Schweizerischer Elektrotechnischer Verein SEV

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **89 (1998)**

Heft 23

PDF erstellt am: **03.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

News

Aus dem Vorstand ■ Nouvelles du Comité

Neuer ITG-Sekretär

Wir freuen uns, Ihnen mitteilen zu können, dass am 2. November Roland Wächter seine Tätigkeit als Sekretär der Informationstechnischen Gesellschaft des SEV (ITG) aufgenommen hat.

Roland Wächter, 53, welcher die Nachfolge des leider allzufrüh verstorbenen Hans-Rudolf Weiersmüller übernimmt, ist in Luterbach SO aufgewachsen. Nach dem Studium der Elektrotechnik an der ETHZ arbeitete er von 1969 bis 1973 als Entwicklungsingenieur hauptsächlich in den Bereichen Automation und HF-Technik. Anschliessend bildete er sich auf dem Gebiet des Immaterialgüterrechts weiter und war während mehr als 25 Jahren als Patentanwalt in der Firma Siemens Schweiz AG, Zürich, tätig. Dort leitete er während vieler Jahre die Abteilung für gewerblichen Rechtsschutz. Roland Wächter ist verheiratet und Vater von zwei erwachsenen Töchtern. Nebenberuflich übt er Funktionen in verschiedenen öffentlichen Ämtern aus. Den Ausgleich zur täglichen Arbeit findet er in der Natur, vor allem beim Wandern und Radfahren.

Roland Wächter freut sich auf die neue, spannende Herausforderung und auf eine gute Zusammenarbeit mit dem Vorstand und den Mitgliedern der Informationstechnischen Gesellschaft. Wir wünschen ihm einen erfolgreichen Start und viel persönliche Befriedigung in seiner neuen Aufgabe.

Roland Spaar, Leiter Bereich Information, Bildung, Normung

Die ITG wird Mitglied des SVI/FSI

Schon bei der Gründung der ITG war es an sich klar, dass ihr Tätigkeitsgebiet viele Berührungspunkte mit Fachverbänden im Bereich der Datenverarbeitung aufweist. Dennoch schien es – bei zwar weitgehend identischen Basistechnologien – gegeben, aufgrund recht verschiedener Anwendungsschwerpunkte mit getrennten Berufsorganisationen zu operieren. Ein Blick in den heutigen Berufsalltag wie auch in den Privathaushalt lehrt uns aber, dass die vormals recht gut abgrenzbaren Anwendungsbereiche immer stärker ineinander verwoben werden. Wenn zum Beispiel selbst einfache mikroprozessorgesteuerte Haushaltgeräte inskünftig für ihre Wartung über das Internet in übergeordnete Informatiksysteme eingebunden werden, so hat das auch seine Konsequenzen für unsere Berufe sowie für die Aus- und Weiterbildung. Folgerichtig bedeutet es, dass die betroffenen Berufsorganisationen und Fachverbände ihrer Zusammenarbeit einen Rahmen geben müssen, der über das gelegentliche Organisieren gemeinsamer Veranstaltungen hinausgeht.

Aufgrund einer Einladung des Schweizerischen Verbandes der Informatikorganisationen (SVI) hat deshalb der Vorstand der ITG kürzlich im Einvernehmen mit dem Vorstand des SEV entschieden, dem SVI als reguläres Mitglied beizutreten. Dies bedeutet keineswegs eine Trennung vom SEV; vielmehr gehören wir inskünftig auch einer «Gastfamilie» an, in deren «Haus» wir uns mit gleichen Pflichten und Rechten wie die anderen Familienmitglieder bewegen dürfen. Auch wenn die für uns geltende «Hausordnung» im Detail noch nicht vorliegt, so sind doch eine Reihe von Vorteilen für die ITG-Mitglieder evident:

- ITG-Mitglieder können an Veranstaltungen von SVI-Partnerorganisationen mit reduzierten Kostenbeiträgen teilnehmen. Für die ITG werden zum Beispiel Anlässe der Schweizer Informatiker Gesellschaft (SI) oder der Swiss Computer Graphics Association (SCGA) besonders interessant sein.
- ITG-Mitglieder können sich inskünftig zur IFIP-Weltorganisation zugehörig betrachten, also der International Federation for Information Processing, mit erleichtertem Zugang zu IFIP-Publikationen und -Konferenzen.
- Die ITG gewinnt eine wesentliche Mitsprachemöglichkeit bei der Weiterentwicklung der Berufsbilder im Informatiksektor, ist doch der SVI in diesen Fragen ein wichtiger Gesprächspartner der offiziellen Instanzen.

Nicht zuletzt erhält die ITG auch eine zusätzliche Plattform für die Promotion ihrer eigenen Veranstaltungen.

Der ITG-Vorstand freut sich, über diesen wichtigen Schritt der Öffnung berichten zu können. Es ist vorgesehen, die ITG-Mitglieder gegen Ende Jahr über die praktischen Konsequenzen und die vielen Vorteile im Rahmen eines Informationsblattes zu orientieren.

Albert Kündig, Präsident der ITG

Vorschau auf ITG-Veranstaltungen 1999

Die oben beschriebene Zusammenarbeit mit dem SVI wird bereits unser Veranstaltungsprogramm 1999 beeinflussen, indem wir gemeinsam eine Reihe von vier Tagungen mit dem Rahmenthema «Informationstechnik als Wegbereiter der Innovation» planen. Diese vier Tagungen werden voraussichtlich den folgenden Aspekten gewidmet sein:

- Das Portfolio der modernen Informationstechnologien (Anfang Mai)
- Führende Anwender berichten über ihre IT-gestützten Innovationen (Mitte Juni)
- IT-Kompetenz im Haus oder Outsourcing? (Ende August oder Anfang September)
- Ausbildung in IT – Wieviel für wen und wie?

Noch konkreter sind aber unsere gemeinsamen Pläne mit der Pro Telecom: Am 23. März wird in Bern die traditionsreiche Sten – die Schweizerische Tagung für Elektrische Nachrichtentechnik – stattfinden, und zwar mit dem Thema «Vom Mobiltelefon zum Mobile Computing». Es ist uns gelungen, als Keynote Speaker einen berufenen Pionier dieses Gebietes zu gewinnen, und zwar in der Person von Prof. Randy Katz von der University of California, Berkeley. Allein schon sein Referat verdient einen Eintrag in Ihrer Agenda am 23. März!

News

Aus dem Vorstand ■ Nouvelles du Comité

Wahlen 1998

Die Wahlen für die Nachfolge der zurücktretenden drei Vorstandsmitglieder und den Präsidenten sowie die Wiederwahl von einem Vorstandsmitglied (2. Amtsperiode) wurden ordnungsgemäss durchgeführt. Mit einer sehr guten Stimmbeteiligung von 52,1% haben die ETG-Mitglieder den Wahlvorschlag des ETG-Vorstandes mit überwältigendem Mehr bestätigt. Nachfolgend sind die Wahlresultate aufgeführt:

Wahltag: 28. Oktober 1998

Versandte Wahlunterlagen:	1907
Eingegangene Wahlzettel:	994
Wiedergewähltes Vorstandsmitglied:	
Gustav Stahel	976
Neue Vorstandsmitglieder:	
Alfred Bürkler	966
Peter Leupp	963
Christian Tinguely	973
Als Präsident gewählt:	
Willy Gehrer	963

Wir danken den ETG-Mitgliedern für Ihre Stimmbeteiligung und gratulieren den im Vorstand bestätigten und den neu gewählten Herren für das erreichte Glanzresultat herzlich. Ganz besonders gratulieren wir Willy Gehrer, der ab sofort das Amt als Präsident der ETG übernimmt.

Den austretenden Vorstandsmitgliedern Prof. Dr. H.-J. Schötzau, Präsident des Vorstandes, sowie E. Dérobert und R. Freimuller wünschen wir weiterhin viel Erfolg im Beruf und danken allen für ihren dynamischen Einsatz innerhalb der ETG.

Philippe Burger, ETG-Sekretär

Elections 1998

Le bureau de vote a procédé, selon le règlement de l'ETG, aux élections 1998. Avec une très bonne participation de 52,1% les membres de l'ETG ont confirmé les recommandations du comité par une grande majorité. Un membre du comité a été réélu pour une deuxième période de trois ans et trois nouveaux membres ont été élus ainsi que le nouveau président. Les résultats obtenus sont les suivants:

Date des élections: 28 octobre 1998

Bulletins de vote distribués	1907
Bulletins reçus	994
Membre du comité réélu pour une deuxième période:	
Gustav Stahel	976
Nouveaux membres du comité:	
Alfred Bürkler	966
Peter Leupp	963
Christian Tinguely	973
Est élu en tant que président:	
Willy Gehrer	963

Nous remercions les membres de l'ETG de leur participation aux élections et nous adressons nos félicitations aux membres du comité réélu et élus pour le brillant résultat obtenu. Nous félicitons tout particulièrement Willy Gehrer qui dès à présent reprend la présidence de l'ETG.

Nous remercions chaleureusement les membres qui aujourd'hui quittent le comité, H.-J. Schötzau, président du comité ainsi que E. Dérobert et R. Freimuller de leur engagement dynamique au sein de l'ETG et nous formons nos vœux les meilleurs pour la suite de leur carrière.

Philippe Burger, Secrétaire de l'ETG

Aktivitäten ■ Activités

Sponsortagung mit Sefag AG: Verbundisolatoren im Vormarsch

25. November in Luzern, Hotel Union

Das Konzept des Verbundisolators entstand schon um 1948 in den USA. Diese Technologie wurde aber erst in den siebziger Jahren ernst genommen, als bei den glasfaserverstärkten Materialien und den Polymeren grosse Fortschritte erzielt wurden. Heute werden Verbundisolatoren auch in der Schweiz vermehrt eingesetzt und stellen eine recht gute technische Alternative mit vielen Vorteilen zu Porzellanisolatoren dar.

An dieser Tagung wollen wir über den Stand der Technik informieren und mit Beispielen einige erfolgreiche Anwendungen vorstellen.

Als Einführung werden die Grundlagen zum Oberflächen- und Alterungsverhalten von Verbundisolatoren erläutert. Grenzflächen vor allem bei Silikon-Verbundisolatoren, die von grosser Bedeutung sind, werden mit Hinweisen auf Prüfnormen von einem Hersteller beschrieben. Der anschliessende Beitrag wird die physikalische Grundlage des Rohres behandeln; der Vormittag wird dann mit einem Vortrag zum Thema Durchführungen auf der Basis von Composite-Materialien abgeschlossen.

Sponsortagung zum Thema Verbundisolatoren im Vormarsch am 25. November im Hotel Union in Luzern

Nach der Mittagspause werden Erfahrungen und Anwendungen präsentiert: einerseits Langzeiterfahrungen mit Verbundisolatoren in 132- und 400-kV-Netzen, anderseits die Anwendung von Verbundisolatoren in einem Bahntunnel. Die Tagung schliessen wir mit einem Überblick über die Anwendung von Verbundisolatoren in der ganzen Welt (u.a. Ergebnisse einer CIGRE-Umfrage) und über Normen auf diesem Gebiet.

Neuste Informationen über Tagungen erhalten Sie unter http://etg.sev.ch

Journée sponsorisée avec Sefag SA: Les isolateurs composites gagnent du terrain

25 novembre 1998 à Lucerne, Hôtel Union

La technique des isolateurs composites vit le jour en 1948 aux USA. Ce n'est cependant que dans les années septante qu'elle fut prise au sérieux, lorsque de grands progrès furent atteints avec les maté riaux renforcés par des fibres de verre et avec les polymères. Aujourd'hui, les isolateurs composites sont de plus en plus uti-

Journée sponsorisée sur le thème «Les isolateurs composites gagnent du terrain»: 25 novembre à l'hôtel Union à Lucerne

lisés, aussi bien en Suisse qu'à l'étranger et ils représentent une bonne alternative technique, ayant de nombreux avantages, par rapport aux isolateurs en porcelaine.

Cette journée sera consacrée à informer les participants de l'état actuel des caractéristiques principales de tels isolateurs et à présenter des exemples d'applications éprouvées.

Techniques de stockage pour diverses formes d'énergie

Journée d'information de l'ETG, jeudi 21 janvier 1999 à l'EPFL, Lausanne

Cette journée abordera les problèmes liés au stockage d'énergie sous diverses formes. Il ne sera donc pas question uniquement de techniques de stockage en relation avec l'énergie électrique, le stockage de chaleur dans les bâtiments en particuler occupera aussi une place importante. Cette journée présente en conséquence un intérêt général et elle s'adresse à un large public désireux d'une présentation d'un panorama en relation avec l'important problème du stockage d'énergie.

Journée d'information sur le thème «Techniques de stockage pour diverses formes d'énergie»: 21 janvier 1999 à l'EPFL, Lausanne

Au cours de la journée, nous aurons l'occasion d'entendre cinq exposés dont deux seront consacrés aux problèmes de stockage de l'énergie sous forme de chaleur. Une contribution aura pour thème le stockage dans des volants d'inertie, une autre traitera des récents développements industriels dans le domaine du stockage électrique de l'énergie alors que le dernier conférencier parlera des convertisseurs statiques pour les systèmes de stockage d'énergie complémentaire.

La langue officielle de la journée sera le français. Nous encourageons donc vivement tous nos membres de langue maternelle française à participer à cette journée et nous nous réjouissons de les accueillir après les fêtes sur le site de l'EPFL. Les programmes détaillés seront envoyés avant Noël et pour de plus amples renseignements, veuillez consulter notre site Internet ou prendre contact avec nous aux adresses indiquées ci-après.

Rückblick ■ Rétrospection

EPSOM 98 – International Conference on Electrical Power Systems Operation and Management

23. bis 25. September 1998 an der ETH Zürich

Organisierende Institutionen: SEV Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, ETHZ Eidg. Technische Hochschule Zürich, IEE Institution of Electrical Engineers

Die Leitlinie dieser Konferenz wird durch den Konferenznamen wiedergegeben. An der EPSOM 98 wurden Schwerpunkte auf drei Themen gesetzt: A) Elektrischer Strommarkt (Marktformen, Optimierung von Speicherenergie, Software-Werkzeuge); B) Facts (Flexible AC Transmission Systems – Bedürfnis, Systemaspekte, Komponenten); C) Innovative Technologien und Techniken (Kommunikation, Informationsmodellierung, Qualität, Visualisierung, Internet, Künstliche Intelligenz). Die Konferenz wurde so organisiert, dass 17 internationale Experten eingeladen wurden, über vom EPSOM-98-Komitee initiierte Hauptthemen zu referieren. Diese Themen wurden von den geladenen Experten bearbeitet, an der Konferenz präsentiert und in Form von ausführlichen Papers in den EPSOM-98-Proceedings publiziert.

Zusätzlich zu diesen «Invited Papers» wurden 42 vom Komitee ausgewählte, zu den erwähnten Themengebieten A, B und C passende, Papers von Autoren aus 19 Ländern an der Konferenz in Form von Posters präsentiert.

Etwa 150 Teilnehmer haben dazu beigetragen, dass diese Konferenz als grosser Erfolg bewertet werden kann. Speziell zu erwähnen sind die folgenden Punkte:

- Diese internationale Konferenz wurde erstmalig gemeinsam von SEV und IEE finanziell abgesichert und unterstützt.
- Diverse Sponsoren (ABB Partners Ltd., Alstom Ltd., ATEL Aare-Tessin AG für Elektrizität, BKW Bernische Kraftwerke AG, Rockwell Automation AG, Siemens AG) haben namhafte finanzielle Teile der Konferenz übernommen. Diese Firmen konnten an der EPSOM'98 in Form einer Ausstellung ihre Produkte ausstellen und Dienstleistungen präsentieren.
- Praktisch die gesamte Konferenzadministration inklusive Handling der technischen Papers, Präsentationsmaterial usw. wurde – von der ETH organisiert – über das Internet abgewickelt (Email, WWW, ftp). Man kann feststellen, dass – obwohl nicht ohne grossen Initialaufwand – dieser Prozess funktioniert und aufgrund von Standards wie html, pdf zu Dokumenten führt, welche jedermann auch digital abrufen und einsehen kann.
- Durch Festlegung eines speziellen Konferenztarifs für Studenten, welcher weit unter den üblichen Gebühren für Konferenzen dieser Art liegt, konnten auch viele Studenten und Doktoranden für den Besuch dieser Konferenz gewonnen werden.
- Durch das Sponsoring der erwähnten Firmen konnte ein interessantes «Social Program» angeboten werden, welches allen Teilnehmern in ungezwungener Atmosphäre erlaubt hat, neue Kontakte untereinander und zu den geladenen Experten zu knüpfen.

Inhaltlich wurde von den «invited speakers» hervorragende Präsentation auf höchstem technischen und inhaltlichen Niveau geboten. Es wurden Aussagen und Hinweise zu den hochaktuellen Themen des Strommarktes, des Einsatzes von Facts und der Bedeutung der Informationstechnologien gemacht. Man kann festhalten, dass die äusserst komplexen systembezogenen Themen hervorragend didaktisch und im Tutorial-Stil präsentiert wurden. Die Qualität der Poster Session Papers und der Posterpräsentationen wurde gemäss einer Umfrage bei den Teilnehmern ebenfalls praktisch durchwegs als hervorragend beurteilt und kann als voller Erfolg gewertet werden.

Alle EPSOM-98-Papers können entweder in Form von Proceedings oder als CD-ROM beim SEV bestellt werden. Das gesamte EPSOM-98-Material kann auch über das Internet bei http://www.eus.ee.ethz.ch/epsom98/ bezogen werden.

Prof. Dr. Rainer Bacher
Technical Chairman EPSOM 98

Weitere Informationen

Weitere Informationen, inklusive Detailprogramme unserer Veranstaltungen, können Sie unserer Webseite (http://etg.sev.ch) entnehmen; Sie können sich dort mittels eines Formulars direkt zu den Tagungen anzumelden. Kontaktadresse: ETG-Sekretariat, SEV, Luppmenstr. 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 01 956 11 83/39, Fax 01 956 11 22.

Informations supplémentaires

Pour des informations supplémentaires sur les programmes des manifestations, vous pouvez consulter notre site Internet sous http://etg.sev.ch. Vous y trouverez aussi un formulaire pour vous inscrire à ces journées. Contact: secrétariat de l'ETG, ASE, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, téléphone 01 956 11 83 ou 39, fax 01 956 11 22.

Internationale Organisationen
Organisations internationales

Generalversammlung der IEC, 12. bis 22. Oktober 1998 in Houston, USA

Allgemeines

Für die Generalversammlung 1998 zeichnete das American National Standards Institute (ANSI) verantwortlich, das allerdings Planung und praktische Durchführung der Instrument Society of America übertrug. Leider traten einige Mängel auf, die unübersehbar waren. Aber es war (Zitat): «the greatest general meeting ever and the first electronic meeting». Das CES war in einzelnen Führungsgremien vertreten durch den Präsidenten und den Generalsekretär; einzelne Delegierte vertraten ihr Technisches Komitee in den Technischen Arbeitsgremien. An die Sitzungen der Führungsgremien entsandten 47 Nationalkomitees ihre Vertreter. An die Sitzungen der insgesamt 57 Technical Committees(TC) und Subcommittees(SC) wurden etwa 1300 Technische Experten delegiert.

Council, Sitzung vom 21. Oktober 1998

Leitung: Präsident B. Falk (USA)

Wichtigste Geschehnisse

Der Präsident fasst das Wichtigste seit dem letzten General Meeting wie folgt zusammen:

- Klare Zielsetzung und vermehrte Ausrichtung der Aktivitäten auf Marktrelevanz und -bedürfnisse, sowohl inhaltlich als auch in Bezug auf zeitgerechte Fertigstellung der Normen
- Änderungen in der Führungsstruktur der IEC, vornehmlich durch die Schaffung des Council Board und des Conformity Assessment Board sowie durch die Reorganisation des Committee of Action
- Schaffung neuer Sector Boards, deren Aufgabe es ist, die generellen Marktbedürfnisse für ein breites, genau definiertes Gebiet zu ermitteln, vor allem auch in Umsetzung des Systemgedankens
- Weiterer Ausbau und Verbesserung der (vor allem IT-)Instrumente, die der Kürzung der Durchlaufzeiten und der Minderung der Papier- und Versandkosten dienen

Herausforderung

Für die nächste Zeit besteht nach Falk die Herausforderung der IEC im wesentlichen aus folgenden Elementen:

1. Schaffen von inhaltlich und zeitlich auf Marktbedürfnisse abgestützten Produkten, neben Normen auch Publicly Available Specifications (PAS) und Industry Technical Agreements (ITA)
2. Förderung der nationalen Übernahme, aber auch der Anwendung der Arbeitsergebnisse der IEC
3. Erreichen der dringend notwendigen Unterstützung der Normungsziele und -aktivitäten durch die höchsten Führungskräfte der Unternehmen (CEO)
4. Revision eines Teiles der Statuten und weiterer Führungsrichtlinien zwecks schlankerer Verfahren, des Berechnungsschlüssels für die Aufteilung der Mitglieder-Beiträge und schliesslich des Strategiepapiers.

Mit diesen Zukunftsaufgaben werde sich, so Falk, der ab 1. Januar 1999 amtierende IEC-Präsident M. R. Fünfschilling (Schweiz) befassen, denn er, Falk, werde auf diesen Zeitpunkt von seinem Amt zurücktreten und die folgenden zwei Jahre der IEC als Immediate Past President zur Verfügung stehen. Er stellt rückblickend fest, dass er während seiner Amtszeit nicht in erster Linie neue Verfahren oder einen neuen Masterplan geschaffen, sondern vor allem die vorhandenen Strategien, Pläne und Instrumente umgesetzt habe.

Entgegennahme der Berichte des Council Board

Das Council Board gibt seinen Sorgen über die nach wie vor auf allen Stufen noch unzureichende Effizienz im Normenerarbeitungs-Prozess Ausdruck und bekräftigt seine Absicht, sich diesem Thema und den notwendigen Verbesserungsmassnahmen speziell zu widmen. Es steht uneingeschränkt hinter den Bestrebungen der Ad-hoc-Group on Efficiency des Committee of Action und sichert dessen Vorsitzenden volle Unterstützung in der raschen Umsetzung der Empfehlungen der Group zu.

Das Council Board hat die Anträge des Sales' Policy Committee (SPC) betreffend den Verkauf von IEC-Standards in elektronischem Format sowie den Verkauf der IEC-Produkte über das Internet genehmigt. Die neue Regelung betrifft Verkauf durch das Central Office wie durch die Nationalkomitees. Einzelheiten über die verschiedenen Abwicklungsmöglichkeiten und Abgeltungen werden im genehmigten Grundsatzdokument genau geregelt. Das Central Office wird aufgefordert, mit denjenigen Nationtalkomitees, die diese Option und deren Vorteile nutzen wollen, entsprechende bilaterale Verhandlungen aufzunehmen. Das Council Board hat darüberhinaus das Prinzip genehmigt, wonach sogenannte 'watermarked copies of nonrevisable electronic publications' den interessierten Nationalkomitees zur Verfügung stehen sollen. Die Nationalkomitees sind in der Nutzung dieser Möglichkeit frei.

Der Council genehmigt ferner die Berichte und Anträge des Committee of Action und des Conformity Assessment Board.

Finanzen

Der Council genehmigt die überaus erfreuliche Jahresrechnung 1997, die mit einem Einnahmenüberschuss von etwas über 1 Mio. Schweizerfranken abschliesst und überweist diesen Überschuss an den Fonds für künftige Investitionen. Er bestätigt die bisherige Revisionsstelle, eine Genfer Firma, für das neue Rechnungsjahr 1998. Der Council verabschiedet sodann das Budget 1999, dessen Rechnungssumme nur unwesentlich höher ist als 1998 sowie die Höhe der Mitgliederbeiträge, die geringfügig niedriger sind als im laufenden Jahr. Er nimmt schliesslich Kenntnis von den Plänen des Schatzmeisters bezüglich Revision des 5-Jahres-Finanzplanes und

der vorgesehenen Neuberechnung der Mitgliederbeiträge für das Jahr 2000.

Wahlen

Der Council bestätigt die Wahlen in das Council Board, das Committee of Action sowie das Conformity Assessment Board. Erwähnt sei die Erneuerungswahl der drei 1997 für ein Jahr gewählten Mitglieder und deren Stellvertreter im Committee of Action für eine Amtsdauer von nunmehr drei Jahren, darunter der Präsident und der Generalsekretär des CES.

Neuer Generalsekretär

Mit Erreichen der Altersgrenze scheidet der gegenwärtig amtierende Generalsekretär A. M. Raeburn auf Ende 1998 nach 10jähriger Amtsführung aus. Der Präsident und eine Reihe weiterer Votanten zollen ihm für seinen Einsatz und die geleistete Arbeit Anerkennung und sprechen ihm ihren besten Dank aus. Raeburn hat das Central Office geführt in einer Zeit, in der es sich von der statischen Verwaltung zu einer effizienten, dynamischen Organisation entwickelte. Zu seinem Nachfolger hat das Management Board A. Amit gewählt. Diese Wahl wird vom Council einstimmig ratifiziert. Der ab 1999 neue Präsident würdigt die Verdienste des in das zweite Glied zurücktretenden, aber in neuer Funktion im Führungsteam verbleibenden Präsidenten B. Falk und dessen grossen Einsatz sowie die beachtlichen Resultate, was der Council mit kräftigem Applaus unterstützt.

Committee of Action (CA), Sitzung vom 15./16.Oktober 1998

Leitung: Vizepräsident R. Denoble (F)

Das CA befasst sich in erster Linie mit der Steuerung der technischen Arbeit der Technical Committees (TC) und Subcommittees (SC). Es heisst die routinemässig eingeforderten Berichte von diesmal 8 TC/SC gut, verlangt indes Klärung bzw. Anpassungen in Berichten oder Strategic Policy Statements (SPS) von 7 TC/SC, einschliesslich CISPR. Das CA erwartet insbesondere:

- von TC 17 Klärung und Begründungen für die vorgeschlagene neue Organisationsstruktur hinsichtlich Trennung von Hoch-/Mittelspannung und Niederspannung. Die CA-interne Abstimmung über diese Grundsatzfrage wird allerdings fortgesetzt.
- von TC 20 Überprüfung der Struktur und der erwarteten Ergebnisse mit dem Ziel, nichteuropäische Nationalkomitees besser in die Projektarbeiten einzubinden und die Standards weltweit anwenden zu können.
- von TC 31 vertiefte Berücksichtigung von Marktanforderungen, von Projekten und speziell von den technologischen Entwicklungen in seinem SPS.
- von TC 61 das Setzen klarer Intervalle für den Unterhalt und die Revision seiner Standards.

Das CA lehnt Terminverlängerungen von zwölf Projekten ab. Es annulliert sechs Projekte endgültig und setzt sechs Projekte zurück auf Stufe 0. Darüber hinaus verlangt es für eine ganze Reihe von Projekten mit Zeitverzug Begründungen bzw. Erklärungen und genehmigt schliesslich neue Termine für etwa 50 Normenprojekte.

Das CA nimmt die mündlich vorgetragenen Berichte der Vorsitzenden der TC 47, TC 76 und TC 100 entgegen. In diesen drei TC wirken sich rasche technologische Entwicklungen sehr stark auf Struktur und Projekte aus.

Das CA nimmt den Bericht der Ad-hoc-Gruppe entgegen, die sich mit der Effizienz der Arbeit in den technischen Gremien der IEC beschäftigt, und heisst deren Erkenntnisse und vorgeschlagene Massnahmen gut.

Das CA genehmigt zuhanden des Council Board die Erweiterung der Liste derjenigen Management-Dokumente, die elektronisch verteilt und allgemein zugänglich gemacht werden; unter anderem sind dies: Summary Records of Meetings, Reports from Advisory Committees und Reports from Sector Boards.

Das CA beschliesst aufgrund der umfangreichen Vorarbeiten der Ad-hoc-Group on Fuel Cells Power Plant die Gründung des TC 105: Fuel Cell Technologies. Es fordert gleichzeitig die Nationalkomitees zur Mitarbeit in diesem neuen technischen Gremium auf.

Das CA nimmt die Berichte seiner Advisory Committees entgegen und lässt sich über externe Beziehungen und Fragen von gemeinsamem Interesse orientieren. Zu diskutieren gibt dabei insbesondere die vor zwei Jahren beschlossene Beziehung der IEC zum ETSI, deren Umsetzungs-Aktivitäten nicht auf generelle Zustimmung stossen. Auch bestätigt das CA seinen früheren Entscheid, dass das Advisory Committee on Electromagnetic Compatibility kein sogenanntes Horizontal Committee ist. Diese Aufgabe obliegt für dieses spezifische Gebiet eindeutig dem TC 77 und seinen SC.

Abschliessend würdigt das Committee of Action die Verdienste des Generalsekretärs A. M. Raeburn, dessen 10jähriges Wirken nun mit seinem Übertritt in den Ruhestand zu Ende geht. Das Gremium dankt ihm für sein grosses Engagement über diese Zeitspanne zum Wohl der IEC mit herzlichem Applaus.

Secretaries' Foren vom 17. Oktober 1998

Leitung: IEC-Generalsekretär

Die zwei aufeinanderfolgenden Foren dienen den Sekretären der Nationalkomitees bzw. der Technical Comittees und der Subcommittees zur Diskussion aktueller Fragen und zum Gedankenaustausch, untereinander und mit leitenden Funktionären des Central Office. Themen sind diesmal primär die folgenden:

- Ausbildungsunterstützung in der Anwendung der IT-Werkzeuge und der Direktiven und Verfahrensregeln
- Ausweitung der Anwendung der elektronischen Abstimmung auf weitere Projektstufen
- Passwort-Management für den Zugriff auf den/die Server im Central Office bzw. in den Nationalkomitees
- Verfügbarkeit der Strategic Policy Statements und deren Nutzung als Marketing-Instrument
- Inhalt und Verfügbarkeit von Katalog und weiteren Nachschlagewerken auf dem Internet
- Berücksichtigung von Umwelt-Aspekten in Normenprojekten
- Probleme in der Organisation und Durchführung von TC/SC-Sitzungen durch die Nationalkomitees.

Erfreulich ist die Tatsache, dass diese Foren jeweils, so auch in diesem Jahr gut besucht und zu einem freien Austausch von Erfahrungen und Ansichten zu speziellen Themen genutzt werden.

Technische Foren

Je ein halber Tag war technischen Foren mit zwei sehr interessanten Themenkreisen gewidmet, an denen Experten über Entwicklungstendenzen und Normungsbedürfnisse spezifischer Gebiete orientierten.

Global Information Infrastructure (GII)

Dieses Forum vermittelt einen Überblick über einige Schlüsselaktivitäten in der Ermittlung der Normungsbedürfnisse und –aktivitäten auf dem Gebiet der GII. Dieses Gebiet umfasst auch den Electronic Commerce und die Residential Gateways. Das Forum wird durchgeführt vom Information Infrastructure Standards Panel (IISP) unter Sponsorship des American National Standards Institute (ANSI). Präsentiert werden der IISP und sein Programm. Der IISP macht es sich zur Aufgabe, Normen zu identifizieren, die von entscheidender Bedeutung sind für die Implementierung einer GII. Er setzt dabei auf Unternehmen- und Regionen übergreifende Anstrengungen und die Zusammenarbeit der verschiedenen, in der GII involvierten Industrien bezüglich der zu schaffenden und anzuwen-

denden Normen. Der IISP macht den Katalog der von ihm identifizierten Normenbedürfnisse und sein Programm nationalen, regionalen und internationalen Normungsorganisationen zugänglich. Er will damit den globalen Fokus auf die kritischen Aspekte und Grössen für die Realisierung des GII richten. Sein Programm soll aber auch dazu dienen, die Beziehungen zwischen den einzelnen Interessengruppen und -ebenen aktiv zu unterstützen und zu fördern. – Mehr darüber findet man auf der Web Site des IISP: http:/www.ansi.org/iisp.

Intelligent Transportation System

Dieses Forum gilt den zukünftigen Entwicklungen auf dem Gebiet der intelligenten Transportsysteme, wie sie heute von den Fachleuten beurteilt werden, handle es sich nun um den privaten oder den öffentlichen Transport. An einzelnen, noch futuristisch anmutenden Systemen wird heute bereits aktiv gearbeitet. Die Roundtable Session wird von der Intelligent Transport Society of America (ITS America) organisiert. In dieser sind Behörden verschiedener Ebenen, eine Vielzahl von Organisationen (auch internationale), Forschungsinstitute und Experten aus dem In- und Ausland, Interessengruppen und Einzelpersonen eingebunden. Das Forum vermittelt einen Überblick über das zukünftige intelligente Transport-System in Nordamerika aus Sicht der ITS America, des US Department of Transportation, der Communication Industry und des Public Transportation Sector. Es zeigt auch die Partnerschaft zwischen öffentlichem und privatem Transport auf. Es wird zudem betont, dass es hier um ein Milliardengeschäft geht. Die sehr interessante Vortragsreihe zeigt die Rolle der ITS America, der Behörden, der Industrie – vor allem des Kommunikationssektors – und der Nutzer auf dem Gebiet des Transportwesens auf. Dabei wird unterstrichen, dass nicht in erster Linie Komponenten genormt werden müssen, sondern ein riesiger Bedarf an Normen für die komplex vernetzten Systeme besteht. Auch ein einzelnes Fahrzeug ist ein komplexes System von Funktionen und Informationen bzw. Informationsübertragung und -verarbeitung. Ein Video des öffentlichen Transportsystems Houston, grösstenteils in Computer Animation, zeigt im Einzelnen, was auf diesem Gebiet schon realisiert und was für die nahe Zukunft zur Entwicklung und Einführung vorgesehen ist. – Mehr darüber findet man auf der Web Site der ITS America: http:/www.itsa.org.

Schade ist, dass diese beiden Foren von einer sehr kleinen Zuhörerschaft besucht worden sind.

Würdigungen

Die IEC verleiht den Lord Kelvin Award für ausserordentliche Verdienste in der internationalen elektrotechnischen Normung, neu nach einem revidierten Reglement int strengeren Massstäben. Die diesjährige Generalversammlung verleiht diese Auszeichnung an die beiden Persönlichkeiten N. J. A. Holland (UK) und Prof. R. M. Showers (USA).

Nächste Generalversammlungen

- 18. bis 29 Oktober 1999 in Kyoto
- 11. bis 22. September 2000 in Stockholm
- 14. bis 26. Oktober 2001 in Florenz

R. E. Spaar, Generalsekretär des CES

Comité de direction du Cired, 2 octobre 1998 à Neuchâtel

La Suisse a eu l'honneur d'accueillir cette année la réunion du Comité de direction du Cired. C'est ainsi que 23 membres sur 25, en provenance de 14 pays, ont siégé le vendredi 2 octobre dernier à Neuchâtel. Plusieurs sujets importants ont été débattus au cours de la journée. Il s'agit plus particulièrement du choix définitif des contributions pour le congrès de 1999. Au total, 381 projets d'article ont été reçus et examinés par le Comité technique et finalement, 239 ont été retenus pour être présentés au cours des sessions plénières ou affichées. Il faut relever que la Suisse a proposé 5 articles qui ont tous été retenus (3 en séances plénières et 2 en séances affichées). D'une manière générale, les pays qui vivent actuellement l'ouverture de leurs marchés de l'électricité ont envoyé moins d'articles, alors que le contraire est valable pour les pays qui vivent depuis plusieurs années dans un marché libéralisé. Ceci tenterait de démontrer que les préoccupations techniques, qui semblent passer au second plan lors de la libéralisation, reprennent toute leur importance lorsque la nouvelle situation s'est stabilisée. Les textes des articles ne seront plus imprimés, mais ils seront disponibles sur un CD-ROM distribué à tous les congressistes. En vue de la qualité des documents proposés, le millésime 1999 du Cired sera certainement un événement digne d'être suivi par toute personne impliquée à un titre ou à un autre dans la distribution de l'énergie électrique. Le nombre important d'inscriptions préalables déjà enregistrées semble le confirmer.

L'organisation proprement dite du Congrès de Nice a fait également l'objet de discussions. Celui-ci se déroulera du 1er juin au soir jusqu'au 4 juin, soit sur trois jours au lieu de quatre comme précédemment. En conséquence, deux sessions auront lieu systématiquement et simultanément. La structure générale de chacune des sessions sera semblable et les périodes de pose permettront à ceux qui le souhaitent, de passer aisément de l'une à l'autre. Comme la durée du congrès a été raccourcie, les visites techniques n'auront lieu que le lendemain du dîner de clôture, à savoir le samedi 5 juin.

Finalement, l'avenir du Cired a fait l'objet d'un large échange de vue, sur la base d'un document préparatoire élaboré par le président du Comité technique. Ce document sera distribué à chaque Comité national, appelé à faire ses commentaires. Il s'agit en effet d'adapter le Cired au 3ème millénaire afin que son évolution lui permette de toujours mieux répondre aux attentes des auteurs et des participants potentiels.

J.-F. Zürcher

Président du Comité National Suisse du Cired

Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (Cigré), 30. August bis 5. September in Paris

Die alle zwei Jahre in Paris stattfindende Session bildet jeweils den Höhepunkt der vielfältigen Aktivitäten der Cigré. An der diesjährigen 37. Session nahmen knapp 2400 Kongressisten als Vertreter von Elektrizitätsversorgungsunternehmen, Industrie und Hochschulen aus aller Welt teil. Die Zahl der Teilnehmer war damit fast gleich hoch wie an der Session 1996 und lag sogar leicht über den Erwartungen der Organisatoren.

In den 15 Studienkomitees wurden 265 technische Berichte behandelt. Die Schweiz war mit acht eigenen Beiträgen und zusätzlicher Mitwirkung bei mehreren internationalen Berichten sehr gut vertreten. Die grosse Anzahl Berichte aus der Schweiz zeugt von

der hohen Qualität und der internationalen Anerkennung der eingereichten Artikel.

Die Behandlung technischer Fragen in den Studienkomitees stand naturgemäss im Mittelpunkt der Session. Die schweizerischen Delegierten in den Studienkomitees haben über die Arbeiten während der Session einen kurzen Bericht verfasst, der im folgenden Abschnitt veröffentlicht wird. Zusätzlich fanden vier kombinierte Veranstaltungen mit mehreren Studienkomitees und zwei Panelgespräche statt. Hier wurden aktuelle Fragestellungen bezüglich der Auswirkungen der kommenden Deregulierung auf die Planung und den Betrieb von Hochspannungsnetzen, des Betriebs älterer Anlagen, welche durch teilweise Erneuerung aufgewertet werden können, der ständig höheren Anforderungen im Bereich des Umweltschutzes und der Wirtschaftlichkeit von Anlagen über den ganzen Lebenszyklus behandelt.

Erstmals wurde eine spezielle Veranstaltung «Link University – Cigré» durchgeführt. Damit war die Absicht verbunden, Studenten und jüngere Teilnehmer für die aktive Mitarbeit in der Cigré zu gewinnen.

Auch das schweizerische Nationalkomitee ermöglichte erneut durch Übernahme der Kosten, dass je ein Student der ETH Zürich und Lausanne an der Session teilnehmen konnte.

Die Cigré-Expo hat sich inzwischen als fester Bestandteil der Session etabliert. Dieses Jahr waren 85 Firmen an der technischen Ausstellung vertreten, etwa gleich viel wie vor zwei Jahren. Um den Charakter der Cigré-Veranstaltung zu wahren, soll die Ausstellung trotz grossem Interesse seitens potentieller Aussteller nicht weiter vergrössert werden.

Für 1999 sind zwei Symposien geplant:

- 7.–9. Juni 1999 in London. Thema: Working Plant and Systems Harder. Enhancing the Management and Performance of Plant and Power Systems
- 20.–24. September 1999 in Kuala Lumpur. Thema: Power System Issues in Rapidly Industrialising Countries

Ausserdem finden wiederum mehrere regionale Meetings statt.

Die bisherigen Amtsinhaber im Executive Committee wurden für eine weitere Amtsdauer von zwei Jahren bestätigt.

- Präsident: M. Chamia (Schweden)
- Präsident des Technischen Komitees: A. Merlin (Frankreich)
- Treasurer: Y. Sekine (Japan)

Die finanzielle Lage der Cigré ist zufriedenstellend, obwohl im Zusammenhang mit der 75-Jahr-Feier vor zwei Jahren zusätzliche Kosten angefallen sind.

Die Mitgliederbeiträge für die kommenden zwei Jahre wurden wiederum lediglich im Rahmen der zu erwartenden Inflation erhöht.

Die Cigré hat sich in den letzten zwei Jahren intensiv mit ihrer zukünftigen Ausrichtung in einem liberalisierten Umfeld befasst. Sie will ihre weltweit anerkannte führende Rolle auf dem Gebiet der technischen Innovation für die Energieversorgung auch in Zukunft wahrnehmen. Ein Cigré-Masterplan, welcher die Vision, die Ziele und die Strategien für die nächsten Jahre enthalten wird, befindet sich in Ausarbeitung. Auch die Organisation und die Strukturen sollen vermehrt auf die neuen Bedürfnisse ausgerichtet werden. Mit diesen Fragen befasst sich eine speziell dafür gebildete Adhoc-Gruppe (AHGOM).

Gerne mache ich Sie hier darauf aufmerksam, dass das schweizerische Nationalkomitee im Rahmen einer ETG-Tagung über die Cigré und ihre aus Schweizer Sicht wichtigsten Tätigkeiten informiert. Ich lade Sie herzlich zur Teilnahme ein. Sie werden feststellen können, dass die Arbeiten der Cigré auch Ihnen und Ihrer Unternehmung Nutzen bringen.

Übrigens ist Cigré seit diesem Jahr auch mit einer Homepage (http://www.cigre.org) im Internet präsent. Das schweizerische Nationalkomitee ist unter der Hompage des SEV zu erreichen.

Zum Schluss danke ich allen schweizerischen Delegierten in den Studienkomitees für ihre Berichte. Für weitere Auskünfte stehen die Autoren jederzeit zur Verfügung.

J. A. Dürr
Präsident des Schweizerischen Nationalkomitees der Cigré

SC 11, Rotating machines

Chairman: *D. J. Wallis* (UK)
Special Reporter: *S. Thoren* (S)

Von der Schweiz sind zwei neue Themen eingebracht worden, welche in die Preferential Subjects für das Jahr 2000 einbezogen werden, nämlich «Einfluss von Kundenspezifikationen und Normen auf Auslegung und Kosten von elektrischen Maschinen» und «Eingeführte Technologien zur Bestimmung des Zustandes von Generatoren und Motoren im Betrieb und Methoden zur Bestimmung der Restlebensdauer». Der bereits 1996 eingebrachte Studienvorschlag «Betrieb nach Wärmeklasse F» ist äusserst aktuell, bieten ihn doch bereits Hersteller an; er wurde in die Working Group 11.01 zur Bearbeitung aufgenommen.

Plenums-Diskussion zu den Papers

Auf grosse Resonanz stiess der schwedische Beitrag über den direkt auf das Netz speisenden Generator mit einer Hochspannungs-Statorwicklung in PE-Kabeltechnologie. Durch die wegfallenden Komponenten wie Trafo und gekapseltes Schienensystem ergeben sich Vorteile bezüglich Erstkosten, Gesamt-Wirkungsgrad und Umweltverträglichkeit. Hydrogeneratoren für verstellbare Drehzahl mit Asynchron-Schleifringläufer und Stromrichterkaskade wurden als Neu- und Retrofitprojekte vorgestellt und diskutiert. Der Kundenvorteil ergibt sich hier im verbesserten Turbinen-Teillast-Wirkungsgrad. Berichtet wurde über die Lebensdauer-Beeinträchtigung von Maschinenwicklungen durch Stromrichter-Schaltflanken und den verschärfenden Einfluss von Verkabelungen.

W. Rütti
Mitglied des SC 11

SC 12, Transformers

Chairman: *R. Baehr* (D)
Special Reporters: *P. Tantin* (F), *P. Goosen* (D), *P. Christensen* (DK)

Trois sujets préférentiels ont été retenus pour la réunion 1998, soit: 1) transformateurs de mesures conventionnels et non-conventionnels (conception, fabrication, essais, performances, maintenance et surveillance), 2) gestion de la durée de vie des transformateurs de puissance et des réactances bobinées (analyse des défaillances, contrôle, diagnostic, entretien et renouvellement), 3) développement de nouveaux concepts et de nouvelles technologies pour satisfaire les opportunités du marché.

Pour le premier sujet préférentiel, il apparaît que différents paramètres sont utilisés aujourd'hui pour évaluer le matériel, ce sont par exemple l'analyse de l'huile, la mesure de l'angle de pertes de l'isolation, la thermographie infrarouge et les décharges partielles. Les mêmes paramètres sont utilisés pour caractériser également le matériel neuf. Des utilisateurs ont suggéré de contrôler la tenue du transformateur à l'arc interne à l'aide d'essais en temps réel et de modélisation. En ce qui concerne les transformateurs non-conventionnels, il a été tout d'abord question de l'avancement des travaux de normalisation au sein du CT 38 de la CEI qui devra per-

mettre de proposer un interface numérique avec les matériels BT. Ces nouvelles techniques permettront de réduire le risque d'arcs internes et faciliteront la diffusion directe des informations dans les postes. Toutefois la fiabilité du traitement des signaux et des interfaces numériques reste un problème important à résoudre.

Pour le deuxième sujet préférentiel, il a été fait mention de capteurs suffisamment sensibles pour une surveillance permanente tout en étant compatibles avec les conditions sévères des postes HT. L'utilisation de ces capteurs permettra une meilleure compréhension des modes de défaillances. La gestion de la durée de vie reste un souci permanent que certains spécialistes traitent à l'aide de systèmes experts, bien que l'expertise humaine dans ce domaine reste encore un facteur clé de succès. Les investigations majeures sont réalisées dans le domaine des analyses de gaz dissous dans l'huile, le contrôle acoustique des changeurs de prise en charge, l'analyse de l'humidité dans l'huile et les papiers, les facteurs de perte et les courants de fuite dans les traversées. L'intérêt économique et la fiabilité des équipements de surveillance continue restent à démontrer.

Le troisième sujet préférentiel a permis une discussion sur de nouvelles techniques, comme la réduction active du bruit installée sur un transformateur en Suède où une réduction de 15 dB a été obtenue. Un rapport a montré l'activité en Asie sur des transformateurs isolés au SF_6 de 500 kV et de 1000 MVA où l'aspect de non-inflammabilité est primordial. Un rapport a décrit l'activité en Suisse dans le domaine de la supraconductivité et les perspectives d'avenir en ce qui concerne l'aspect environnemental, la réduction de l'encombrement et la limitation intrinsèque du courant. Finalement plusieurs rapports ont montré les travaux en cours dans le domaine des réactances shunt pour compenser la puissance réactive. Il ressort que ce type de réactance est demandé sur l'ensemble de la plage de tension et dans des réseaux où des lignes aériennes et des câbles sont interconnectés. Des changeurs de prise statiques peuvent être utilisés aussi pour réaliser de telles réactances.

P. Boss pour *J.-F. Ravot*
Membre du SC 12

SC 13, Switching equipment

Chairman: *J. H. Brunke* (USA)
Special Reporter: *A. L. J. Janssen* (NL)

Zu den beiden Vorzugsthemen:

- New and Alternative Switching Devices; Procedures and Philosophies for High and Medium Voltages
- Experiences on System Performance of Circuit Breakers and Limitation of Exsisting Standards

wurden insgesamt 19 Berichte eingereicht, davon 14 zum ersten und fünf zum zweiten Thema.

Im ersten Teil der Diskussion wurde klar, dass die Verwendung von Spezialschaltgeräten für spezielle Schaltaufgaben in Hochspannungsnetzen weltweit eher die Ausnahme ist. Man verlässt sich im allgemeinen auf die bewährte universelle Verwendbarkeit von Leistungsschaltern. Allerdings gibt es dabei Erfahrungen, wo Standardleistungsschalter für spezielle Einsatzfälle nicht geeignet waren. Dies trifft vor allem bei der Verwendung als Kondensator-Bankschalter oder als Synchronisierschalter (Hochspannungs-Generatorschalter) zu. Standardleistungsschalter müssen im allgemeinen für solche Anwendungen angepasst und speziell geprüft werden.

Synchronisiertes Schalten hat in den letzten Jahren eine starke Verbreitung gefunden und positive Erfahrungen werden bei allen möglichen Anwendungen gemacht, wobei der Nutzen dort besonders gross ist, wo Schaltgeräte sehr oft (mehrmals täglich) betätigt werden. Diese Nutzung wird immer häufiger, da Blindleistungskompensation in Form von Reaktoren oder Kompensatoren für die Netzbetreibungsgesllschaften an Bedeutung gewinnt.

Das gesteuerte oder synchronisierte Schalten wird dabei hauptsächlich zur Reduktion der Gesamtbeanspruchung des Schalters und der angeschlossenen Geräte und Apparate eingesetzt; der Schalter muss jedoch die Extremfälle (ohne Synchronisation) beherrschen.

Natürlich war auch das richtige Prüfen von solchen Sonderanwendungen ein Thema, aber zunehmend gewinnen die Praktiker die Überhand, das heisst, es werden einfache und damit wesentlich billigere Prüfmethoden bevorzugt.

Die Steuerung von Leistungsschaltern wird in zunehmendem Masse von Rechnern übernommen. Als Zusatznutzen werden integrierte Möglichkeiten für Monitoring, Diagnose oder auch synchronisiertes Schalten angeboten und als «intelligente» Schaltgeräte von den Betreibern auch akzeptiert. Die Nachrüstung von älteren Schaltern mit Einzelgeräten für Monitoring ist zur Zeit nur die Ausnahme, da die Gesamtwirtschaftlichkeit dafür meist nicht gegeben ist.

Zum zweiten Vorzugsthema stellte eine neue Cigré-Umfrage wieder fest, dass die Betriebserfahrungen mit Leistungsschaltern generell gut sind und vor allem mit den neuen Geräten immer besser werden. Die in Kürze bevorstehende Einführung einer neuen IEC-56-Revision wird allgemein begrüsst, da diese doch einige schon länger bekannte Schwachstellen der gültigen Version eliminiert.

Die Einführung von «electrical endurance tests» wird nur für besonders beanspruchte Schalter in Betracht gezogen.

P. A. Högg
Mitglied des SC 13

SC 14, HVDC links and AC power electronic equipment

Chairman: Prof. Dr. *D. Povh* (D)
Special Reporter: *M. Szechtman* (BR)

In der diesjährigen Sitzung wurden die folgenden drei Vorzugsthemen behandelt:

1. HGÜ-Projekte und Projekte der Leistungselektronik (Facts): Machbarkeitsstudien, Auslegung von Anlagen, Regelungsprinzipien, Inbetriebnahme und Betriebserfahrungen
2. Technik der Leistungselektronik (HGÜ und Facts) zur Versorgung von ländlichen Gebieten
3. Anwendung der Leistungselektronik zur Energieverteilung im Mittelspannungsnetz (custom power)

Insgesamt waren 21 Berichte eingereicht worden. Der grösste Teil der Diskussionen betraf das erste Vorzugsthema. Wie seit Jahren wurde auch über Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit von HGÜ-Anlagen weltweit berichtet. Die Verfügbarkeit der Stromrichterventile wurde weiter verbessert, wobei Ausfälle weniger eine Frage der Zuverlässigkeit der Thyristoren sind, sondern in den Hilfskreisen der Stromrichterventile (Ansteuerung, Schutz, Überwachung usw.) auftreten. Bei HGÜ-Transformatoren werden Ausfälle im wesentlichen auf HGÜ-spezifische Beanspruchungen zurückgeführt. Ansonsten tragen überwiegend konventionelle Geräte der Wechselstromtechnik und Hilfsbetriebe der Anlagen zu Betriebsstörungen bei. Die gesammelten Daten weisen einen Trend zu erhöhter Verfügbarkeit von HGÜ-Anlagen aus. Konsequente Prüfung von Komponenten und Anlagenteilen sowie Qualitätssicherungs-Massnahmen jeder Art, aber auch verbesserte Schulung von Betriebspersonal und sorgfältige Wartung der Anlage werden als wesentliche Voraussetzungen angesehen, um die Zuverlässigkeit weiter zu erhöhen.

Ein anderer Diskussionspunkt war, ob sich aus neueren technischen Entwicklungen Vorteile der HGÜ gegenüber Drehstrom-Alternativen ergeben. Eine eindeutige Antwort ist – wie zu erwarten

– nicht möglich. HGÜ oder Drehstrom ist nach wie vor eine Frage der spezifischen Bedingungen eines Projektes. So sind zum Beispiel Leitungskosten sehr von lokalen Verhältnissen abhängig. Demgegenüber rechtfertigen technische Fortschritte bei HGÜ-Kabeln und neue HGÜ-Stromrichteranwendungen mehr den Einsatz der HGÜ für die Energieübertragung im gesamten Leistungsbereich.

Es wurde weiter die Meinung geäussert, dass durch den Einsatz von Facts Drehstrom-Alternativen attraktiver werden könnten. Dazu müssen allerdings noch wesentliche Bedenken seitens potentieller Anwender solcher neuen Anlagen überwunden werden. Es wurde von positiven Betriebserfahrungen eines Statcom (statischer Kompensator mit GTO-Thyristoren) in den USA berichtet, der den erwähnten Bedenken entgegenwirken könnte. Das dynamische Verhalten ist deutlich besser verglichen mit den meisten konventionellen Anlagen zur Blindleistungskompensation. Weiter wurde betont, dass die geringeren Anlagenverluste ein weiterer Anreiz sein sollten. Schlussendlich aber ist es sehr wichtg, den Netzplanern der EVUs geeignete Facts-Modelle zur Verfügung zu stellen, um die Akzeptanz solcher Anlagen zu erhöhen. Diskussionsteilnehmer wiesen darauf hin, dass zwischen Anwendern und Lieferanten ein umfassendes Verständnis von Facts-Anlagen bezüglich Überlastverhalten, Verfügbarkeitsdaten, stationärem und transientem Betriebsverhalten dringend erforderlich ist. Machbarkeitsstudien zeigen weiterhin, dass die Kombination von Facts mit HGÜ-Anlagen insbesondere für grössere Übertragungsleistungen attraktive Lösungen bietet.

Leistungselektronische Anlagen für Mittelspannungsnetze (custom power) stecken noch in den Anfängen. Wichtig ist vor allem, die Zuverlässigkeit solcher Anlagen nachzuweisen. Von einer Anwendung in Frankreich wurde berichtet, bei der EDF und SNCF zusammenarbeiten, um Probleme mit Spannungsunsymmetrien zu lösen.

Dr. H. Kölsch
Mitglied des SC 14

SC 15, Materials for electrotechnology

Chairman: Dr. *C.W. Reed* (USA)
Special Reporter: *A.H. Cookson* (USA)
New Chairman: Prof. *J.J. Smit* (NL)

L'orientation des débats dans le cadre du SC 15 a pris un cap clair. Même si la recherche de nouveaux matériaux et concepts d'application est considérée d'être d'une importance capitale, la plupart des travaux sont basés directement sur le comportement des matériaux dans leurs conditions d'exploitation.

Dans ce cadre, un accent prononcé est mis sur le développement de techniques et tests permettant d'accéder aux effets de vieillissement «multi-stress» rencontrés en pratique. Que ce soit sur les appréciations des modifications à long terme des matériaux pour isolation extérieure ou sur la relation entre des spectres de décharge partiels et la dégradation des systèmes, la détermination de leur durée de vie est le but ultime. «Monitoring» s'appelle le mot-clé.

Pour y parvenir, le SC 15 met un accent particulier sur le choix de méthodes d'analyse adaptées et reproductibles, la standardisation de la mise en forme des données pour comparaisons directes entre les différentes analyses, la caractérisation des matériaux vieillis (artificiellement ou en service), ainsi que l'utilisation de techniques modernes d'interprétation telles que la logique floue ou l'intelligence artificielle (réseau de neurones).

Il va alors de soi que les besoins d'interaction avec les autres SC sont de plus en plus nécessaires. Des propositions différentes de groupes de travail commun ont été présentées.

Les aspects environnementaux n'ont pas été oubliés et différentes réflexions sur la biodégradabilité des liquides ainsi que les effets de serre du SF6 ont été présentées.

Une discussion de fond controversée a animé la séance plénière. Finalement, la question «le monitoring qui doit conduire à l'estimation de la durée de vie des systèmes en fonction de leurs conditions d'exploitation conduira-t-il à des solutions techniques (la recherche des causes des défauts) ou servira-t-il des intérêts purement économiques (polices d'assurances)?» est restée sans réponse.

Boris Dardel
Membre du SC 15

SC 21, HV insulated cables

Chairman: *A. Bolza* (I)
Special Reporter: *M. Pays* (F)

Pour la session 1998 avaient été choisis les sujets préférentiels suivants: 1. Systèmes de câbles HT et THT à isolation extrudée (méthodes de pose, accessoires, méthodes d'installation, essais après pose, environnement, fiabilité), 2. Transport de grandes quantités d'énergie électrique par câbles enterrés, 3. Câbles sous-marins (ne sera pas traité ici)

1. Les systèmes de câbles THT à isolation extrudée

Ces systèmes ont atteint l'âge adulte et plusieurs lignes 400 kV sont maintenant en service. Les accessoires qui posaient quelques problèmes lors de la session de 1996, ont été améliorés. En ce qui concerne ces derniers, on assiste à une généralisation de la préfabrication qui, entre d'autres avantages, permet un essai diélectrique en usine des éléments essentiels.

En ce qui concerne les extrémités, on constate un intérêt accru pour les isolateurs composites. Les avantages sur les isolateurs en porcelaine sont: le poids réduit, une excellente résistance mécanique, notamment en cas de contournement interne, et un très bon comportement en environnement pollué.

Les méthodes de pose et d'installation sont considérées comme particulièrement importantes. En effet, les câbles THT à isolation extrudée sont relativement rigides et leur fixation doit être étudiée avec soin, pour éviter des contraintes mécaniques inacceptables, notamment dans les accessoires.

Les essais après pose sont de plus en plus souvent effectués en courant alternatif, au moyen d'équipements du type résonance-série à fréquence variable (30 à 300 Hz).

Il est suggéré par certains experts d'associer à cet essai une mesure de décharges partielles dans les accessoires. Toutefois, une surveillance continue de ce paramètre n'est utile que pour les essais de longue durée en laboratoire.

2. Transport de grandes quantités d'énergie

a) au moyen de câbles «classiques»

Des conducteurs de 2000 mm^2 sont devenus courants et des sections de 2500 voire 3000 mm^2 sont en vue.

De façon à optimiser de telles lignes, les pertes dans les conducteurs, par effets de peau et de proximité, doivent encore être réduites. D'autre part, grâce aux techniques de surveillance en temps réel (température distribuée, humidité du sol), il sera possible d'exploiter ces liaisons «stratégiques» au maximum de leur capacité.

b) par des câbles supra-conducteurs

Les premières lignes expérimentales (quelques dizaines de mètres) exploitant la supra-conductivité à haute température, ont fait leur apparition. Deux techniques ont été discutées, l'une à «diélectrique chaud» (seul le conducteur est à la température cryogénique), l'autre à «diélectrique froid».

Il est trop tôt pour parler de coûts, car ces techniques sont en plein développement encore, cependant il apparaît déjà que les systèmes supra-conducteurs pourraient apporter des solutions au transport de grandes quantités d'énergie, par exemple en milieu urbain, lorsque la place à disposition est très réduite. Les premières réalisations commerciales pourraient voir le jour dans un futur relativement proche (5 à 8 ans).

c) au moyen de lignes à isolation gazeuse (LIG)

Cette partie de la session était commune aux groupes 21 (câbles), 23 (postes), 33 (coordination de l'isolement).

Les LIG sont une alternative à l'utilisation de câbles pour le transport de grandes quantités d'énergie. Au premier abord, la technique peut paraître identique à celle des postes blindés, mais elle s'en différencie passablement; par exemple, le gaz isolant est un mélange SF_6 – N2.

Un certain nombre de LIG a déjà été réalisé (jusqu'à 6 km), notamment au Japon. Un des objectifs importants de la technique LIG est la réduction des coûts: en France, le but est d'arriver à moins de 10 fois du prix de la ligne aérienne.

M. Laurent
Membre du SC 21

SC 22, Overhead lines

Chairman: *P. G. Meyère* (CDN)
Special Reporter: *N. Bell* (CDN)

Kurzberichte über die öffentliche Session des SC 22 (Freileitungen) und über die gemeinsame Veranstaltung des SC 22, SC 33 (Überspannungen und Isolationskoordination) und SC 36 (Elektromagnetische Verträglichkeit)

SC 22

Generell wurde festgestellt, dass in den meisten Industrieländern nur wenige neue Übertragungsleitungen gebaut wurden. Die Gründe sind:

- Schwierigkeiten beim Finden von geeigneten Trassen
- Reduktion der Investitionen
- Liberalisierung

Folgende zwei Hauptthemen wurden behandelt:

- On-line Überwachung der Umwelteinflüsse auf Freileitungen und ihre Komponenten wie Wind, Eis, Hitze, Blitz, Vibration, Ermüdung, Korrosion, Verschmutzung, Alterung und Durchhang: Verschiedene Elektrizitätswerke berichteten über Erfahrungen mit Messeinrichtungen, welche die Freileitungen systematisch überwachen. Da die Kosten solcher Messeinrichtungen fallend sind, werden sie von immer mehr Werken eingesetzt.
- Erhöhung der Kapazität und/oder der Verfügbarkeit von bestehenden Freileitungen durch Renovierung, Leistungserhöhung, Betreiben an der thermischen Grenze, Notreparatur, Führen von Ausfall-Datenbanken, Inspektion und Reparatur unter Spannung

Das Interesse am Thema war beträchtlich. Zu den erwähnten Aspekten kamen in der Diskussion folgende hinzu: Verwendung von Kompaktleitern, Verringerung der Leitungsimpedanz und Spannungserhöhung.

Bei den sogenannten Kompaktleitern wurde über signifikante Vorteile berichtet, wie Erhöhung der Übertragungskapazität, Reduktion der Übertragungsverluste, besserer Korrosionsschutz, kleinere Neigung zum Galoppieren, geringerer Eis- und Schneeansatz.

Bezüglich Erneuerung, bzw. Lebensdauer wurde erwähnt, dass feuerverzinkte Masten, die nach Fertigstellung gestrichen werden, mehr als 100 Jahre überdauern sollten, sofern auch dem Fundamentbereich bezüglich Feuchtigkeit/Verwitterung Beachtung geschenkt wird.

Für die Inspektion der Seil-Pressverbinder und Isolatorketten unter Spannung eignen sich besonders thermografische Aufnahmen vom Helikopter aus.

SC 22/33/36

Das Thema Umweltverträglichkeit von Hochspannungsleitungen wird von Cigré seit etwa 20 Jahren verfolgt.

Folgende zwei Hauptthemen wurden behandelt:

- Design von Freileitungen und ihrer Komponenten, um die Einflüsse auf die Umwelt, wie optischer Eindruck, Koronalärm und elektromagnetische Felder zu reduzieren; Kompaktleitungen
- Arbeiten unter Spannung und Unterhalt von Isolatoren

B. Burkhardt
Mitglied des SC 22

SC 23, Substations

Chairman: *K. Pettersson* (CH)
Special Reporters: *V. Vachek* (CS), *M. Schönenberger* (CH)

Die Tagung wurde mit der Berichterstattung über die strategische Neuausrichtung und die Reorganisation des SC 23 «Unterstationen», welches innerhalb der Cigré eine zentrale Rolle als Bindeglied zwischen den «Apparate- und Netzsysteme-Komittees» wahrnimmt, eröffnet. Im Zentrum steht der Kundennutzen der künftigen Aktivitäten, der durch gezielte Erkennung und Erfassung der Kundenkreise und -bedürfnisse verbessert werden soll. Ausgehend von den Hauptparametern Markt, Umwelt und Technologie konzentrieren sich die neuformierten Arbeitsgruppen auf die folgenden technischen Bereiche: Neue Unterstationskonzepte, Umweltfragen, Instandhaltung, Erneuerung/Ertüchtigung, Unterstations-Führungsfragen, Strategien, Erhöhte Funktionalität von elektrischen Kraftwerksausrüstungen sowie Anwenderrichtlinien. Dies wird durch die fünf Arbeitsgruppen Unterstationskonzepte, Gasisolierte Schaltanlagen, Luftisolierte Schaltanlagen, Elektrische Kraftwerkssysteme und Sekundärsysteme sowie durch weitere mit anderen Studienkomitees interdisziplinär zusammenarbeitende Arbeitsgruppen sichergestellt. Eine Strategie- und eine Kunden-Beratergruppe ergänzen die Neuorganisation des Studienkomittees.

Als weiteres Sonderthema stand wie bereits vor zwei Jahren das Isoliergas SF6 zur Diskussion. Nachdem bereits die Cigré-Veröffentlichung «SF_6 and the global atmosphere» (Electra 164, Feb. 1996, S. 121–131) auf den vernachlässigbaren Beitrag des Treibhausgases SF_6 zur Zerstörung der Ozonschicht der Erde hingewiesen und mit Rücksicht auf die Bedeutung des Gases für die Elektroindustrie auf eine inskünftig umweltkonforme Nutzung Wert gelegt hat, erschien 1997 die Cigré-Publikation 117 « SF_6 recycling guide».

1: Einfluss des sich ändernden wirtschaftlichen Umfeldes und technische Trends bei Unterstationen insbesondere bezüglich:

- Steigerung der Effizienz neuer Unterstationen zum Beispiel durch Vereinfachung, Verwendung kompakter, transportabler Einrichtungen, Einsatz neuer Technologien
- Verbesserung des Lebenszyklus der Anlagen bestehender Unterstationen zum Beispiel durch Verlängerung der Lebensdauer durch Erneuerung, Ertüchtigung und Aufwertung der Primär- und/oder der Sekundärsysteme.

Wirtschaftlichkeitsüberlegungen beeinflussen je länger je mehr die Planung, die Instandhaltung und die Erneuerung von Unterstationen. Die Ermittlung der Lebenszyklus-Kosten der Anlagen wird als massgebliche Basis für die Durchführung irgendwelcher Aktivitäten in einer Unterstation angesehen. Die Resultate einer derartigen Analyse dienen als Entscheidungsgrundlage für Instandhaltungs- und Betriebsstrategien.

Die Instandhaltung von Anlagen soll künftig vermehrt durch Outsourcing gewährleistet werden. Es wird auf die Bedeutung der Anlagensicherheit und die erforderliche Fachkompetenz und Schulung hingewiesen. In Japan werden für die Anlagenüberwachung Roboter eingesetzt. Verschiedenenorts helfen auch fest installierte Kameras. Mit der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten unter Spannung liegen gute Erfahrungen vor.

Die Stationsleittechnik ist im Umbruch. Numerische Systeme mit dezentraler Signalerfassung und -verarbeitung am Prozess, faseroptischer Busübertragung sowie offenen Schnittstellen halten Einzug. Intelligente, feldübergreifende Schutztechniken werden ermöglicht.

Durch Monitoring kann in bis zu ca. 60% der registrierten Störfälle rechtzeitig reagiert und ein Schaden verhindert werden. Die Erhebung von Zuverlässigkeitsdaten soll durch Cigré in den kommenden Jahren standardisiert werden.

Ein weiteres grosses Einsparpotential ist künftig möglicherweise die Reduktion der Isolationsniveaus. Gestützt auf Statistiken für verschiedene Anlagetypen können heute bereits – entsprechende Realisierung von Schutzmassnahmen vorausgesetzt – niedrigere Isolationsniveaus insbesondere für Nennspannungen grösser oder gleich 220 kV ins Auge gefasst werden. Auch in diesem Bereich will Cigré künftig Entscheidungsgrundlagen ausarbeiten.

2: Effiziente Erfüllung der Anforderungen an die Umweltverträglichkeit und die öffentliche Akzeptanz. Beibehaltung, Wiederverwendung und/oder Neutralisierung von entscheidenden Faktoren, Schallschutz, Begrenzung der visuellen Beeinflussung unter Verwendung von dreidimensionalen Modellierungen, usw.

Unterstationen beeinflussen ihre Umwelt in verschiedener Art und verschiedener Stufung während ihrer Lebensdauer. Massnahmen ermöglichen die Reduktion dieses Einflusses auf ein verträgliches Mass unter Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen. Die Stufen und die dazugehörige Beeinflussung sind:

- Betrieb: Platzbedarf, visueller Einfluss, Lärm
- Störfälle: SF_6- oder Ölverlust, Stromausfall durch Apparatefehler
- Ersatz, Ertüchtigung oder Abbruch: Verschmutzung durch Entsorgung

Die Weiterentwicklung der gasisolierten Schaltanlage hat in den vergangenen Jahrzehnten zu enormen Reduktionen des Platzbedarfs geführt. Für die Spannungsebene 123 kV werden bis zu 80 % angegeben. Dabei wurden weder Grundschaltung noch Isolationsniveau noch Zugänglichkeit verändert. Auch bei Freiluftanlagen wurden durch gerüstarme Bauweise, Rohrleiterverbindungen und platzsparende Anordnung der Trenner Reduktionen erzielt. Eine weitere Reduktion bietet sich neuerdings durch Einsatz von Primärbaugruppen in gasisolierter Technik an (Hybridbauweise).

Im Bereich des Umgangs mit SF_6 wird von verschiedener Seite von der Einführung der Empfehlungen der Cigré-Publikation 117 «SF_6 recycling guide» berichtet. Aus japanischer Sicht stellt sich die Frage, ob angesichts guter Erfahrungen Berstscheiben für gasisolierte Schaltanlagen noch erforderlich sind.

Die Auslegung von Schaltanlagen hinsichtlich Erdbebenfestigkeit hat neben der rechnerischen Modellierung auch durch praktischen Nachweis einen hohen Standard erreicht.

B. Sander
Mitglied des SC 23

SC 33, Insulation coordination

Chairman: *L. Thione* (I)
Special Reporter: *M. De Nigris* (I)

Hauptpunkte der Diskussion waren die Berichte zu den in der Vergangenheit stattgefundenen Meetings in Porto, Portugal und Toronto, Canada. Grosser Wert wird dabei nach wie vor auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit von SC 33 mit anderen SC wie speziell SC 12, SC 15, SC 13, SC 21 u. 22 und SC 23 gelegt. Dies entspricht auch dem von der Cigré akzeptierten strategischen Plan des SC 33.

Gruppen 33.01 und 33.03: Zu blitzinduzierten Überspannungen und dem Einfluss verschiedenartiger Wellenformen speziell in Mittelspannungs- und Niederspannungsnetzen durchgeführte Studien ergaben, dass diese Einflüsse erheblich sind und wesentliche Beanspruchungen im Betrieb darstellen.Die Arbeiten sollen verstärkt weitergeführt werden. Im Hinblick auf die Wellenformen sollen speziell für On-Site-Prüfungen von Betriebsmitteln wie Kabeln, Transformatoren usw. erweiterte Empfehlungen abgegeben werden.

Gruppe 33.04: Zur Isolationskoordination von gasisolierten Leitungen (GIL) sind speziell weitere Aktivitäten vorgesehen. Die SC war der Auffassung, dass dieser anspruchsvollen Technik für Hochleistungsverbindungen vermehrte Bedeutung zukommt.

Gruppe 33.07: Sie beschäftigt sich mit der Problematik Arbeit unter Spannung (Live Working). Hier sollen die entsprechenden Empfehlungen und der vorhandene Erfahrungshintergrund die heutige Praxis verdeutlichen. Es scheint so, als wenn hier zunehmend das Arbeiten unter Spannung bei Netzbetreibern eingeführt und für Revisionen Stand der Technik werde. Bei den Berichten der Arbeitsgruppen ist weiter besonders der Bericht der

Gruppe 33.10: Temporary Overvoltages hervorzuheben. Die Arbeiten konnten jetzt soweit abgeschlossen werden, dass eine Publikation in der Electra vorbereitet werden kann. Generell zeigen die Untersuchungen keine wesentlich neuen Erkenntnisse zur TOV-Beanspruchung in Netzen. Im Hinblick auf die Belastung der Überspannungsableiter dürfte die Zusammenfassung der System-Gesichtspunkte und das Verhalten der Apparate von Interesse sein. Methoden zur besseren Analyse solcher Vorgänge im betriebsfrequenten Bereich sollen im bevorstehenden Bericht ebenfalls noch näher erläutert werden. Zur Reduktion von temporären Überspannungen und Oberwellenkompensation wurde von russischen Ingenieuren ein neuartiger kompakter Overvoltage Controlling Shunt Reactor auf der Basis der Zuschaltung von Kapazitäten mit Thyristoren vorgestellt.

Gruppe 33.11: Line Arresters wird zur Technik und Applikation der Ableiter für Freileitungen einen Fortschrittsbericht zur Publikation in der Electra vorbereiten. Hier herrscht die Auffassung vor, dass bei modernen platzsparenden Kompaktleitungen solche Ableiter zu einem unverzichtbaren Bestandteil werden dürften.

Weiterhin wurden die turnusmässigen und zukünftigen Hauptaktivitäten des SC 33 besprochen. Die nächste Konferenz des SC 33 hat in der Zwischenzeit vom 9. bis 12. September in Zagreb, Kroatien stattgefunden. In diesem Zusammenhang wird auf das **nächste SC 33-Colloquium** verwiesen, das vom 31.8. bis 1.9.1999 in Luzern vorgesehen ist. Die Themen sind noch nicht endgültig festgelegt. Hier das vorläufige Programm:

- Evaluation von Prinzipien der Isolationskoordination in der Praxis unter Berücksichtigung der Zuverlässigkeits- und Kosteneinflüsse
- Praxis- und Versuchserfahrungen von Verschmutzungs- und Alterungsprüfungen für die Optimierung der Isolation
- Innovative Techniken und Geräte für die Beherrschung von Systemüberspannungen auf der Grundlage des verstärkten Einbezugs von Leistungs- und Steuerelektronik
- Prüfung von Metalloxid-Ableitern; Stand und Empfehlungen für die Evaluation der heutigen Standards
- Betriebsbeanspruchung von Transformatoren; Netzeinflüsse und deren Messung wie Kurz- und Langzeitüberspannungen; Halte-

spannungscharakteristik der Isolation; Labor und Vor-Ort-Messungen und Bewertungen; Einfluss von Temporärüberspannungen bei langen Leitungen und schwacher Speisung.

W. Schmidt
Mitglied des SC 33

SC 34, Power system protection and local control

Chairman: *G. Ziegler* (D)
Special Reporters: *W. J. Laycock* (UK), *M. S. Sachdev* (CDN), *J. A. Downes* (UK)

Comme je l'avais écrit, il y a deux ans au sujet du symposium Cigré 1996 à Paris, la technologie numérique s'introduit de plus en plus. On peut dire qu'aujourd'hui, il n'est plus question que de cette technologie. Un des sujets préférentiels sélectionné par le SC 34, à savoir «Conceptions actuelles et futures en protection et contrôle-commande », était donc particulièrement bien choisi.

Un des principaux thèmes abordés concernait l'évolution de la technologie, principalement en liaison avec le développement des nouveaux types de capteurs au sein de l'appareillage haute tension. La stratégie liée à l'implantation de cette technologie, tant pour la réalisation de postes neufs que pour la réactualisation ou l'extension des postes existants a constitué également un point de discussion intéressant.

Tant dans les rapports présentés que dans les discussions qui ont suivi, il est apparu qu'un des soucis des exploitants est le problème de la communication: conversion de protocole, type de bus, compatibilité pour la communication entre équipements de constructeurs différents, etc. Je pense que ce thème fera encore couler beaucoup d'encre pendant quelque temps.

Différents orateurs ont insisté sur le fait que l'introduction de la technologie numérique dans la protection et dans le contrôle-commande des postes était plus aisée et plus bénéfique s'il existait une coopération profonde entre l'exploitant et le constructeur pour l'implémentation des nouveaux systèmes.

La privatisation dans le secteur de la production électrique – apparition de producteurs indépendants – constituait également un sujet préférentiel. L'échange d'informations qui en a résulté a montré qu'il fallait néanmoins aborder les problèmes de la production et du transport de l'énergie électrique sous une forme globale et que la multiplication des producteurs indépendants ne simplifie ni la protection ni le contrôle-commande.

Par ailleurs, la Suisse est bien représentée au sein des différents groupes de travail mis en place par le SC 34: ceci prouve le haut niveau de compétence de l'industrie et des compagnies électriques en Suisse.

Ivan De Mesmaeker
Membre du SC 34

SC 35, Power system communication and telecontrol

Chairman: *G. F. Vincent* (AUS)
Special Reporter: *J. Aguiar* (P)

Aus den Arbeitsgruppen

Drei neue Technische Broschüren (TB 131, TB 132, TB 133) der WG 35.04 zu aktuellen Themen auf dem Gebiet der fiberoptischen Kommunikationstechnik (Wellenlängenmultiplex, Kabelwahl, Unterhalt von fiberoptischen Kabeln auf Freileitungen) stehen kurz vor der Veröffentlichung.

Die aktuellen Arbeiten in der WG 35.07 umfassen Studien zu Eigenschaften und Anwendungen von IP (Internet Protokoll) und ATM(Asynchronous Transfer Mode)-Technologien, unter Berücksichtigung der für die Führung von elektrischen Netzen typischen Echtzeitanforderungen.

WG 35.08, die sich mit technischen und wirtschaftlichen Fragen zur Nutzung EVU-eigener Telekommunikationsnetze sowie öffentlicher Netze auseinandergesetzt hat, wird nach Erfüllung ihrer Aufgabe aufgelöst.

WG 35.09 legte den ersten Entwurf eines Berichts über digitale TFH (Trägerfrequenz über Hochspannungsleitungen) vor, in welchem Technologie und Planung sowie Integrations- und Kompatibilitätsfragen mit bestehenden Netzen behandelt werden.

WG 35.13 publizierte die Technische Broschüre «Database Management for Telecontrol Systems». Ein Bericht über Kommunikationskonzepte für Leitsysteme steht kurz vor dem Abschluss.

Das Studium neuer Möglichkeiten für Netzschutz aufgrund der sich rasch verändernden Telekommunikationstechnologien ist Aufgabe der interdisziplinären Arbeitsgruppe JWG34/35.11, die mit ihrer Arbeit auch das Verständnis zwischen den Disziplinen Schutz und Telekommunikation fördern soll.

Task Forces

Der Bericht der Task Force SCTF 35.01 mit Statistiken zur Verwendung von Telekommunikationsnetzen und -diensten bei 45 Elektrizitätsgesellschaften aus 19 Ländern ist abgeschlossen. Als neue Aufgabe für SCTF35.01 wurde die Erhebung von Statistiken betreffend Verwendung oder geplanter Einführung von IP, ATM und/oder VPN (Virtual Private Networks) vorgeschlagen.

Das Potential für den Einsatz von GSM2+ als mobiles Kommunikationssystem für Elektrizitätsgesellschaften wird durch die SCTF35.05 untersucht.

Zukünftige Aktivitäten

Die folgenden Anträge für weitere Arbeiten wurden genehmigt:

- Revision des «Optical Fibre Planning Guide» von 1995
- Studie zu «Network Design using Optical Fibre Technology»
- Studie zum Einsatz von VPN (Virtual Privat Networks)
- Studie zur Durchführung der Energie(-fern-)messung
- Studie zu Power Line Telecommunications (Distribution Line Carrier)

Regular Meeting 1999

Ausgewählte Themen für das Kolloquium 1999 in Krakau sind:

- Neue Systeme für Mobilfunk-Netze
- Aspekte zum Einsatz neuer Protokolle
- Kommunikation und Leittechnikaspekte im deregulierten Umfeld
- **Einsatz von Video für die Betriebsführung**

Kurzfassungen zu allfälligen Beiträgen (Papers) sind bis zum 20. Dezember 1998 einzureichen.

Gruppendiskussionen

Ausgewählte Themen für die Gruppendiskussionen waren:

- Systeme zum Überleben von Katastrophen und Konzepte für Backup-Control
- Einfluss der Internet-Technologie und deren Integration in vorhandene Telekommunikationsnetze

Ein Beitrag aus Japan zum ersten Thema berichtete über Erfahrungen mit einem katastrophenresistenten Kommunikationssystem, verbunden mit einem Informationssystem zur Vorhersage drohender Naturkatastrophen.

Die Beiträge aus Irland und Rumänien berichteten über Planung und Durchführung von Backup-Systemen für Leitzentren. Die vorgestellten Konzepte reichen von der Benutzung und dem Ausbau

alter Leitzentren bis hin zum Bau neuer Anlagen, abhängig von wirtschaftlichen Faktoren und Risikoszenarien.

Zahlreiche Beiträge und Diskussionen zum zweiten Thema zeugten von dessen Aktualität. Der Wahl der richtigen Technologie kommt im Umfeld eines liberalisierten Marktes vermehrte Bedeutung zu. Während der Transfer administrativer Daten zunehmend über IP-Netzwerke (Intranets) mit statistischem Kanalzugriff abgewickelt wird, sind in näherer Zukunft zur Übertragung kritischer Dienste für Betriebsführung und Schutz feste Kanal- und Kapazitätszuordnungen aus Zuverlässigkeitsgründen unerlässlich. Das Telekommunikationsnetz muss entsprechend für beide Arten von Datenverkehr ausgelegt sein.

H. Spiess
Beobachter des SC 35

SC 36, Power system electromagnetic compatibility

Chairman: *S. Maruvada* (CDN)
Special Reporters: *R. Ott* (F), *M. Ianoz* (CH)
New Chairman: *A. Robert* (B)

Les contributions présentées dans la session du Groupe 36, répondaient cette année à trois sujets préférentiels (titres abrégés): «Qualité de l'alimentation», «Gestion des champs électriques et magnétiques produits par les réseaux», pour lesquels le rapporteur spécial était R. Ott de l'EDF, et «Impact des nouvelles normes en CEM», pour lequel le rapporteur spécial était le soussigné.

Le premier sujet répondait à une préoccupation majeure actuelle des entreprises électriques de tous les pays qui se trouvent devant le défi de l'ouverture du marché: assurer la qualité du service pour les clients afin de ne pas les perdre au bénéfice de la concurrence. Quatre rapports analysaient ce problème et les questions que le rapporteur a adressé aux auteurs de ces rapports concernaient:

- la production d'harmoniques
- les pertes à vide des transformateurs
- la validation par la mesure d'une méthode stochastique d'évaluation des creux de tension dans le réseau
- la validation par des mesures de la proposition d'amendement actuellement en vote de la norme EN 50 160 qui précise que pendant 100% du temps la tension doit rester dans les limites de +10 et –15% et que pendant 95% du temps elle doit rester dans les limites de +10, –10%
- le problème du «flicker» pour des consommateurs isolés

Le sujet préférentiel 2, bien que très actuel aussi, car le niveau d'intensité du champ électrique et magnétique autour des sous-stations répond à une préoccupation du public, ne bénéficiait que de l'information apportée par une seule contribution.

Pour le 3e sujet préférentiel (rapporteur M. Ianoz), les questions et la discussion ont tourné surtout autour d'un rapport suédois qui mettait en question l'essai d'immunité de l'appareillage destiné à fonctionner dans des sous-stations, selon la norme 61000-4-4. D'après les auteurs, une ancienne norme suédoise utilisait une courbe de tension plus réaliste. Il était clair qu'une discussion même très animée d'une heure ne permettrait pas de résoudre le problème, mais les auteurs de la contribution devraient fournir les résultats de leurs mesures au groupe de travail du TC 77 de la CEI qui doit mettre en chantier une norme sur l'environnement électromagnétique spécifique des sous-stations.

Une conclusion intéressante mise en évidence par le rapport 304 consacré aux perturbations dans les PSEM a été telle que dans une sous-station où le durcissement a été fait correctement, le niveau d'immunité 3 pour les essais est suffisant, l'utilisation d'un niveau plus élevé ayant comme conséquence une surprotection financièrement non justifiée.

Deux autres points du programme de la 37e session de la Cigré, méritent d'être mentionnés.

Le SC 36 a vécu à Paris cette année un moment de transition. Le président, S. Maruvada (Hydro-Québec), a dirigé pour la dernière fois la réunion du SC et la session respective, son successeur, A. Robert (Tractebel), prenant le relais à partir du 5 septembre 1998. Cette situation de transition se retrouvait aussi au niveau des groupes de travail, nos collègues R. Cortina, chef de file du GT4, et P. Pirotte, chef de file du GT1, ayant pris ou prenant sous peu leur retraite. La réorganisation du travail dans le SC 36 sera la tâche première du nouveau président.

Workshop LUC: Liens Universités–Cigré

Un autre évènement a été le premier Workshop Liens Universités–Entreprises (LUC) organisé par la Cigré à l'initiative de notre collègue, le Prof. Paul Voumard de l'Université de Monash (Australie), mais d'origine suisse. Le LUC avait cette année trois sujets préférentiels, notamment «Engineering education in universities», «Engineering and technical training in industry» et «Collaboration in research». Dans le cadre de ce troisième sujet, le groupe de Compatibilité électromagnétique du Laboratoire de Réseaux d'Energie Electrique de l'EPFL a présenté une contribution en collaboration avec l'EDF et l'Université de Bologne sur l'expérience d'une recherche en collaboration entre ces trois institutions.

Prof. *M. Ianoz*
Membre du SC 36

SC 37, Power system planning and development

Chairman: *F. Meslier* (F)
Special Reporters: *L. Salvaderi* (I), *M. Pegado* (BR), *M. Andrade* (P), *J.A. Baylis* (UK)

In der Cigré-Studiengruppe «Netzplanung und -entwicklung» wird die Entwicklung der Kriterien und der Methoden für die Planung elektrischer Netze beobachtet und diskutiert, vor allem auch im Hinblick auf die künftige Entwicklung anderer Energiesysteme. Informationen über neue Technologien in verschiedenen Ländern werden ausgetauscht unter Berücksichtigung ökonomischer, sozialer und ökologischer Aspekte.

Neben allgemeinen Themen, die zum Beispiel die Zusammenhänge zwischen der Netzplanung und den vom Verbrauch abhängigen Faktoren behandeln oder den Einfluss der Verbraucher-Technologie auf die Planung, wurde das Thema «Verfahren, um in einem dem Markt überlassenen, deregulierten System genügend Produktion zu gewährleisten» bevorzugt diskutiert. Als Basis dazu dienten Publikationen aus Norwegen, dem Iran, Rumänien und den USA. Die immer wiederkehrende Frage, wer für die Versorgung verantwortlich ist und wie eine zuverlässige Versorgung erzielt wird, wird in Norwegen mit «der Markt» beantwortet und soll über entsprechende Preisanreize gesteuert werden. Für den Fall der zu geringen Erzeugungskapazität liegen jedoch noch zu wenig Erfahrungen vor, bzw. sind die Vorgehensweisen und Folgen widersprüchlich, vor allem auch weil die Investitionsrisiken für Spitzenenergie sehr hoch sind. Die Verantwortlichkeit für die Langzeitplanung ist nicht klar geregelt.

Am Beispiel Rumänien zeigt sich hingegen die herkömmliche Art der zentralen Planung der Erzeugungskapazität, wobei die ökonomischen, technischen und sozialen Kriterien sowie auch Umweltschutzfaktoren berücksichtigt werden. Auch in diesem Fall gibt es keine befriedigende Antwort auf die Frage, wie sich eine künftige Marktöffnung zum Beispiel mit IPP's (Independent Power Producers) auf die Netzplanung auswirken wird.

Die Diskussion zeigt, dass weltweit die strukturellen Änderungen durch die Liberalisierung im Bereich der Elektrischen Versor-

gungsunternehmen (EVU) schnell fortschreiten und dadurch viele Probleme entstehen, für deren Lösung keine Patentrezepte bereit stehen können, weil Anfangszustand und angestrebter Endzustand dieses transienten Vorgangs überall verschieden sind.

Im zweiten bevorzugten Thema «Planung und Entwicklung von Übertragungs- und Verbundsystemen in Entwicklungsländern, Versorgung von schnell wachsenden Städten» wird zunächst die Möglichkeit beschrieben, über Demand Side Management (DSM) in Städten Energie einzusparen. Ein Vergleich der Netzplanung in grossen Städten wird durchgeführt (Paris, Berlin, Tokyo). Das Ergebnis zeigt unterschiedliche Sicherheits- und Zuverlässigkeitskriterien, Netzstrukturen, Preise usw. Im Gegensatz zur Netzplanung für geschichtlich langsam gewachsene Grossstädte bringt die Planung für schnell wachsende, grosse Städte in bisher nicht stark industrialisierten Ländern andere Probleme, die durch geeignete Empfehlungen unterstützt werden sollten. Dazu müsste eine Übersicht erarbeitet werden über ähnliche Netzsysteme. Anhand des «Three Gorges Project» in China werden auch für die Verbundnetzplanung Probleme festgestellt, die schnell wachsende Systeme zusätzlich zu den üblichen, bekannten Planungsaufgaben mit sich bringen.

Gemeinsame Diskussionen (Joint Session 23/37/39) der Arbeitsgruppen mit den Themen Unterstationen, Netzplanung und Netzbetrieb wurden über den Betrieb und die Planung im Hinblick auf die Lebensdauer der Anlagen geführt. Da es sich dabei um grössenordnungsmässig 40 Jahre Lebensdauer handelt, gibt es oft andere Gründe als die der Alterung, die einen Ersatz der Anlagen erfordern: Verfügbarkeit von Ersatzteilen, grundsätzliche, strukturelle Änderungen, Softwarekompatibilität usw.

Die Installationen zur Erfüllung der Funktion Netzführung oder Leittechnik unterliegen öfters Änderungen, Anpassungen oder Erneuerungen vor allem weil die Informatik-Entwicklung so rasch fortschreitet. Der richtige Weg führt nicht vorbei an internationalen Standards für Übertragungsprotokolle (z.B. Tase 2, TCP/IP usw.), Betriebssystemen (z.B. Unix) und Datenbanken (z.B. Oracle) sowie der offenen Systemstruktur (OSI). Grundsätzlich ist heute mehr (billige) Intelligenz in den Endgeräten realisierbar, was viele Möglichkeiten von dezentralen Funktionalitäten eröffnet.

Bei den Übertragungseinrichtungen wird immer mehr die «Condition-Based Maintenance» (CBM) eingesetzt, wobei die Wartung vom tatsächlichen bzw. gemessenen Zustand des Gerätes abhängig gemacht wird oder von integrierten Wartungssystemen, die über Computersysteme verwaltet werden. Dabei können auch Teile der Investitionskosten, Prioritäten, Zuverlässigkeitsstudien, Lastzuwachs und Umweltfaktoren sowie die Versorgungsqualität, Zuverlässigkeitsstatistiken oder Netzschaltungen berücksichtigt werden. Moderne Methoden wie Expertensysteme und Fuzzy-Logik finden neben den üblichen Optimierungsalgorithmen teilweise Anwendung. Eine Betrachtung der Kosten und des Nutzens der Wartung scheint in diesem Zusammenhang sehr schwierig zu sein. Abhängig vom individuellen Zustand und dem beobachteten bisherigen Verhalten der Anlagen lassen sich Richtlinien erstellen, nach denen die Wartungsabstände variabel sind und die Option besteht, Teile oder ganze Geräte zu ersetzen, bessere und Geräte mit moderner Technologie zu verwenden oder bei entsprechender Funktionsreserve abzuwarten, bis das Gerät endgültig defekt ist.

H. Asal
Mitglied des SC 37

SC 38, Power system analysis and techniques

Chairman: *F. X. Vieira* (BR)
Special Reporter: *D. Byrne* (IRL)

Die veränderten Rahmenbedingungen in der Elektrizitätswirtschaft und die Liberalisierung der Märkte haben den Arbeitsbereich des SC 38 beträchtlich erweitert. Neue Schwerpunkte wurden im Bereich Energiewirtschaft im offenen Markt und den damit zusammenhängenden Fragestellungen gesetzt. Die folgenden Themen bestimmten den Rahmen der diesjährigen Session des SC 38:

Stand der Technik und zukünftige Trends für eine intensivere Nutzung der Übertragungsnetze

Mehrere Beiträge analysierten grossräumige Leistungspendelungen (inter-area oscillations) in elektrischen Netzen. Eine Studie im UCPTE-Netz zeigt den Einfluss von bestehenden Leistungsflüssen (Transiten) auf die Dämpfung der Schwingungen.

Die Entwicklungen der letzen Jahre auf dem Gebiet der Leistungselektronik eröffnen neue Perspektiven für den Betrieb von elektrischen Netzen. Eine ganze Reihe von neuen Geräten zur Lastflusssteuerung wurde entwickelt: Facts, SVC, UPFC, IPC usw. Die Beiträge behandelten neue Technologien zur Steuerung von Lastflüssen, sowie die Anwendungen «intelligenter» Systeme (neuronale Netze) in elektrischen Netzen.

Neue Methoden zur Analyse und Beurteilung von Energiesystemen in liberalisierten Märkten

In diesem Themenbereich wurden Strategien für Risiko-Management in offenen Märkten und Methoden zur Quantifizierung der Risiken diskutiert. Im weiteren kamen Preismodelle für die Netzbenützung (transmission costing/pricing) zur Sprache.

Methoden und Modelle zur Bewertung dezentraler Energieproduktionen

Die Beiträge behandelten die Problematik der Integration von Windkraftwerken in bestehende Netze. Diskutiert wurde über Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit, sowie über den Einfluss der dezentralen Produktion auf das Gesamtsystem.

Zurzeit sind im SC 38 drei Arbeitsgruppen für die Themen performance of components in power systems, control techniques und open trading eingesetzt. Die zukünftige Arbeit wird einerseits von der technologischen Entwicklung in der Leistungselektronik und andererseits von der Liberalisierung der Elektrizitätsmärkte geprägt sein. So sind für die nächste Session Beiträge aus den Bereichen Handel, Risiko-Management, Zuverlässigkeit und Versorgungssicherheit in liberalisierten Märkten vorgesehen.

Für das Jahr 2001 ist ein Symposium mit den Themen langfristige (Energie-) Verträge, derivative Instrumente in Elektrizitätsmärkten, Bewertung von Zuverlässigkeit, Interaktion mit anderen Dienstleistungssektoren, usw. geplant.

Dr. *D. E. Reichelt* (CH)
Mitglied des SC 38

SC 39, Power system operation and control

Chairman: *J.-P. Waha* (B)
Special Reporter: *J. La Grange* (ZA)

Drei öffentliche Sessions wurden durch das SC 39 organisiert. Die Panelsession des SC 39 hatte sich mit den folgenden Schwerpunktfragen auseinandergesetzt:

- Wie wird ein System näher an seinen Grenzen betrieben?
- Welche Anforderungen werden zukünftig an Realtime-Systeme gestellt?
- Wie ist mit der Verlässlichkeit und der Verfügbarkeit von Daten im liberalisierten Markt umzugehen?
- Welche Rolle hat der Systemoperator in den Belangen der Sicherheit?

Die gemeinsame Panelsession des SC 39 mit den SC 23 und SC 37 hatte die folgenden Schwerpunkte:

- Wie geschieht der Betrieb und die Planung von alternden Systemen und Anlagen?

– Wie muss das Instandhaltungsmanagement von Kontrollzentren und Netz erfolgen?

Workshop des SC 39 über Grossstörungen

Die Analysen der international wichtigsten Grossstörungen der vergangenen zwei Jahre wurden vorgestellt und diskutiert.

Anlässlich des Open Meetings vom 1.9.98 wurde über den Stand folgender Arbeiten in den Arbeitsgruppen und Taskforces des SC 39 detailliert berichtet:

- Performance von Kontrollsystemen
- Innovative Technologien in Kontrollzentren
- Personalressourcen in Kontrollzentren
- Leistungsfähigkeit und ökonomische Bewertung von BES-Systemen
- Betrieb grosser, verbundener Energienetze
- Interaktion von Erzeugung und Netz

Zukünftige Aktivitäten des SC 39

Gemeinsam mit SC 23 Erarbeitung eines Berichtes und eine Befragung zum Thema Instandhaltung und Zuverlässigkeit; Beteiligung am Symposium 1999 in London.

Umfang der Arbeiten:

- Outsourcing der Instandhaltung im liberalisierten Markt
- Riskmanagement der Instandhaltung
- Informationsstrategie der Instandhaltung

Cigré Paris 2000

Die Panelsession des SC 39 wird der Effizienz gewidmet sein:

- Effizienz des Personals
- Effizienz der Systeme
- Effizienz von Asset-Managementmethoden

T. Gysel
Mitglied des SC 39

Normung/Normalisation

Einführung / Introduction

• Unter dieser Rubrik werden alle Normenentwürfe, die Annahme neuer CENELEC-Normen sowie ersatzlos zurückgezogene Normen bekanntgegeben. Es wird auch auf weitere Publikationen im Zusammenhang mit Normung und Normen hingewiesen (z.B. Nachschlagewerke, Berichte). Die Tabelle im Kasten gibt einen Überblick über die verwendeten Abkürzungen.
Normenentwürfe werden in der Regel nur einmal, in einem möglichst frühen Stadium zur Kritik ausgeschrieben. Sie können verschiedenen Ursprungs sein (IEC, CENELEC, SEV).
Mit der Bekanntmachung der Annahme neuer CENELEC-Normen wird ein wichtiger Teil der Übernahmeverpflichtung erfüllt.

• Sous cette rubrique seront communiqués tous les projets de normes, l'approbation de nouvelles normes CENELEC ainsi que les normes retirées sans remplacement. On attirera aussi l'attention sur d'autres publications en liaison avec la normalisation et les normes (p.ex. ouvrages de référence, rapports). Le tableau dans l'encadré donne un aperçu des abréviations utilisées.
En règle générale, les projets de normes ne sont soumis qu'une fois à l'enquête, à un stade aussi précoce que possible. Ils peuvent être d'origines différentes (CEI, CENELEC, ASE).
Avec la publication de l'acceptation de nouvelles normes CENELEC, une partie importante de l'obligation d'adoption est remplie.

Zur Kritik vorgelegte Entwürfe
Projets de normes mis à l'enquête

• Im Hinblick auf die spätere Übernahme in das Normenwerk des SEV werden folgende Entwürfe zur Stellungnahme ausgeschrieben. Alle an der Materie Interessierten sind hiermit eingeladen, diese Entwürfe zu prüfen und eventuelle Stellungnahmen dazu dem SEV schriftlich einzureichen.
Die ausgeschriebenen Entwürfe können, gegen Kostenbeteiligung, bezogen werden beim Sekretariat des CES, Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

• En vue d'une reprise ultérieure dans le répertoire des normes de l'ASE, les projets suivants sont mis à l'enquête. Tous les intéressés à la matière sont invités à étudier ces projets et à adresser, par écrit, leurs observations éventuelles à l'ASE.
Les projets mis à l'enquête peuvent être obtenus, contre participation aux frais, auprès du Secrétariat du CES, Association Suisse des Electriciens, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

2G/102/CDV **TK 2**
Draft IEC 61972: Method for determining losses and efficiency of three-phase, cage induction motors

prEN 60417-1:1998 **TK 3**
Graphical symbols for use on equipment. Part 1: Overview and application

prEN 60417-2:1998 **TK 3**
Graphical symbols for use on equipment. Part 2: Symbol originals

3B/244/CDV **TK 3**
Draft IEC 62079: Preparation of instructions

EN 50086-2-1:1995/prA11:1998 **TK 23A**
Conduit systems for electrical installations. Part 2-1: Particular requirements for rigid conduit systems

EN 50086-2-2:1995/prA11:1998 **TK 23A**
Conduit systems for electrical installations. Part 2-2: Particular requirements for pliable conduit systems

EN 50086-2-3:1995/prA11:1998 **TK 23A**
Conduit systems for electrical installations. Part 2-3: Particular requirements for flexible conduit systems

23A/311/CDV **TK 23A**
Draft IEC 61386-1/A1: Conduit systems for electrical installations. Part 1: General requirements

33/293/CDV **TK 33**
Draft IEC 60110-2: Power capacitors for induction heating. Part 2: Ageing test, destruction test and requirements for disconnecting internal fuses

EN 60598-1:1997/prA12:1998 **TK 34D**
Luminaires. Part 1: General requirements and tests

EN 60598-1:1997/prAA:1998 **TK 34D**
Luminaires. Part 1: General requirements and tests

40/1093/CDV **TK 40**
Draft IEC 60384-4/A1: Fixed capacitors for use in electronic equipment. Part 4: Sectional specification: Aluminium electrolytic capacitors with solid and non-solid electrolyte

40/1094/CDV **TK 40**
Draft IEC 60384-4-1/A3: Fixed capacitors for use in electronic equipment. Part 4: Blanc detail specification: Aluminium electrolytic capacitors with non-solid electrolyte. Assessment level E

45A/345/CDV **TK 45**
Draft IEC 61504: Nuclear power plants – Instumentation – Plant-wide radiation monitoring

45B/236/CDV **TK 45**
Draft IEC 61577-2: Radon and radon decay product measuring instruments. Part 2: Specific requirements for radon measuring instruments

45B/237/CDV **TK 45**
Draft IEC 61577-3: Radon and radon decay product measuring instruments. Part 3: Specific requirements for radon decay product measuring instruments

46A/342/CDV **TK 46**
Draft IEC 60096-0-1/A1: Radio frequency cables. Part 0: Guide to the design of detail specifications. Section 1: Coaxial cables

48B/740/CDV / prEN 60603-7-3:1998 **TK 48**
Draft IEC 60603-7-3: Connectors. Part 7-3: Inclusion of shield mating in IEC 60603-7

48D/178/CDV / prEN 61969-1:1998 **TK 48**
Draft IEC 61969-1: Design guide for outdoor enclosures

52/775/CDV / EN 60249-2-1:1994/prA4:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-1/A4: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 1: Phenolic cellulose paper copper-clad laminated sheet, high electrical quality

52/776/CDV / EN 60249-2-2:1994/prA5:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-2/A5: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 2: Phenolic cellulose paper copper-clad laminated sheet, economic quality

Bedeutung der verwendeten Abkürzungen
Signification des abréviations utilisées

CENELEC-Dokumente		**Documents du CENELEC**
(SEC)	Sekretariatsentwurf	Projet de secrétariat
PQ	Erstfragebogen	Questionnaire préliminaire
UQ	Fortschreibfragebogen	Questionnaire de mise à jour
prEN	Europäische Norm – Entwurf	Projet de norme européenne
prENV	Europäische Vornorm – Entwurf	Projet de prénorme européenne
prHD	Harmonisierungsdokument – Entwurf	Projet de document d'harmonisation
prA..	Änderung – Entwurf (Nr.)	Projet d'Amendement (N°)
EN	Europäische Norm	Norme européenne
ENV	Europäische Vornorm	Prénorme européenne
HD	Harmonisierungsdokument	Document d'harmonisation
A..	Änderung (Nr.)	Amendement (N°)
IEC-Dokumente		**Documents de la CEI**
CDV	Committee Draft for Vote	Projet de comité pour vote
FDIS	Final Draft International Standard	Projet final de Norme internationale
IEC	International Standard (IEC)	Norme internationale (CEI)
A..	Amendment (Nr.)	Amendement (N°)
Zuständiges Gremium		**Commission compétente**
TK..	Technisches Komitee des CES (siehe Jahresheft)	Comité Technique du CES (voir Annuaire)
TC..	Technical Committee of IEC/of CENELEC	Comité Technique de la CEI/du CENELEC

52/777/CDV / EN 60249-2-3:1994/prA4:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-3/A4: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 3: Epoxide cellulose paper copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)

52/778/CDV / EN 60249-2-4:1994/prA5:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-4/A5: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 4: Epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet, general purpose grade

52/779/CDV / EN 60249-2-5:1994/prA5:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-5/A5: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 5: Epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)

52/780/CDV / EN 60249-2-6:1994/prA4:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-6/A4: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 6: Phenolic cellulose paper copper-clad laminated sheet of defined flammability (horizontal burning test)

52/781/CDV / EN 60249-2-7:1994/prA4:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-7/A4: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 7: Phenolic cellulose paper copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)

52/782/CDV / EN 60249-2-9:1994/prA5:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-9/A5: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 9: Epoxide cellulose paper core, epoxide glass cloth surfaces copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)

52/783/CDV / EN 60249-2-10:1994/prA5:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-10/A5: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 10: Epoxide non-woven/woven glass reinforced copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)

52/784/CDV / EN 60249-2-11:1994/prA4:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-11/A4: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 11: Thin epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet, general purpose grade, for use in the fabrication of multilayer printed boards

52/785/CDV / EN 60249-2-12:1994/prA4:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-12/A4: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 12: Thin epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability for use in the fabrication of multilayer printed boards

52/786/CDV / EN 60249-2-14:1994/prA5:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-14/A5: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 14: Phenolic paper copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test), economic quality

52/787/CDV / EN 60249-2-16:1993/prA3:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-16/A3: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 16: Polyimide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)

52/788/CDV / EN 60249-2-17:1993/prA3:1998 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-17/A3: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 17: Thin polyimide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability, for use in the fabrication of multilayer printed boards

52/789/CDV / EN 60249-2-18:1993/prA3 **TK 52**
Draft IEC 60249-2-18/A3: Base materials for printed circuits. Specifications – Specification No. 18: Bismaleimide/triazine modi-

fied epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)

56/643/CDV **TK 56**
Draft IEC 61704: Guide to the selection of software test methods for reliability assessment

61D/74/CDV **TK 61**
Draft IEC 60335-2-40/A1: Safety of household and similar electrical appliances. Part 2-40: Particular requirements for room fan coils

62B/358/CDV / prEN 60601-2-43:1998 **TK 62**
Draft IEC 60601-2-43: Medical electrical equipment. Part 2-43: Particular requirements for the safety of X-ray equipment for interventional procedures

65B/367/CDV / prEN 61131-5:1998 **TK 65**
Draft IEC 61131-5: Programmable controllers. Part 5: Communications

65B/368/CDV / prEN 61131-7:1998 **TK 65**
Draft IEC 61131-7: Programmable controllers. Part 7: Fuzzy logic standardization

77A/261/CDV / EN 61000-3-2:1995/prA4:1998 **TK 77A**
Draft IEC 61000-3-2/A4: Amendment related to professional IT equipment to IEC 61000-3-2:1995. (version 1.0)

77A/262/CDV / EN 61000-3-2:1995/prA3:1998 **TK 77A**
Draft IEC 61000-3-2/A3: Limits for professional equipment with input power > 1000 W

77/207/CDV / prEN 61000-4-1:1998 **TK 77B**
Draft IEC 61000-4-1: Electromagnetic compatibility. Part 4-1: Testing and measuring techniques – Overview of IEC 61000-4 series – Basic EMC publication

EN 50173:1995/prA1:1998 **TK 215**
Information technology – Generic cabling systems

CISPR/F/265/CDV / EN 55015:1996/prA3:1998 **TK CISPR**
Draft CISPR 15:1995/A3, to introduce requirements for independent starters and ignitors

CISPR/F/266/CDV / EN 55014-1:1993/prA3:1998 **TK CISPR**
Draft CISPR 14-1:1995/A3, subclause 5.2.2.3, Earthed floor standing equipment

CISPR/F/267/CDV / EN 55014-2:1997/prA1:1998 **TK CISPR**
Draft CISPR 14-2:1995/A1, add «similar radiators»

CISPR/F/268/CDV / EN 55014-1:1993/prAB:1998 **TK CISPR**
Draft CISPR 14-1:1995/A4: Thermostats and room heating appliances

47D/238/CDV **IEC/SC 47D**
Draft IEC 60191-2: Mechanical standardization of semiconductor devices. Part 2: Dimensions

47D/239/CDV **IEC/SC 47D**
Draft IEC 60191-6/A1: Mechanical standardization of semiconductor devices. Part 6: Proposal for a glass sealed ceramic quad flatpack (G-QFP) family (intended for inclusion into IEC 60191-6)

47D/240/CDV **IEC/SC 47D**
Draft IEC 60191-2: Mechanical standardization of semiconductor devices. Part 2: Dimensions

78/259/CDV / EN 61243-2:1997/prA1:1998 **IEC/TC 78**
Draft IEC 61243-2/A1: Live working – Voltage detectors. Part 2: Resistive type to be used for voltages of 1 kV to 36 kV a.c.

100/88/CDV / prEN 61966-3:1998 **IEC/TC 100**
Draft IEC 61966-3: Colour measurement and management in multimedia systems and equipment. Part 3: Equipment using cathode ray tubes

100/90/CDV **IEC/TC 100**
Draft IEC 61998: Model and framework for standardization in multimedia systems and equipment

Einsprachetermin: 4.12.1998
Délai d'envoi des observations: 4.12.1998

Annahme neuer EN, ENV, HD durch CENELEC
Adoption de nouvelles normes EN, ENV, HD par le CENELEC

• Das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) hat die nachstehend aufgeführten Europäischen Normen (EN), Harmonisierungsdokumente (HD) und Europäischen Vornormen (ENV) angenommen. Sie erhalten durch diese Ankündigung den Status einer Schweizer Norm bzw. Vornorm und gelten damit in der Schweiz als anerkannte Regeln der Technik.
Die entsprechenden Technischen Normen des SEV können beim Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV), Normen- und Drucksachenverkauf, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, gekauft werden.

• Le Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) a approuvé les normes européennes (EN), documents d'harmonisation (HD) et les prénormes européennes (ENV) mentionnés ci-dessous. Avec cette publication, ces documents reçoivent le statut d'une norme suisse, respectivement de prénorme suisse et s'appliquent en Suisse comme règles reconnues de la technique.
Les normes techniques correspondantes de l'ASE peuvent être achetées auprès de l'Association Suisse des Electriciens (ASE), Vente des Normes et Imprimés, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

EN 61854:1998 **TK 11**
[IEC 61854:1998]
Freileitungen – Anforderungen und Prüfungen für Abstandhalter
Lignes aériennes – Exigences et essais applicables aux entretoises

EN 61897:1998 **TK 11**
[IEC 61897:1998]
Freileitungen – Anforderungen und Prüfungen für Schwingungsdämpfer, Typ Stockbridge
Lignes aériennes – Exigences et essais applicables aux amortisseurs de vibrations éoliennes Stockbridge

EN 60455-1:1998 **TK 15C**
[IEC 60455-1:1998]
Reaktionsharzmassen für die Elektroisolierung. Teil 1: Begriffe und allgemeine Anforderungen
Composés réactifs à base de résine utilisés comme isolants électriques. Partie 1: Définitions et prescriptions générales
Ersetzt/remplace:
HD 307.1 S2:1981
ab/dès: 2001-07-01

EN 60265-2:1993/A2:1998 **TK 17A**
[IEC 60265-2:1988/A2:1998]
Hochspannungs-Lastschalter. Teil 2: Hochspannungs-Lastschalter für Nennspannungen ab 52 kV und darüber
Interrupteurs à haute tension. Partie 2: Interrupteurs à haute tension de tension assignée égale ou supérieure à 52 kV

EN 50298:1998 **TK 17B**
Leergehäuse für Niederspannungsschaltgerätekombinationen – Allgemeine Anforderungen
Enveloppes destinées aux ensembles d'appareillage à basse tension – Règles générales pour les enveloppes vides

EN 60947-5-2:1998 **TK 17B**
[IEC 60947-5-2:1997, modif.]
Niederspannungsschaltgeräte. Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente – Näherungsschalter
Appareillage à basse tension. Partie 5-2: Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Détecteurs de proximité
Ersetzt/remplace:
EN 60947-5-2:1997
ab/dès: 2001-10-01

EN 50262:1998 **TK 20B**
Metrische Kabelverschraubungen für elektrische Installationen
Entrées de câble (presse-étoupe) à pas métrique pour installations électriques

EN 60799:1998 **TK 23B**
[IEC 60799:1998]
Elektrisches Installationsmaterial – Geräteanschlussleitungen und Weiterverbindungs-Geräteanschlussleitungen
Petit appareillage électrique – Cordons – Connecteurs et cordons d'interconnexion
Ersetzt/remplace:
EN 60799:1987 + A1:1994
ab/dès: 2001-07-01

EN 60974-1:1998 **TK 26**
[IEC 60974-1:1998]
Einrichtungen zum Lichtbogenschweissen. Teil 1: Schweiss-Stromquellen
Matériel de soudage électrique. Partie 1: Sources de courant pour soudage
Ersetzt/remplace:
EN 60974-1:1990
ab/dès: 2001-01-01

EN 60118-1:1995/A1:1998 **TK 29**
[IEC 60118-1:1995/A1:1998]
Hörgeräte. Teil 1: Hörgeräte mit Induktionsspuleneingang
Appareils de correction auditive. Partie 1: Appareils de correction auditive comportant une entrée à bobine d'induction captrice

EN 60318-2:1998 **TK 29**
[IEC 60318-2:1998]
Elektroakustik – Simulatoren des menschlichen Kopfes und Ohres. Teil 2: Ein vorläufiger akustischer Kuppler zur Kalibrierung von Audiometrie-Kopfhörern im erweiterten Hochtonbereich
Electroacoustique – Simulateurs de tête et d'oreille humaines. Partie 2: Coupleur acoustique de remplacement pour l'étalonnage des écouteurs audiométriques dans le domaine des fréquences élevées

EN 60318-3:1998 **TK 29**
[IEC 60318-3:1998]
Elektroakustik – Simulatoren des menschlichen Kopfes und Ohres. Teil 3: Akustischer Kuppler zur Kalibrierung von supra-auralen Audiometrie-Kopfhörern
Electroacoustique – Simulateurs de tête et d'oreille humaines. Partie 3: Coupleur acoustique pour l'étalonnage des écouteurs supra-auraux utilisés en audiométrie

HD 630.2.1 S3:1998 **TK 32B**
[IEC 60269-2-1:1996, modif.]
Niederspannungssicherungen. Teil 2-1: Zusätzliche Anforderungen an Sicherungen zum Gebrauch durch elektrotechnisch unterwiesene Personen (Sicherungen überwiegend für den industriellen Gebrauch). Hauptabschnitte I bis V: Beispiele von genormten Sicherungstypen zum Gebrauch durch Elektrofachkräfte bzw. elektrotechnisch unterwiesene Personen
Fusibles basse tension. Partie 2-1: Règles supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par des personnes habilitées (fusibles pour usages essentiellement industriels). Sections I à V: Exemples de fusibles normalisés destinés à être utilisés par des personnes habilitées
Ersetzt/remplace:
HD 630.2.1 S2:1997
ab/dès: 1999-08-01

EN 60870-6-701:1998 **TK 57**
[IEC 60870-6-701:1998]
Fernwirkeinrichtungen und -systeme. Teil 6-701: Fernwirkprotokolle, die mit ISO-Normen und ITU-T-Empfehlungen kompatibel sind. Funktionsprofil für den TASE.1 – Anwendungsdienst in Endsystemen
Matériels et systèmes de téléconduite. Partie 6-701: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T. Profils fonctionnels pour fournir le service d'application TASE.1 dans les systèmes terminaux

EN 61334-4-33:1998 **TK 57**
[IEC 61334-4-33:1998]
Verteilungsautomatisierung mit Hilfe von Trägersystemen auf Verteilungsleitungen. Teil 4-33: Datenkommunikationsprotokolle – Sicherungsschicht – Verbindungsorientiertes Protokoll
Automatisation de la distribution à l'aide de systèmes de communication à courants porteurs. Partie 4-33: Protocoles de communication de données – Couche liaison de données – Protocole orienté connexion

EN 61334-4-61:1998 **TK 57**
[IEC 61334-4-61:1998]
Verteilungsautomatisierung mit Hilfe von Trägersystemen auf Verteilungsleitungen. Teil 4-61: Datenkommunikationsprotokolle – Vermittlungsschicht – Verbindungsloses Protokoll
Automatisation de la distribution à l'aide de systèmes de communication à courants porteurs. Partie 4-61: Protocoles de communication de données – Couche réseau – Protocole sans connexion

HD 384.5.537 S2:1998 **TK 64**
[IEC 60364-5-537:1981 + A1:1989, modif.]
Elektrische Anlagen von Gebäuden. Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel. Kapitel 53: Schaltgeräte und Steuergeräte. Abschnitt 537: Geräte zum Trennen und Schalten
Installations électriques des bâtiments. Partie 5: Choix et mise en œuvre des matériels électriques. Chapitre 53: Appareillage. Section 537: Dispositifs de sectionnement et de commande
Ersetzt/remplace:
HD 384.5.537 S1:1987
ab/dès: 2001-10-01

ES 59005:1998 **TK 211**
Considerations for the evaluation of human exposure to Electromagnetic Fields (EMFs) from Mobile Telecommunication Equipment (MTE) in the frequency range 30 MHz – 6 GHz. (Titel nur in englisch)
(Titre seulement en anglais)

EN 50102:1995/A1:1998 **CLC/BTTF 68-3**
Schutzarten durch Gehäuse für elektrische Betriebsmittel (Ausrüstung) gegen äussere mechanische Beanspruchung (IK-Code)
Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (Code IK)

EN 60630:1998 **CLC/SR 34A**
[IEC 60630:1997 + A1:1997 + A2:1998, modif.]
Maximale Lampen-Hüllkurven für Glühlampen
Encombrement maximal des lampes à incandescence

EN 61747-4:1998 **CLC/SR 47C**
[IEC 61747-4:1998]
Flüssigkristall- und Halbleiter-Anzeigebauelemente. Teil 4: Flüssigkristall-Anzeigemodule und -zellen – Wesentliche Grenz- und Kennwerte
Dispositifs d'affichage à cristaux liquides et semiconducteurs. Partie 4: Modules et cellules d'affichage à cristaux liquides – Valeurs limite et caractéristiques essentielles

EN 61834-1:1998 **CLC/SR 100B**
[IEC 61834-1:1998]
Aufzeichnung – Videokassettensystem mit digitaler Schrägspuraufzeichnung auf Magnetband 6,35 mm für den Heimgebrauch (Systeme 525-60, 625-50, 1125-60, 1250-50). Teil 1: Allgemeine Festlegungen
Enregistrement – Système de magnétoscope numérique à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 6,35 mm, destiné au grand public (Systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50). Partie 1: Spécifications générales

EN 61834-2:1998 **CLC/SR 100B**
[IEC 61834-2:1998]
Aufzeichnung – Videokassettensystem mit digitaler Schrägspuraufzeichnung auf Magnetband 6,35 mm für den Heimgebrauch (Systeme 525-60, 625-50, 1125-60, 1250-50). Teil 2: SD-Format für die Systeme 525-60 und 625-50
Enregistrement – Système de magnétoscope numérique à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 6,35 mm, destiné au grand public (Systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50). Partie 2: Format SD pour les systèmes 525-60 et 625-50

EN 61834-5:1998 **CLC/SR 100B**
[IEC 61834-5:1998]
Aufzeichnung – Videokassettensystem mit digitaler Schrägspuraufzeichnung auf Magnetband 6,35 mm für den Heimgebrauch (Systeme 525-60, 625-50, 1125-60, 1250-50). Teil 5: Das Schriftzeichen-Informationssystem
Enregistrement – Système de magnétoscope numérique à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 6,35 mm, destiné au grand public (Systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50). Partie 5: Structures des jeux de caractères

EN 61835:1998 **CLC/SR 100B**
[IEC 61835:1998]
Videokassettensystem mit Schrägspuraufzeichnung digitaler Komponenten-Signale auf Magnetband 12,65 mm (0,5 in) – D5-Format
Système de magnétoscope numérique à composantes à cassette à balayage hélicoïdal sur bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in) – Format D-5

WERNER WILHELM
KADERSELEKTION
St.Gallen, Zürich

Nutzen Sie diese unternehmerische Chance und beteiligen Sie sich am Erfolg!

Denn bei unserem Kunden handelt es sich um ein renommiertes, neutral beratendes Ingenieurunternehmen mit Tätigkeitsschwerpunkten Richtung **Energietechnik/Haustechnik/Gebäudeautomation/Telekommunikation.** Zur Kundschaft gehören bedeutende Unternehmen verschiedenster Branchen, die Öffentliche Hand sowie EVU-Betriebe. Wir suchen einen unternehmerisch geprägten, führungserfahrenen **Elektroingenieur (oder mit vergleichbarer Ausbildung)** als

Niederlassungsleiter Elektro-Engineering
in der Region Rapperswil–Glarnerland

Sie übernehmen mit einem kleineren Team die Verantwortung für dieses Profit-Center. Weil das Unternehmen in der Region seit Jahren eine starke Marktstellung und auch entsprechende Referenzen hat, ist für Sie und Ihre Mitarbeiter eine optimale Basis gegeben. Ihnen werden alle Kompetenzen übertragen, die für eine selbständige Geschäftsführung erforderlich sind. Schwerpunkte Ihrer Tätigkeit sind das Projektmanagement, die Kundenakquisition sowie Mitarbeiterführung. Für besondere fachtechnische Fragen stehen Ihnen Spezialisten in anderen Niederlassungen des Unternehmens zur Verfügung.

Sie sollten idealerweise Praxis in der **Projektierung von Energieverteilanlagen** (Hoch/Niederspannung) sowie aus der **Beratung von EVU-Betrieben** haben. Erfahrung in der Elektroplanung von Haustechnikanlagen wäre von Vorteil. Wirtschaftliches Denken, akquisitorisches Flair, Verhandlungsgewandtheit und Führungseigenschaften sind wichtig.

Dieses Unternehmen mit überzeugender Firmenkultur bietet Ihnen **fortschrittliche Anstellungsbedingungen mit Erfolgsbeteiligung.** Sind Sie interessiert? Dann senden Sie uns Ihre ausführlichen Bewerbungsunterlagen mit Foto. Falls Sie noch wichtige Vorfragen haben, rufen Sie uns an. Wir erteilen Ihnen in einem persönlichen Gespräch, welches in **Rapperswil oder Zürich** stattfinden kann, gerne weitere Auskunft. Ihre Kontaktnahme behandeln wir mit absoluter Diskretion.

Werner Wilhelm Kaderselektion
Bahnhofstrasse 4
Postfach, 9001 St.Gallen
Telefon 071 222 03 25

Blindenergiekosten sind unnötig detron setzt Kosten auf Null

Wir beraten, analysieren, beurteilen Elektroenergieverbräuche und schlagen wirkungsvolle Lösungen zur Reduktion des Blindenergieverbrauches vor, so beseitigen wir Blindenergiekosten. Mehr als 30 Jahre Erfahrung, die richtige Gerätepalette und unsere Fachkompetenz sind Garant für langlebige, wirtschaftliche Lösungen.

detron ag
Industrieautomation - Zürcherstrasse 25 - CH4332 Stein
Telefon 062-873 16 73 Telefax 062-873 22 10

500
Elektrizitätswerke der Schweiz

werden mit dem Bulletin SEV/VSE bedient (das dort intern zirkuliert).

Ihre Werbung am richtigen Platz:
Im Bulletin SEV/VSE.

Wir beraten Sie gerne. Tel. 01/448 86 34

Abzugeben (gebunden)

ETZ A 1962 – 1966
ETZ B 1962 – 1971
Elektrizitätsverwertung 1975 (L) – 1982 (LVII)

Anfragen an:
HESO Herzog & Sonderegger SA
via Boschina 19, 6963 Pregassona
Fax: 091 972 68 78, Telefon: 091 971 86 41

Inserentenverzeichnis

Alcatel Câble Suisse SA, Cortaillod	2
Asea Brown Boveri AG, Baden	75
Benning Power Electronic GmbH, Dietlikon	35
BKS Kabelservice AG, Derendingen	36
Convergence AG, Zürich	10
Detron AG, Stein	73
Elko Systeme AG, Rheinfelden	38
Enermet-Zellweger AG, Fehraltorf	5
Esatec AG, Schaffhausen	18
Lanz Oensingen AG, Oensingen	39
LEM Elmes AG, Pfäffikon	18
Mesuco AG, Wolfhausen	37
montena Services, Fribourg	37, 39
Moser-Glaser & Co. AG, Muttenz	4
OFEL, Lausanne	38
Rotronic AG, Bassersdorf	39
Servicebetriebe IBA, Unterentfelden	38
SEV, Fehraltorf	8
Sylvania Lighting SA, Meyrin	24
Woertz AG, Muttenz	10
Zürich Leben, Zürich	76
Stelleninserate	**36, 72**

BULLETIN

Herausgeber / Editeurs: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein/ Association Suisse des Electriciens (SEV/ASE) und/et Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke/Union des centrales suisses d'électricité (VSE/UCS).

Redaktion SEV: Informationstechnik und Energietechnik/Rédaction ASE: techniques de l'information et techniques de l'énergie
Martin Baumann, Dipl. El.-Ing. ETH (Leitung/réd. en chef); *Paul Batt;* Dr. *Andreas Hirstein,* Dipl. Phys.; *Erna Pereira; Heinz Mostosi* (Produktion/production).
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 01 956 11 11, Fax 01 956 11 54.

Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft/Rédaction UCS: économie électrique
Ulrich Müller (Leitung/réd. en chef); *Daniela Huber* (Redaktorin/rédactrice); *Elisabeth Fischer.*
Gerbergasse 5, Postfach 6140, 8023 Zürich, Tel. 01 211 51 91, Fax 01 221 04 42.

Inserateverwaltung/ Administration des annonces: Bulletin SEV/VSE, Förrlibuckstrasse 10, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01 448 86 34 oder/ou 01 448 71 71, Fax 01 448 89 38.

Adressänderungen und Bestellungen/Changements d'adresse et commandes: Schweiz. Elektrotechnischer Verein, IBN MD, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 01 956 11 11, Fax 01 956 11 22.

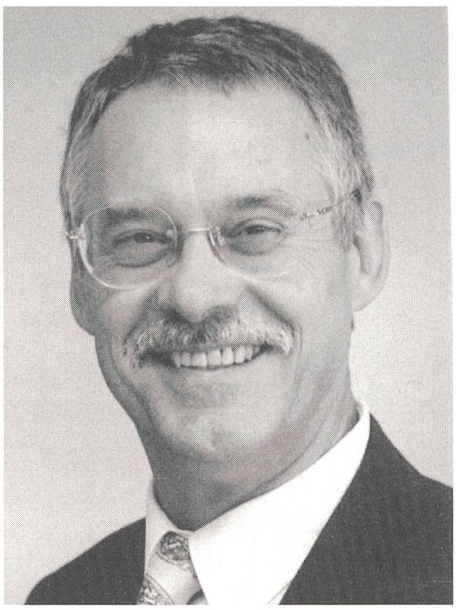
Erscheinungsweise / Parution: Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahresheft herausgegeben/Deux fois par mois. Edition régulière d'un annuaire au printemps.

Bezugsbedingungen/ Abonnement: Für jedes Mitglied des SEV und des VSE 1 Expl. gratis. In der Schweiz pro Jahr Fr. 195.–, in Europa Fr. 240.–; Einzelnummern im Inland Fr. 12.– plus Porto, im Ausland Fr. 12.– plus Porto. / Pour chaque membre de l'ASE et de l'UCS 1 expl. gratuit. Abonnement Suisse: un an 195.– fr., Europe: 240.– fr. Prix au numéro: Suisse 12.– fr. plus frais de port, étranger 12.– fr. plus frais de port.

Satz, Druck, Spedition / Composition, impression, expédition: Vogt-Schild/Habegger Medien AG, Zuchwilerstrasse 21, 4500 Solothurn, Tel. 032 624 71 11.

Nachdruck/Reproduction: Nur mit Zustimmung der Redaktion/Interdite sans accord préalable.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier/Impression sur papier blanchi sans chlore
ISSN 1420–7028



Walther J. Zimmermann, Präsident Fachverband Elektroapparate für Haushalt und Gewerbe (FEA)

Das SEV-Leistungsangebot und die Hausgerätebranche

Der FEA vertritt alle namhaften Hersteller und Importeure von Haushaltapparaten, die Boilerindustrie, Firmen im Bereich der elektrischen Raumheizung sowie im gewerblichen Sektor. Viele der rund 50 FEA-Firmen pflegen eine langjährige Beziehung zum SEV mit Schwerpunkt auf der Abwicklung von Geräteprüfungen und der Anerkennung bzw. Zertifizierung entsprechender ausländischer Dokumente. Dabei ist nicht zu übersehen, dass sich die Ausgangslage für Importeure und für inländische Produzenten unterschiedlich präsentiert.

Nicht zuletzt mit dem Ersatz der Zulassungsprüfung durch die länderübergreifenden Zertifizierungsverfahren haben sich die Erwartungen an das Leistungsspektrum des SEV in den letzten Jahren erheblich verändert. Die Unternehmen sehen sich im Markt mit einer härter werdenden Konkurrenz konfrontiert, der sie nur mit hoher Agilität und Flexibilität bei der Produkteentwicklung, -lancierung und -vermarktung begegnen können. Diesem Erfordernis entsprach der im Zuge der europäischen Marktöffnung zustandegekommene Verzicht auf die Wiederholung bereits im Ausland durchgeführter Prüfungen und die Beschränkung auf die Umschreibung und Notifikation der bestehenden Dokumente. Für den SEV resultierte hieraus ein erheblicher Ertragsausfall.

In der Folge hat der SEV beschlossen, sich den veränderten Marktgegebenheiten mit einer neuen Vorwärtsstrategie zu stellen und namentlich durch neue Beratungsdienstleistungen sowie durch die Ergänzung des Sicherheitszeichens mit dem SEV-Konformitätszeichen und durch die Qualifikation mittels des Konformitäts- und Qualitätszeichens SEV+ neue Marktsegmente zu erschliessen. Diese Bemühungen sind bei den Firmen der Hausgerätebranche auf unterschiedliches Echo gestossen. Einerseits wird der markt- und wettbewerbsorientierten Strategie und der Suche nach Nischen mit Sympathie begegnet, anderseits sind die Zweifel, ob die neuen Dienstleistungen vom Markt aufgenommen werden, noch nicht verstummt. Gleichzeitig stösst die Erleichterung des Markteintrittes für fernöstliche Billigstprodukte – so wird die SEV-Aussenstelle Hongkong jedenfalls von zahlreichen Firmen verstanden – selbst bei Verfechtern eines offenen Wettbewerbs auf wenig Gegenliebe.

Gleichzeitig ist aber bezüglich der Leistungen des SEV hohe Zufriedenheit zu registrieren. Die schwieriger gewordene Auftragslage hat innert kurzer Zeit zu der seit langem geforderten Effizienzsteigerung, zu einer speditiven Auftragsabwicklung und zu einem Kosten-Nutzen-Verhältnis geführt, das auf Akzeptanz stösst – interessanterweise auch bei ausländischen Anbietern. Und zumindest in Sonderfällen, wo beispielsweise ein erhöhtes Gefährdungspotential vorhanden ist, das bestehende Normen nicht oder nur teilweise abdecken, kann auch eine Zusatzprüfung oder sogar die Produktebegleitung als sinnvolles Angebot begrüsst werden, wenn die Kriterien in enger Zusammenarbeit mit dem anzusprechenden Unternehmen erarbeitet und festgelegt wurden.

Was die neuen Aktivitätsbereiche bringen, wird die Zukunft zeigen. Letztlich wird sich auch hier die alte liberale Erfahrung durchsetzen: Der Markt hat immer recht…

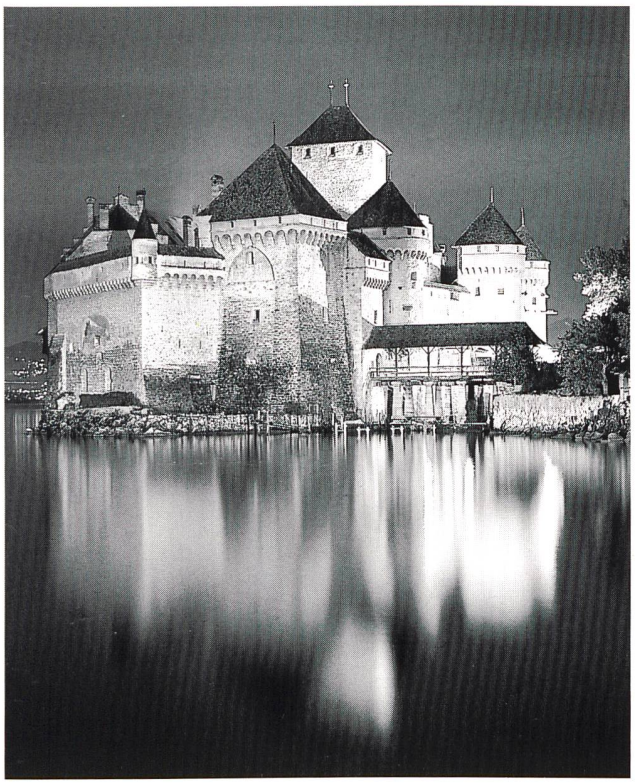
Le FEA représente tous les principaux fabricants et importateurs d'appareils ménagers, de l'industrie des chauffe-eau, du chauffage des locaux et du secteur artisanal. Parmi la cinquantaine de sociétés FEA, beaucoup entretiennent depuis des années des relations avec l'ASE, essentiellement dans le domaine des essais d'appareils et de l'homologation ainsi que de la certification des documents étrangers correspondants. On ne saurait ignorer le fait que la situation de départ se présente différemment pour les importateurs et les producteurs suisses.

Résultant particulièrement du remplacement de l'essai d'homologation par la procédure transnationale de certification, la gamme des prestations de service attendues de l'ASE vient de changer remarquablement. Les entreprises ont à lutter contre une concurrence devenue plus dure et qu'elles ne peuvent affronter qu'avec un plus d'agilité et de souplesse dans le développement, le lancement et la commercialisation des produits. En réponse à de telles exigences, dans le cadre de l'ouverture des marchés européens, la répétition d'essais déjà effectués à l'étranger a été supprimée et le service se limite désormais à la description et à la notification des documents correspondants. Pour l'ASE, il s'ensuit une perte de recettes considérable.

Par conséquence, l'ASE a décidé d'affronter la nouvelle situation du marché par une stratégie offensive en s'ouvrant d'autres segments de marché, proposant de nouveaux services de conseil, le complément du signe de sécurité par le signe de conformité SEV et la qualification marquée par le signe de conformité et de qualité SEV+. Ces efforts ont suscité des échos variables auprès des sociétés de la branche des appareils ménagers. D'une part, cette stratégie orientée vers le marché et la concurrence ainsi que la recherche de créneaux évoque de la sympathie, d'autre part les doutes ne sont pas encore dissipés quant à savoir si les nouveaux services seront acceptés du marché. En même temps, l'accès facilité au marché pour les produits bon marché d'Extrême-Orient – c'est du moins dans ce sens que nombre de sociétés perçoivent l'antenne ASE de Hongkong – n'est guère apprécié même des fervents de la concurrence ouverte.

A la fois, on enregistre un haut niveau de satisfaction à l'égard des prestations de l'ASE. La situation de rentabilité plus difficile a abouti dans un bref délai à l'augmentation d'efficacité demandée depuis longtemps, à un déroulement plus rapide des commandes et à un rapport frais–rendement fort bien accueilli – accueilli même, et cela surprend plutôt, auprès des fournisseurs étrangers. Et du moins dans des cas particuliers, par exemple lorsqu'il y a un potentiel de danger accru que les normes existantes ne couvrent que partiellement ou pas du tout, on peut considérer l'essai supplémentaire ou même l'accompagnement du produit comme offre intéressante à condition que les critères soient élaborés et fixés en étroite collaboration avec l'entreprise concernée.

L'avenir nous dira ce qu'apportent les nouveaux domaines d'activité. En fin de compte, la vieille expérience libérale s'imposera une fois de plus: le marché a toujours raison…



Nous sommes fiers d'exporter la Suisse romande dans le monde entier et d'inviter le monde entier en Suisse romande.

ABB en Suisse romande

ABB Suisse, ABB Sécheron SA, ABB Technique Haute Tension SA (Panel Gardy), ABB CMC Systèmes SA, ABB Normelec SA, ABB Production d'Energie SA, ABB Industrie AG, ABB Enertech SA, ABB Installations SA

ABB

Wettbewerbsfähigkeit ist auch in der Elektrotechnik eine Frage der Beweglichkeit. Deshalb sind flexible und ganzheitliche Lösungen von zentraler strategischer Bedeutung.
Zürich Tecta für die Elektrotechnik ist ein neues Modell für eine neue Zeit. Eine echte Innovation, die so einzigartig ist wie Ihr Unternehmen – und Ihnen mit nur einem Vertrag umfassenden Schutz garantiert. Regional. National. International.
Geben Sie Ihren Visionen Perspektiven. Mit einer Lösung nach Mass – und einem Partner, der bereit ist für das Unerwartete in der Zukunft.

Zürich Schweiz, Unternehmen, Postfach, 8085 Zürich
Tel. 01 628 84 43, Fax 01 628 89 00, http://www.zurichbusiness.ch

ZÜRICH