information technology equipment» zusammengelegt werden sollen, da sich die Technologie der Unterhaltungselektronik (SC/E) und der Informa-

tionstechnologie (SC/G) immer mehr überschneiden.

### Kalibration MDS Zange

Eine neue Kalibrationsvorschrift für die MDS Zange ist zurzeit bei CISPR/SC/A in Diskussion. In diesem Entwurf ist nicht nur ein verbessertes Verfahren für die Kalibration der MDS Zange beschrieben, sondern auch eine Methode, wie die Qualität des Messplatzes für die Störleistungsmessung beurteilt werden kann. Zurzeit läuft ein Ringversuch, mit dem die vorgeschlagenen

Verfahren in einigen Labors praktisch geprüft werden.

### Emissionsmessung auf Netzleitungen mit «Power Line Communication» (PLC)

Das Thema bleibt in CISPR weiterhin in Arbeit. Es geht einerseits darum, eine geeignete Messmethode festzulegen (zurzeit sind zwei unterschiedliche Vorschläge in Diskussion), andererseits müssen die zulässigen Grenzwerte festgelegt werden. Zu beiden Themen hat sich in CISPR noch keine klare Meinung herausgebildet. H. R.

## Jahresberichte weiterer Kommissionen

### Nationalkomitee des Cigré

Präsident: J. A. Dürr  
Sekretär: Ph. Burger



Das Schweizerische Nationalkomitee des Conseil International des Grands Réseaux Electriques (Cigré) traf sich im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen.

Die 38. Cigré-Session fand vom 27. August bis 1. September in Paris statt. Insgesamt nahmen 2450 Fachleute und Vertreter des Managements aus Elektrizitätsversorgungsunternehmen, Industrie und Hochschulen teil. Die Schweiz war mit einer Delegation von 100 Teilnehmern sehr gut vertreten.

Schwerpunkt der Arbeiten war naturgemäss die Behandlung der insgesamt 298 technischen Berichte in den 15 Studienko-

mitees. Zehn Berichte stammten aus der Schweiz. Ich möchte den Autoren an dieser Stelle nochmals für die qualitativ hochstehenden Beiträge danken. Das übergeordnete Thema der Konferenz lautete: «Wichtige Themen des elektrischen System-Engineering an der Schwelle zum 21. Jahrhundert». Im *Bulletin SEV/VSE* Nr. 25/00 berichteten die schweizerischen Mitglieder in den Studienkomitees über die wichtigsten Ergebnisse der Session.

An der diesjährigen Generalversammlung wurden neue Statuten sowie der Cigré-Masterplan genehmigt. Mit diesen Massnahmen soll die weltweite Präsenz des Cigré weiter gestärkt und das Wachstum im sich rasch wandelnden Umfeld sichergestellt werden. Als unmittelbare Folge dieser Veränderungen erfolgte ein Namenswechsel und eine Anpassung der Organisation. Der Cigré heisst jetzt neu «Conseil Interna-

tional des Grands Réseaux Electriques»; es besteht nun auch die Möglichkeit, dass sich einzelne Nationalkomitees auf freiwilliger Basis zu Regionen zusammenschliessen. Ausserdem sollen die Beziehungen zu anderen internationalen Organisationen im Energiesektor ausgebaut werden.

Das schweizerische Nationalkomitee des Cigré hat im Rahmen einer ETG-Tagung am 22. November 2000 in Bern wiederum eine Informationstagung für seine Mitglieder durchgeführt. Unter dem Titel «Elektrische Netze: System-Engineering auf dem Weg ins 21. Jahrhundert» berichteten fünf schweizerische Mitglieder von Studienkomitees in interessanten Vorträgen über ihre Tätigkeit. Das schweizerische Nationalkomitee des Cigré möchte in Zukunft seine Einzel- und Kollektivmitglieder vermehrt regelmässig über die Aktivitäten in den Arbeitsgruppen und Studienkomitees informieren und dadurch den Nutzen und die Attraktivität der Mitgliedschaft erhöhen. Das Nationalkomitee hat deshalb mit dem Vorstand der ETG vereinbart, die Zusammenarbeit zu vertiefen und mindestens einmal jährlich eine gemeinsame Informationstagung zu veranstalten. Erfreulicherweise konnten im Berichtsjahr 16 neue Einzelmitglieder und zwei Kollektivmitglieder für eine Mitgliedschaft beim Cigré gewonnen werden.

Der Cigré hat auch dieses Jahr auf Vorschlag des Nationalkomitees zwei Mitglieder aus der Schweiz, Jean-Jacques Wavre und Peter Högg, unter Würdigung ihrer

Die aktuelle Zusammensetzung der Nationalkomitees von Cigré und Cired finden Sie im *Bulletin SEV/VSE* Nr. 5/6 01 auf Seite 29.

## Damit haben Sie sicher nicht gerechnet: schon



**Kombi: Fr. 17'990.- oder 305.-/mtl.\***  
4 Plätze, nur 3,37 m lang und 1,4 m breit:  
extrem kompakt und keine Parkplatzprobleme.



**Van: Fr. 16'990.- oder 288.-/mtl.\***  
Mit 2,9 Kubikmeter Laderaum (575 kg Nutzlast)  
ein wahres Raumwunder.



**Glass Van: Fr. 17'850.- oder 302.-/mtl.\***  
Gleich viel Raum und Nutzlast wie beim Van und dank  
Rundumverglasung extrem übersichtlich.

\*Preise netto inkl. MWST. Leasing 48 Monate, 10'000 km/Jahr, Kautions 10%, Vollkasko obl. Fabrikgarantie 3 Jahre oder 100'000 km und 6 Jahre gegen Durchrost der Karosserie. Günstiges Daihatsu-Leasing

Import und Generalvertretung: **Ascar AG, 5745 Safenwil, Tel. 062/788 85 99, Fax 062/788 85 65, www.daihatsu.ch**

langjährigen Mitarbeit und ihrer grossen Verdienste zu «Distinguished Members» ernannt.

Der Cigré hat in den letzten Jahren seine Präsenz im Internet zielstrebig ausgebaut. Für weitere Informationen verweise ich Sie deshalb erneut auf die Homepage <http://www.cigre.org>. Das schweizerische Nationalkomitee ist auch über die Homepage des SEV (<http://www.sev.ch>) oder direkt (<http://www.cigre.ch>) zu erreichen.

Die nächste Session des Cigré findet vom 25. bis 30. August 2002 in Paris statt. Die Sujets préférentiels und die Einladung zum Einreichen der technischen Berichte wurden im *Bulletin SEV/VSE* Nr. 1/01 und im Internet ausgeschrieben.

Nach achtjähriger Tätigkeit als Mitglied des Nationalkomitees, davon sechs Jahre als Präsident, habe ich per Ende 2000 meinen Rücktritt eingereicht. Als neuer Präsident wurde Dr. Peter Kessel gewählt. Ich wünsche dem schweizerischen Nationalkomitee des Cigré auch in Zukunft viel Erfolg in der Erfüllung seiner interessanten und anspruchsvollen Aufgaben.

Zum Schluss danke ich allen Mitgliedern des Nationalkomitees sowie den schweizerischen Mitgliedern in den Studienkomitees, den Arbeitsgruppen und Task Forces für ihre wertvolle Mitarbeit.

*Josef A. Dürr*

## Nationalkomitee des Cired

Präsident: *J.-F. Zürcher*  
Sekretär: *Ph. Burger*



Im Berichtsjahr hat sich das Nationalkomitee Cired zweimal getroffen. Es hat hauptsächlich die Berichtsvorschläge für den Kongress 2001 ausgewählt, die ihm unterbreitet

wurden, und acht Artikel zur Weiterleitung bestimmt, davon hat das Direktionskomitee schliesslich sechs zugelassen. Dies darf als Erfolg gewertet werden. Unser Land wird am nächsten Cired-Kongress in Amsterdam vom 19. bis 21. Juni 2001 gut vertreten sein.

Der grosse Erfolg des Kongresses 1999 in Nizza hat den Organisatoren die Bestätigung geliefert, die eingeleiteten organisatorischen Änderungen weiterhin an die neuen Anforderungen der Teilnehmer anzupassen. Nun steht die erste Ausgabe des 3. Jahrtausends vor der Tür und scheint mit Neuerungen wie Round-Table-Konferenzen, speziell eingeladenen Referenten usw. besonders verlockend zu sein. Auch werden die Autoren die Resultate ihrer Studien und technischen Arbeiten besser ausstellen können, sowohl während der Plenarsessionen wie auch während der einzelnen Sitzungen gemäss Programm. So gelangt wieder Schwung in die Debatte, und die Kontaktnahme zwischen Autoren und Tagungsteilnehmern wird sicher erleichtert werden. Die Aufteilung der Tagespläne soll den Zuhörern mehr Flexibilität bei der Wahl der Vorträge bieten, damit diese besser auf die eigenen Interessen abgestimmt werden können.

Zur Erinnerung hier nochmals die vorgeschlagenen Themen:

- Netzkomponenten
- Stromqualität und elektromagnetische Verträglichkeit
- Dezentrale Energieerzeugung: Aufgabe, Kontrolle und Schutz der Einspeisesysteme
- Aufgeteilte Produktion – Verwaltung und Anwendung von Elektrizität
- Entwicklung der Verteilnetze

- Organisatorische Kompetenzen in Sachen Betrieb

Alle Beiträge werden für den Kongressteilnehmer auf einer CD-ROM verfügbar sein. Wie bisher soll eine Ausstellung den technischen Aspekten gewidmet werden und allen Besuchern die neuesten Entwicklungen der Hersteller im Bereich Dienste und Produkte für die Verteilerindustrie der elektrischen Energie vorstellen.

*Jean-François Zürcher*

## Kommission für den Denzler-Preis

Präsident: *W. Lanz*  
Sekretär: *Ph. Burger*

Nachdem die Kommission im Jahr 1999 das Ausschreibungsverfahren überarbeitet und vereinfacht hat, war im Jahr 2000 keine Sitzung nötig.

Im November 2000 wurde die Ausschreibung für eine Verleihung im Jahr 2001 im *Bulletin SEV/VSE* veröffentlicht und direkt an Schulen, Universitäten, Institute und Industrieunternehmen verschickt. Die Kommission hofft auf eine grosse Teilnahme, sowohl bezüglich Qualität als auch Quantität der eingereichten Arbeiten. Die zur Verfügung gestellte Summe wird wiederum 10000 Franken betragen.

Die Preisverleihung wird an der SEV-Generalversammlung im September 2001 in Lugano stattfinden. *Werner Lanz*

Die aktuelle Zusammensetzung der Kommission für den Denzler-Preis finden Sie im *Bulletin SEV/VSE* Nr. 5/6 01 auf Seite 30.

# ab Fr. 16'200.-



**Pick-up: Fr. 16'200.- oder 274.-/mtl.\***  
Länge der Ladebrücke 198 cm, Breite 133 cm;  
Seitenbrüstungen allseitig und einzeln herabklappbar.

Lease AG, Tel. 01 / 495 2 495.



**Kipper: Fr. 18'990.- oder 321.-/mtl.\***  
Die Entladeanlage hebt die Ladefläche elektrohydraulisch;  
Kippvorgang von der Fahrerkabine aus.

Die Hijets von Daihatsu gehören zu den preiswertesten, umweltfreundlichsten und unterhaltsgünstigsten Minitransportern. Dazu sind sie überaus vielseitig, robust und im Anschaffungspreis nicht teurer als ein Kleinwagen. Rekordverdächtig in Leistung und Verbrauch ist ebenfalls der Hightech-1.3 L Vierzylinder mit 65 PS, der im Schnitt gerade mal 7 l/100 km verbraucht (bei konstant 90 km/h).

**Go compact**



**DAIHATSU**

# Das schützende Dach im Geodatensturm...


Ganz egal, wo und in welchem Format Ihre Daten gespeichert sind und wie schnell sie sich ändern – verwalten Sie alle Ihre GIS-Daten unter einem Dach. Der datenzentrierte Ansatz von GeoMedia ermöglicht Ihnen die Nutzung und Verarbeitung unterschiedlichster Daten in ihrem nativen Format. Und über Live-Verbindungen lassen sich tagesaktuelle geographische Daten einfach grenz-, branchen- und bereichsübergreifend verteilen.

Mit den GeoMedia-Standardprodukten lösen Sie branchentypische Probleme ohne zusätzlichen Entwicklungsaufwand. Erweitern Sie Ihre Softwarefunktionen mit unseren branchenspezifischen Produkten oder integrieren Sie Implementierungsdienstleistungen für eine Komplettlösung – denn Ihr System ist einzigartig. Intergraph bietet Ihnen die Werkzeuge und die nötige Erfahrung für die Implementierung einer auf Industriestandards basierenden Lösung, welche auf Ihrem bestehenden System aufsetzt.

Intergraph verfügt über zukunftsweisende Produkte und Prozesse und qualifizierte Spezialisten, die Ihrem Unternehmen helfen zu wachsen, ohne das bestehende System, in dessen Entwicklung Sie Zeit und Geld investiert haben, ersetzen zu müssen. Unsere innovativen Lösungen stellen sicher, dass die GeoMedia-Produkte und -Dienstleistungen auch künftig mit Ihren Bedürfnissen wachsen und sich flexibel an die Entwicklung Ihres Unternehmens und an technologische Veränderungen anpassen. Mit GeoMedia erhalten Sie eine nahtlose End-zu-End-Lösung, welche all Ihre Daten zusammenführt.

Zusätzliche Informationen zu unseren GIS-Lösungen finden Sie im Internet unter [www.intergraph.ch](http://www.intergraph.ch), [www.geomedia.ch](http://www.geomedia.ch), [www.intergraph.com/gis/datastorm](http://www.intergraph.com/gis/datastorm).

**INTERGRAPH**  
Mapping and GIS Solutions

 **GeoMedia**