electrosuisse News

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): **93 (2002)**

Heft 23

PDF erstellt am: **28.05.2024**

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

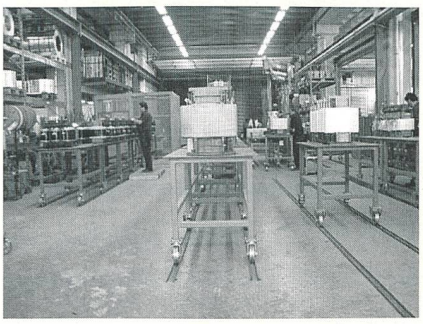
news news · news · news · news · news · news · news · news · news · news · news · news ·
ws · news · news · news · news · news · news · news · news · news · news ·news · news · ne
news · news · news · news · news · news · news · news · news · news · news · news · news ·
news · news · news · news · news · news · news · news · ne
ws · news · news · news · news · news ·news · news · news

electrosuisse

Willkommen bei Electrosuisse ■ Bienvenue chez Electrosuisse

IMEL Energy AG, Riazzino (TI)

Die IMEL Energy AG, eine Tochtergesellschaft der Trafomec-Gruppe (Italien),



wurde 1994 gegründet und 1999 in die Gruppe Trafomec eingegliedert. Das Unternehmen, dessen Sitz sich in Riazzino (TI) befindet, verfügt über ein Aktienkapital von 1 Mio CHF und beschäftigt 25 Mitarbeiter.

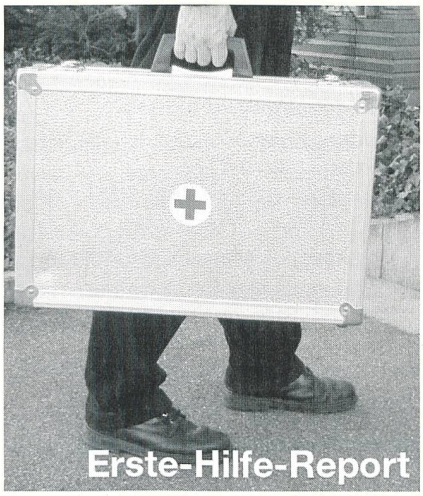
Die Trafomec-Gruppe, die ihren Hauptsitz in Tavernelle in der Nähe von Perugia hat, zählt heute insgesamt 330 Angestellte. Sie ist eine der wichtigsten europäischen Gruppen, die ihr Kerngeschäft auf die Projektierung, den Vertrieb und die Produktion von Transformatoren und Drosseln jeglicher Art ausgerichtet haben (Trockentrafos, Giessharztrafos, Trafos für die Traktion und den Schiffsbau, wassergekühlte Trafos für Schweissanlagen usw.). In der strategischen Ausrichtung der Trafomec-Gruppe ist die Tochterfirma IMEL Energy AG auf die Projektierung und Produktion kleiner Serien von Trockentrafos und Drosseln von 10 bis 800 kVA spezialisiert. Ihre Transformatoren und Drosseln werden in Gleich- und Wechselrichtern, Motorsteuerungen, Batterieladegeräten, Blindleistungs-Kompensationsanlagen, unterbrechungsfreien Stromversorgungsanlagen (USV), Werkzeugmaschinen, medizinischen Apparaten und Elektrizitätswerken eingesetzt.

Die Firma IMEL Energy AG ist der Electrosuisse beigetreten, um besser über die internationalen Normen informiert zu sein und um an der technischen Kommission für magnetische Elemente sowie an den technischen Kursen teilnehmen zu können.

Kontakt: IMEL Energy AG, Tel. 091 850 54 03, fdonati@imel.ch, www.imel.ch *dd*

Neu eingetretenen Kollektivmitgliedern geben wir die Gelegenheit, sich unseren Leserinnen und Lesern mit einem Firmenporträt vorzustellen.
Nous donnons aux nouveaux membres collectifs l'occasion de présenter le profil de leur entreprise à nos lectrices et lecteurs.

Betriebssanitätsdienst, Beispiele aus der Praxis (Teil 4)



In unserer Serie berichteten wir bisher über drei Unfälle, bei denen der Betriebssanitätsdienst erste Hilfe zu leisten hatte. Heute befassen wir uns für einmal mit einem Fall, bei dem ein Mitarbeiter wegen Kreislaufstillstand notfallmedizinisch behandelt werden musste.

Rapport premiers secours

Service sanitaire d'entreprise, exemples tirés de la pratique (4e partie)

Nous avons fait état jusqu'à présent, dans notre série, de trois accidents lors desquels le service d'infirmerie d'entreprise a du porter les premiers secours. Aujourd'hui, nous allons nous occuper d'un cas où un collaborateur a dû être traité d'urgence par le médecin à la suite d'une syncope.

Kreislaufstillstand im Büro

Der Betriebssanitäter erhielt einen Notruf aus einem Büro im ersten Stock. Ein Mitarbeiter war bewusstlos vom Stuhl gefallen. Der Sanitäter eilte zur angegebenen Stelle und führte da eine Patientenbeurteilung durch. Er stellte fest, dass der Patient keine Antwort gab, nicht atmete und keinen Puls mehr hatte. Sofort begann er mit der Cardio-Pulmonalen-Reanimation (Herz-Lungen-Wiederbelebung), während seine Kollegin den Rettungsdienst alarmierte und veranlasste, dass alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen das Büro verliessen. Dann führten sie die CPR zu zweit durch. Nach 27 Minuten traf der Rettungsdienst mit dem Notarzt ein; nach 50 Minuten Notbehandlung wurde der Patient, der noch immer nicht ansprechbar war, für den Transport vorbereitet. Sobald sich sein Kreislauf stabilisiert hatte (nach 80 Minuten), wurde der Patient ins Universitätsspital gefahren. Die Betriebssanität besuchte die Angehörigen und informierte sie über das Geschehene. Daraufhin wurde das Be-

→→

Weitere Themen / D'autres sujets:

54 *Fragen und Antworten zur NIN 2000*

Fachgesellschaften
Sociétés spécialisées

55 ITG

58 ETG *mit/avec Cigré/Cired*

Redaktion News: Daniela Diener-Roth (dd); Heinz Mostosi (hm). ITG-News: Rudolf Felder; ETG-News: Philippe Burger

triebssanitätsmaterial gereinigt und desinfiziert. Schliesslich schickte der Sanitätsdienst einen schriftlichen Rapport an die Personalabteilung. Der verantwortliche Sanitäter besprach den Vorfall mit seinem Team und klärte ab, was beim nächsten Mal zu verbessern wäre.

«Ein Mensch kann nicht mehr tun, als in seiner Macht steht – aber zumindest das kann er mit aller Macht tun.»
Malcom S. Forbes

Arrêt circulatoire au bureau

L'infirmier de l'entreprise reçut un appel d'urgence du premier étage. Un collaborateur était tombé de sa chaise après avoir perdu connaissance. L'infirmier se rendit au plus vite à l'endroit indiqué et examina l'état du patient. Il constata que celui-ci ne répondait pas, ne respirait pas et n'avait plus de pouls. Il pratiqua aussitôt une réanimation cardio-respiratoire (réanimation coeur-poumons) pendant que sa collègue appelait les secouristes et demandait à tous les collaborateurs présents de quitter le bureau. Ils pratiquèrent ensuite une réanimation cardio-respiratoire à deux. Les ambulanciers arrivèrent 27 minutes après avec le médecin de secours; au bout de 50 minutes de traitement, le patient qui ne réagissait toujours pas fut préparé à être transporté. Dès que sa circulation se fut stabilisée (au bout de 80 minutes), il fut conduit à l'hôpital universitaire. L'infirmier de l'entreprise se rendit chez les proches du collaborateur accidenté pour les informer de ce qui s'était passé. Le matériel médical de l'entreprise fut ensuite nettoyé et désinfecté. Pour terminer, le service sanitaire envoya un rapport écrit au département du personnel. L'infirmier responsable discuta du cas avec son équipe afin de voir ce qui pourrait être amélioré la prochaine fois. *dd*

Fachstelle für Medizinische Fragen (FMF)

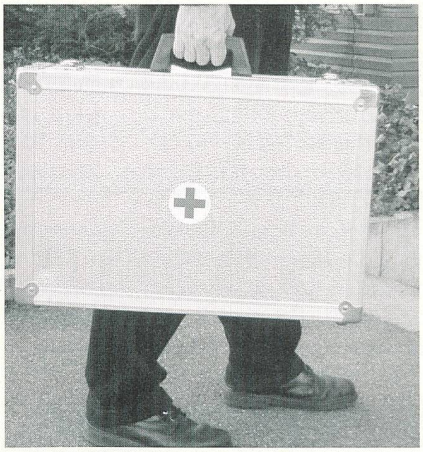
Kompetente Beratung, Weiterbildungsangebote in Deutsch, Französisch und Italienisch

Kontakt:
ruedi.lang@electrosuisse.ch
Tel. 01 956 12 84

Centre de conseil pour les questions médicales (FMF)

Conseils en toute compétence
Programmes de perfectionnement en allemand, français et italien

Contact:
ruedi.lang@electrosuisse.ch
Tel. 01 956 12 84



Das Protokoll der 118. (ordentlichen) Generalversammlung vom 6. September 2002 in Schwyz wird dem Bulletin 24/25 vom 6.12.02 beigelegt.
Le procès-verbal de la 118e Assemblée générale (ordinaire) d'Electrosuisse du 6 septembre 2002 à Schwyz sera joint à l'édition 24/25 du bulletin du 6.12.02.

Informationen zur NIN 2000 ■ Informations sur la NIBT 2000

In der NIN 2000 unter 4.7.2.3.2 steht: Der zusätzliche Schutz durch Fehlerstromschutz-Einrichtungen ist anzuwenden in feuchten und nassen Räumen für freizügig verwendbare Steckvorrichtungen bis und mit 40 A Nennstromstärke. Wie ist der Ausdruck «freizügig» zu verstehen?

Grundsätzlich sind alle Steckvorrichtungen als freizügig verwendbar zu betrachten.

Ausnahme:

Sind solche Steckvorrichtungen durch bauliche Massnahmen oder schwere Geräte, Apparate und dergleichen nicht mehr frei zugänglich, kann auf diesen zusätzlichen Schutz verzichtet werden.

Es muss aber immer der Sachen- und Personenschutz im Vordergrund stehen!

Welche Betriebsmittel fallen nach NIN 5.1.1.1.5 unter die Zulassungspflicht?

Die Zulassungspflicht gilt nur noch für Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen, die noch nicht nach europäischen Normen gebaut sind. *dd*

electrosuisse

Information online

Über **www.sev-weiterbildung.ch** erhalten Sie im passwortgeschützten Bereich «info» Antworten auf Fragen zu Normen und Gesetzen im Elektrobereich sowie Erläuterungen mit Beispielen aus der Praxis.

Diese Dienstleistung ist im Jahresabonnement erhältlich zu 98 Fr. für Einzel- und 104 Fr. für Kollektivmitglieder sowie 130 Fr. für Nichtmitglieder.

Weiterbildung bei Electrosuisse – zum Beispiel:

- Forum NIN für Elektrofachleute
- Betriebselektrikertagung
- Erden, Potentialausgleich, SEV-Erderleitsätze 4113
- Workshops NIN COMPACT/2000-CD-ROM
- Praktisches Messen, Grundlage
- Workshop Messen: Inbetriebnahme, Störungssuche, Erstprüfung nach NIN 2000
- Arbeiten unter Spannung
- Sicherheit im Umgang mit der Elektrizität
- Schulung für Installationsarbeiten nach NIV 12 ff
- NIV 2002, NIVV, Sicherheitsnachweis
- Instandhaltung und Prüfung von elektrischen Geräten
- Elektrobiologie I–III

Mehr Informationen erhalten Sie beim Sekretariat Beratung und Weiterbildung, Tel. 01 956 12 96 oder 01 956 11 75.

Informationstechnische Gesellschaft von Electrosuisse
Société pour les techniques de l'information d'Electrosuisse
Kontakt/Contact: 01 956 11 83, Fax 01 956 11 22
www.electrosuisse.ch/itg, E-Mail itg@electrosuisse.ch

Rückblick ■ Rétrospective

21. Internationale Tagung über elektrische Kontakte – ein voller Erfolg

Neue Trends und Innovationen auf den Gebieten von Kontakten, Kontaktmaterialien, Schaltgeräten und verwandten Gebieten aufzuzeigen war das Ziel der 21. Internationalen Tagung über elektrische Kontakte (ITK 2002), die vom 9. bis 12. September 2002 an der ETH Zürich stattfand. In einer über zweijährigen Vorbereitungszeit ist es dem Organisationskomitee gelungen, eine überaus interessante und straff organisierte Tagung zu gestalten. Von den ursprünglich über 100 eingereichten Beiträgen wurden 79 während der Konferenz präsentiert. Diese spannten einen weiten Bogen: von Kontakten in der Mikromechanik bis zu Hochspannungsschaltgeräten und Hochstromkontakten.

Seit bald 40 Jahren ist die ITK ein erstklassiges internationales Forum für die Diskussion über elektrische Kontakte und deren Anwendungen, und zwar hinsichtlich traditioneller wie auch innovativer Applikationen. Um einerseits Experten mit jahrelangen Erfahrungen die Möglichkeit zur Diskussion der letzten Forschungsresultate zu geben und anderseits auch interessierten Newcomern einen effizienten Einstieg in die jeweilige Problematik zu ermöglichen, wurde jedes Fachgebiet durch den Übersichtsvortrag eines eingeladenen Experten eröffnet. Die derzeit weltweit besten Experten aus Forschung, Lehre und Industrie konnten dafür gewonnen werden, einen effizienten Einstieg in die jeweilige Thematik zu geben. Die Konferenz war in 13 Blöcke mit folgenden Themenschwerpunkten gegliedert:

- Kontakte in mikroelektromechanischen Systemen (MEMS)
- Kontakte in der Automobiltechnik – Schwerpunkt 42 V Bordnetze für Automobile
- Schaltende Kontakte bei kleinen Lasten
- Kontakte für Stecker in der Telekommunikation und in Automobilen
- Grundlegende Kontaktphänomene und Simulation
- Phänomene des Schaltlichtbogens
- Innovationen und neue Anwendungen
- Testmethoden für Kontakte und Schaltgeräte
- Schütze und Leitungsschutzschalter
- Kontaktmaterialien
- Hoch- und Mittelspannungsschaltgeräte
- Hochspannungs- und Hochstromverbindungstechnik.

Durchwegs ausgezeichnete Beiträge wurden aus den genannten Gebieten präsentiert. Ausserordentlich interessante Diskussionsbeiträge zeigten die Kompetenz der Vortragenden sowie des anwesenden Publikums.

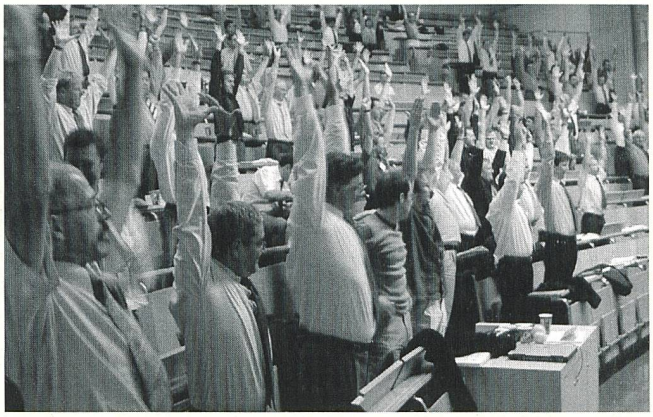
Zusammengefasst können folgende Erkenntnisse aus den Beiträgen gezogen werden:

- Die Mikroelektromechanische Systeme (MEMS) sind technologisch und wissenschaftlich ausserordentlich interessante Gebiete. Diese Technologie hat das Potenzial, bisher ungedachte Möglichkeiten zu eröffnen. Zurzeit scheint es, als fehlen konkrete Anwendungen, wo sich diese Technologie nutzbringend bei Schaltgeräten einsetzen lassen würde.
- Die Beiträge über den Einsatz von 42-V-Boardsystemen in Automobilen zeigen eine deutliche Verlangsamung der Ablösung traditioneller 14-V-Systeme auf Grund vieler – bisher unerwarteter – Probleme.
- Interessante Beiträge zur Erfassung von Lichtbogenfehlern in Boardnetzen von Flugzeugen, die für die Sicherheit extrem wichtig sind.
- Problematik bleifreier Lötprozess auf Schaltgeräte, die nicht so gravierend ausfällt wie ursprünglich angenommen.

→→

Der komplette Tagungsband (inklusive alle Beiträge auf CD-ROM) der ITK 2002 kann zum Preis von Fr. 165.– entweder über die Webpage www.icec2002.com oder mit E-Mail (itg@electrosuisse.ch) bestellt werden.

Dr. Hans Weichert (links) und Prof. Dr. Klaus Fröhlich (rechts), Mitglieder des OK, bei ihren Vorträgen



La Ola, als Auflockerung des intensiven Programms – für einmal nicht in einem Sportstadion –, kam bei den Teilnehmern durchwegs gut an.

Die 225 Teilnehmer kamen aus allen Teilen der Welt

→→

- Die erfolgreiche und mögliche Ablösung von AgCdO-Kontaktmaterialien wie $AgSnO_2$ mit diversen Additiven.
- Wesentliche Fortschritte bei der Simulation von Schaltgeräten.

Höhepunkt der Konferenz
war die Podiumsdiskussion zum Thema «Innovation bei Kontakten und Schaltgeräten». Acht hochkarätige Experten, welche in diesem Fachgebiet aktiv für Innovationsprozesse verantwortlich sind, haben unter Einbezug des Publikums mögliche Szenarien für die nächsten Jahre diskutiert und aufgezeigt.

Einleitend zeigten die Teilnehmer der Podiumsdiskussion die Innovationsfreudigkeit der Forschung und Industrie auf. Vor allem an die Adresse anwesender Studenten wurden die vielfältigen und interessanten Aufgabenstellungen sowie die interdisziplinäre Arbeitsweise betont.

Ein weiterer Schwerpunkt der Diskussion waren vor allem Umweltfragen, die Innovationen zunehmend und gravierend beeinflussen. Vor allem europäische Vorschriften WEEE (Waste from Electronic and Electrical Equipment) als auch die ROHS (Restrictions of Hazardous Substances) mit dem Verbot einer Vielzahl von derzeit gebräuchlichen Materialien wie Cadmium in Silber-Cadmiumoxyd-Kontakten, Blei in Zinn-Blei-Loten, Berylium in Federwerkstoffen, halogenierte Flammschutzmittel in technischen Kunststoffen etc. wurden ausführlich diskutiert. Sogar ein mögliches Verbot von Nickel in der Automobilindustrie war Gegenstand der Diskussion. Gegensätze wie die Globalisierung der Wirtschaft auf der einen Seite und stark unterschiedliche regionale Vorschriften andererseits zeigten die Probleme der Industrie deutlich auf, eine global gültige Strategie zu entwickeln und umzusetzen.

Wie jede internationale Tagung wurde auch die 21. ITK 2002 durch ein entsprechendes Rahmenprogramm abgerundet, das den Teilnehmern die Möglichkeit gab, Diskussionen auf einer informellen Basis weiterzuführen. Die verschieden Anlässe zeigten den 235 Teilnehmern aus 4 Kontinenten einprägsam Schweizer Gastfreundschaft.

Ein besonderer Dank gilt der Industrie, ohne deren Grosszügigkeit eine derartige Tagung schlichtweg nicht möglich gewesen wäre.

Dr. Werner Johler, Vorsitzender Programmkomitee ITK 2002

Höhepunkt der Konferenz war die Podiumsdiskussion zum Thema «Innovation bei Kontakten und Schaltgeräten» mit (v.l.n.r.) Dr. Kurt Kaltenegger, ABB Power Technology; Gerald Witter, Chugai USA; Dr. André Körner, Hella KG Hueck; Dr. Engelbert Hetzmannseder, Eaton Corporation; Dr. Hans-Jürgen Haars, Rockwell Automation; Prof. Dr. Helmut Schlaak, TU Darmstadt; Eric Verhelst, Tyco Electronics; Oki Matsuda, Matsushita Electric Works; Moderation: Dr. Werner Johler, Tyco Electronics Axicom

Nachmittagsveranstaltung an der HTA Biel

IT-Security in der Praxis

Biometrie, Datenschutz, Live Hacking und Kreditkarten im Internet

Neues Datum: Januar 2003

Leider mussten wir unsere Fachtagung vom 17. Oktober 2002 mangels Anmeldungen absagen. Wir haben uns deshalb entschieden, die Tagung in den ruhigeren Monat Januar zu verschieben. Demnächst erhalten Sie auch unser Detailprogramm.

Den Veranstaltungskalender mit genauem Datum sowie Online-Anmeldemöglichkeit finden Sie ab Mitte November 2002 im Internet unter www.electrosuisse.ch/itg.

So erreichen Sie unsere Fachgesellschaften
Pour tout contact avec nos sociétés spécialisées

Electrosuisse
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Sekretariat / secrétariat ITG/ETG ☎ 01 956 11 83, Fax 01 956 11 22
E-Mail itg@electrosuisse.ch / etg@electrosuisse.ch

☎ 01 956 11 51, Rudolf Felder, ITG
E-Mail rudolf.felder@electrosuisse.ch

☎ 01 956 11 52, Philippe Burger, ETG
E-Mail philippe.burger@electrosuisse.ch

INFORMATIONSTECHNISCHE GESELLSCHAFT von Electrosuisse
SOCIETE POUR LES TECHNIQUES DE L'INFORMATION d'Electrosuisse
SOCIETA PER LE TECNICHE DELL'INFORMAZIONE di Electrosuisse
INFORMATION TECHNOLOGY SOCIETY of Electrosuisse

electrosuisse

Innovationspreis ITG

Für hervorragende Leistungen von Ingenieuren der Fach- und Hochschulen im Bereich der Informationstechnik, gekennzeichnet durch Innovation, Originalität, Kreativität und eine erfolgreiche Umsetzung in die Praxis, unter Berücksichtigung ethischer und ökologischer Aspekte.

Bewertet werden Arbeiten, welche in der Industrie oder an den Fach- und Hochschulen erarbeitet wurden, belegt z. B. durch Berichte, Gutachten, Diplomarbeiten, Dissertationen, Patente oder Aufsätze in nationalen und internationalen Fachzeitschriften.

Die Jury setzt sich aus dem Vorstand der ITG zusammen. Die Jury kann zur Beurteilung der Arbeiten auch aussenstehende Spezialisten beiziehen.

Die Arbeiten können von Personen von Fach- und Hochschulen sowie von der Industrie eingereicht werden. Die Jury kann die Arbeiten durch eigene Eingaben ergänzen. Die Entscheidung der Jury ist endgültig und kann nicht angefochten werden.

Der Preis besteht aus einem Barbetrag von maximal CHF 10 000.– und einer Urkunde. Er wird jeweils an der Generalversammlung von Electrosuisse verliehen.

Über die mit dem Innovationspreis ausgezeichneten Arbeiten wird in geeigneter Form im Bulletin SEV/VSE sowie in der Presse berichtet.

Einladung zur Teilnahme

Beurteilung erfolgt nach den Kriterien:
erfolgreiche Umsetzung in die Praxis – ethisch und ökologisch – innovativ und kreativ – aktuell und von wirtschaftlicher Bedeutung – Darstellung und Präsentation.

Frist für Einreichung:
12. April 2003 in zwei Exemplaren an:
Electrosuisse, ITG-Sekretariat, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

Zusätzliche Informationen sind im Reglement für den Innovationspreis enthalten.

Das Reglement und weitere Auskünfte können beim ITG-Sekretariat schriftlich oder über Telefon 01 956 11 51 angefordert werden. Siehe auch www.electrosuisse.ch/itg, Rubrik Innovationspreis

Prix Innovation ITG

Le Prix Innovation ITG pour récompenser les contributions exceptionnelles d'ingénieurs des écoles d'ingénieurs ou polytechniques dans le domaine des techniques de l'information. Ces contributions doivent se distinguer par l'innovation, l'originalité, la créativité et le succès de leur mise en pratique, compte tenu des aspects éthiques et écologiques.

Sont jugés les travaux réalisés dans le milieu industriel ou dans les écoles d'ingénieurs ou polytechniques et justifiés par des rapports, expertises, thèses, brevets ou publications dans les revues nationales ou internationales, etc.

Le jury est composé du comité de l'ITG. Pour juger les dossiers, le jury peut également faire appel à des spécialistes externes.

Les travaux peuvent être présentés par des personnes des écoles d'ingénieurs ou polytechniques ainsi que du milieu industriel. Le jury peut compléter les travaux par d'autres propositions. La décision du jury est définitive et ne peut pas être contestée.

Le prix se compose d'une somme maximale de CHF 10 000.– et d'un diplôme. La remise du prix a lieu lors de l'Assemblée générale d'Electrosuisse.

Les contributions récompensées par le Prix Innovation ITG feront l'objet d'articles publiés dans le Bulletin SEV/AES et dans la presse.

Conditions de participation

Critères d'appréciation des projets:
succès de la mise en pratique – aspects éthiques et écologiques – caractère innovateur et créatif – actualité et importance économique – qualité de présentation.

Délai de soumission:
12 avril 2003 en deux exemplaires à
Electrosuisse, Secrétariat de l'ITG,
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

Des informations supplémentaires sont stipulées dans le règlement du Prix Innovation ITG.

Le règlement ainsi que des renseignements supplémentaires peuvent être obtenus auprès du secrétariat de l'ITG soit par écrit soit par téléphone au numéro 01 956 11 51. Voir aussi www.electrosuisse.ch/itg, rubrique Prix Innovation

Energietechnische Gesellschaft von Electrosuisse
Société pour les techniques de l'énergie d'Electrosuisse
Kontakt/Contact: Tel. 01 956 11 83, Fax 01 956 11 22
URL: www.electrosuisse.ch/etg, E-Mail etg@electrosuisse.ch

Rückblick ■ Rétrospective

En collaboration avec l'USIE: après-midi d'information pour les installateurs au Novotel de Bussigny

Activités futures pour les professionnels: nouveaux thèmes spécifiques

Comme l'an dernier, cet après-midi d'information était destiné à présenter de nouveaux champs d'activités potentiels pour les professionnels de la branche des installations électriques. Dans son introduction, Pirmin Gassmann, animateur de la journée et vice-président du Comité central de l'USIE, a insisté sur l'importance de l'information puis de la formation des professionnels en ce qui concerne les nouvelles techniques qui font peu à peu leur apparition. Celui qui s'informe suffisamment tôt, pour ensuite pouvoir se former en détail, dispose de plus de chances à l'acquisition des affaires pour son entreprise.

Dans un premier exposé, Chantal Purro-Moix, représentante de l'Office fédéral de l'énergie, a parlé du programme Suisse Energie et des réductions de consommation envisagées pour l'an 2010. Pour atteindre ces objectifs, un renforcement est absolument nécessaire. Depuis le 1er janvier 2002, l'étiquette énergie est obligatoire pour les appareils ménagers et les lampes d'éclairage. Cette étiquette permet à l'installateur-revendeur de mieux positionner les appareils en fonction de leurs qualités (consommation, durée de vie, maintenance) et ainsi de mieux conseiller la clientèle. L'environnement est mieux préservé, les consommateurs et les installateurs en retirent tous un bénéfice. Notons que dès 2003 une étiquette équivalente est prévue pour les voitures automobiles.

Autre thème actuel et d'avenir: les sources lumineuses et les techniques d'éclairage aujourd'hui. Zissis Nasioutzikis, éclairagiste-conseil indépendant, a comparé les différentes sources actuelles linéaires (tubes fluorescent) et ponctuelles (halogènes à 220 V ou 12 V, sources à décharge HIT). Quant aux diodes lumineuses, elles présentent beaucoup d'avantages mais aussi des désavantages et ne seront pas des sources lumineuses exclusives. Finalement un bon éclairage est un bon compromis entre les coûts d'installation et d'exploitation et l'efficacité de l'éclairage. Pour atteindre ce compromis un mélange de sources est conseillé.

Par la voix d'Eduardo Punset, directeur en Suisse romande de Siemens Suisse, les participants ont appris à connaître les mystères de la voix sur IP. Est-ce un rêve ou une réalité? La convergence de la téléphonie et de l'informatique a conduit à cette nouvelle technologie. Les conséquences pour l'installateur sont multiples: le mouvement de convergence voix–données est entamé et est irréversible, les connaissances vont passer de la téléphonie traditionnelle vers l'informatique et les réseaux, la notion de câblage et de prises T+T va aller vers les réseaux (Ethernet). Il faut donc s'adapter à ces changements même si le succès de ce produit n'est pas encore assuré et dépend de la technologie, des prix et des personnes!

Le dernier exposé tenu par Charles Weinmann, directeur de Weinmann-Energies SA, était consacré au contracting, une prestation d'avenir. Le contracting énergétique est une sous-traitance de prestations énergétiques avec un nouveau modèle de financement et d'exploitation. Le contracteur est cependant confronté à des exigences élevées relatives à différents aspects (technique, rentabilité, assurances, contrats et garanties). Ici Swiss Contracting domicilié à Zurich et représenté en Suisse romande par le bureau Weinmann-Energies SA offre un soutien à toute entreprise et la conseille dans des projets de contracting.

L'après-midi s'est terminé autour d'un apéritif au cours duquel les participants ont encore discuté avec entrain avec les conférenciers. «Les absents ont manqué une bonne occasion de s'informer», tel fut le commentaire d'un participant. A l'année prochaine donc pour une nouvelle édition de cette manifestation.

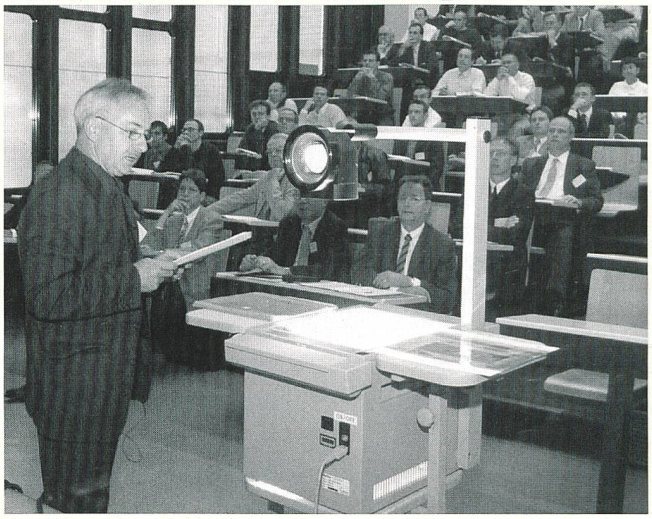
Philippe Burger, secrétaire de l'ETG

L'édition 2002 du Forum EPFL – Industrie 2002 accueille 160 participants

Production décentralisée d'énergie vers de nouveaux défis

C'est sur ce thème que se sont penchés organisateurs et orateurs de la 10e édition de ces rencontres qui a eu lieu le 3 octobre dernier. Ces rencontres, appelées par le passé «Journée ABB–EPFL», ont été redéfinies en fonction des réorganisations intervenues tant chez ABB qu'à l'EPFL et ouvertes plus largement aux entreprises du secteur en Suisse, en particulier à Alstom et à Siemens. L'ETG (Société pour les techniques de l'énergie d'Electrosuisse) et les Electriciens Romands y sont également associés. Côté EPFL, le partenaire est dorénavant l'Institut des Sciences de l'Energie (ISE/STI).

Ces journées sont devenues un lieu de rencontre et d'échanges appréciés des participants issus d'entreprises, d'industries et de services publics du secteur de l'énergie. Pour les laboratoires de l'EPFL qui s'y associent, ces journées représentent aussi



Willy R. Gehrer, directeur Siemens Suisse SA, Power Systems / président de l'ETG

une opportunité de renforcer et de développer les collaborations avec le monde industriel.

Après un exposé d'introduction de M. W. Vouëts, directeur chez Alstom (Suisse) SA, sept orateurs issus des firmes partenaires et de l'EPFL se sont succédés en traitant des diverses techniques de production décentralisée. Ces contributions étaient axées non seulement sur une description de l'état de l'art actuel, mais également sur les visions et les développements futurs de cet important secteur (énergies éolienne et solaire, microturbines, minihydraulique, pile à combustible dans un cycle combiné, géothermie).

L'intérêt manifesté par plus de 160 participants, dont un tiers était issu de l'EPFL, est un encouragement à l'organisation de la prochaine édition qui aura lieu le 2 octobre 2003. Le thème sera sans doute celui de l'exploitation optimisée de sources décentralisées d'énergie électrique dans le réseau interconnecté.

Prof. J.-J. Simond, STI/LME

In Zusammenarbeit mit dem VSE – Informationstagung zum Thema

Spannungsfelder im Materialeinkauf und bei den Beschaffungsprozessen

Donnerstag, 30. Januar 2003, Hotel Bellevue, Bern

Seit einigen Jahren ist der Druck zur Kostenreduktion in allen Unternehmen enorm gestiegen. Kunden verlangen möglichst tiefe Preise, die Qualität darf aber nicht leiden. Die verschiedensten Spannungsfelder entstehen zwischen Technik und Einkauf sowohl beim Hersteller als auch beim Kunden (z.B. EVU), aber auch zwischen Hersteller und Kunde, wenn es um die Bereitstellung von Standard- oder Speziallösungen geht. Mit folgenden Themen werden die Referenten zur spannenden Diskussion beitragen und wertvolle Informationen liefern: Beschaffungsprozesse, Spannungsfeld Technik–Einkauf oder Kunden–Lieferanten (Anforderungen, Gegengeschäfte, Standardisierung), Make or Buy, öffentliche Ausschreibungen.

Anmeldeschluss: Montag, 20. Januar 2003

Diese Tagung richtet sich an Planer, Anlagebauer, Einkäufer, Hersteller und Verkäufer aus dem Umfeld der EVU-Branche sowie der Elektroindustrie.

Informationstagung zum Thema

Geothermie – Vision oder Realität?

Mittwoch, 19. März 2003
Fachhochschule Aargau, Brugg-Windisch

Der Cigré im Zeichen der Veränderungen

Die diesjährige Session des Cigré in Paris stand im Zeichen der Veränderungen: neue Organisation der Studienkomitees, neue Wahlen und weitere Pläne zur Anpassung der Organisation an die heutigen Gegebenheiten des Elektrizitätsmarkts und der Industrie.

Die technischen Aktivitäten des Cigré wurden erweitert, vor allem auf den Gebieten der Energieverteilung (welches immer näher zur Energieübertragung rückt), der Umwelt, der Deregulierung, der verteilten Energieerzeugung, der zukünftigen Technologien und der ökonomischen Aspekte, welche bis jetzt wenig beachtet wurden. Somit wurden die Aktivitäten der ehemaligen SC 11-39 neu verteilt und drei neue Studienkomitees gegründet. Heute sind die Studienkomitees in vier Gruppen A bis D wie folgt verteilt:

A1 Rotating Machines, A2 Transformers, A3 High Voltage Equipment; B1 Insulated Cables, B2 Overhead Lines, B3 Substations, B4 HVDC and Power Electronics, B5 Protection and Automation; C1 System Development and Economics, C2 System Operation and Control, C3 System Environmental Performance, C4 System Technical Performance, C5 Electricity Markets and Regulations, C6 Distribution Systems and Dispersed Generation; D1 Materials and Emerging Technologies, D2 Information Technologies and Telecommunications.

Die Sitzungen der Studienkomitees in Paris waren vor allem der neuen Organisation und der Struktur ihrer Arbeit gewidmet.

An die Generalversammlung wurden die Mitglieder des Administrative Council wie vorgeschlagen einstimmig gewählt. Aus der Schweiz nahmen neu Patrick Braun, Präsident des Nationalkomitees, und Rolf Schaumann, ABB Schweiz AG, Einsitz in diesem Gremium. Anschliessend wählte der Administrative Council die Mitglieder des Executive Committee, in welchem nun Patrick Braun die Schweiz vertritt.

Zur Session selber: Wie immer gab es die Plenarsession von unterschiedlichem Niveau und unterschiedlicher Qualität, die Sitzungen der Studienkomitees, die Ausstellung und die technischen Besichtigungen, also ein etwas überladenes Angebot für die ca. 2500 anwesenden Teilnehmer (davon gut 80 aus der Schweiz). Diese Tatsache wurde durch die Annullierung der technischen Besichtigungen mangels Interesse bestätigt. Deshalb gibt es auch Pläne, die Sessionen neu zu strukturieren, vor allem wegen der Dauer und der Anzahl parallel stattfindender Sitzungen. Vorgesehen ist auch die Einführung einer allgemeinen Session und die Verbesserung der von den Stu-

→→

Cigré-Informationsnachmittag zur Session 2002

Die Session ist vorbei, und wir freuen uns, dass über 75 Personen aus der Schweiz nach Paris reisten. Bitte lesen Sie nachstehend die Berichte dazu. Notieren Sie auch den Termin unseres Informationsnachmittags und melden Sie sich umgehend an:

Donnerstag, 14. November 2002, ab 13.30 Uhr, Hauptbahnhof Zürich

Hauptthemen: Neues aus dem Cigré und neue Organisation der Studienkomitees, Berichte über die Arbeiten und deren Nutzen der vier Studienkomitees Materials, Transformers, Substations and Distribution Systems / Dispersed Generation.

Die Teilnahme für Cigré-Mitglieder sowie für Mitarbeiter von Kollektivmitgliedern ist gratis! Für Nichtmitglieder wird eine Gebühr von 120 Franken verlangt.

Anmeldungen: Sekretariat des Nationalkomitees, Telefon 01 956 11 52 oder 01 956 11 83 bzw. über Internet www.electrosuisse.ch/etg oder www.cigre.ch

ENERGIETECHNISCHE GESELLSCHAFT von Electrosuisse
SOCIETE POUR LES TECHNIQUES DE L'ENERGIE d'Electrosuisse
SOCIETA PER LE TECNICHE DELL'ENERGIA di Electrosuisse
POWER TECHNOLOGY SOCIETY of Electrosuisse

electrosuisse

Innovationspreis ETG

Der Innovationspreis ETG wird vergeben für hervorragende Leistungen junger Ingenieure (ETH, HTL...) im Bereich der Energietechnik, gekennzeichnet durch eine erfolgreiche Umsetzung in der Elektroindustrie oder in der Energiewirtschaft und unter Berücksichtigung einer umweltgerechten und effizienten Energieversorgung.

Bewertet werden Arbeiten in der Industrie oder an den Fach- und Hochschulen, belegt durch Berichte, Gutachten, Diplomarbeiten, Dissertationen, Patente, Aufsätze in nationalen und internationalen Fachzeitschriften usw.

Die Jury besteht aus Hoch- und Fachschulvertretern sowie aus einem Vertreter der Industrie (alle Mitglieder des ETG-Vorstands) und dem Sekretär der ETG.

Vorschläge können von den Hoch- und Fachhochschulen sowie von der Industrie eingereicht werden. Die Jury stellt Antrag an den ETG-Vorstand, welcher den definitiven Entscheid trifft. Die Entscheidung ist endgültig und kann nicht angefochten werden.

Der Preis besteht aus einem Barbetrag von maximal CHF 10 000.– und einer Urkunde. Er wird an der Generalversammlung von Electrosuisse verliehen.

Über die mit dem Innovationspreis ausgezeichneten Arbeiten wird in geeigneter Form im Bulletin SEV/VSE sowie in der Presse berichtet.

Einladung zur Teilnahme

Beurteilung erfolgt nach den Kriterien:
Innovation – Originalität – Kreativität – technische Qualität – erfolgreiche Umsetzung und Realisierung – Präsentation.

Frist für Einreichung:
12. April 2003 in zwei Exemplaren an:
Electrosuisse, ETG-Sekretariat, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

Zusätzliche Informationen sind im Reglement für den Innovationspreis enthalten (siehe auch www.electrosuisse.ch/etg, Rubrik Innovationspreis).

Das Reglement und weitere Auskünfte können beim ETG-Sekretariat schriftlich oder über Telefon 01 956 11 52 angefordert werden.

Prix Innovation ETG

Le Prix Innovation ETG est décerné, dans le domaine des techniques de l'énergie, à de jeunes ingénieurs (EPF, ETS ...) en récompense d'une contribution remarquable, exploitable efficacement dans l'industrie ou l'économie électrique et respectueuse de l'environnement.

Les contributions proviennent de l'industrie, des écoles d'ingénieurs et polytechniques ou des universités sous la forme d'un rapport, d'un mémoire de diplôme ou de thèse, d'un brevet, d'une expertise ou d'une publication dans une revue spécialisée suisse ou étrangère.

Le jury est composé de représentants des écoles, d'un représentant de l'industrie, tous membres du comité de l'ETG et du secrétaire de l'ETG.

Les propositions sont transmises par les écoles ou par les entreprises. Le jury propose un lauréat au comité de l'ETG, qui prend une décision définitive, laquelle ne peut pas être contestée.

Le prix se compose d'une somme maximale de CHF 10 000.– et d'un diplôme. La remise du prix a lieu lors de l'Assemblée générale d'Electrosuisse.

Les contributions récompensées par le Prix Innovation ETG feront objet d'articles publiés dans le Bulletin SEV/AES et dans la presse.

Conditions de participation

Critères d'appréciation des projets:
Innovation – originalité – créativité – contenu technique – succès de la mise en pratique – présentation

Délai de soumission:
12 avril 2003 en deux exemplaires à:
Electrosuisse, Secrétariat de l'ETG,
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

Des informations complémentaires sont données dans le règlement du Prix Innovation ETG (voir aussi www.electrosuisse.ch/etg, rubrique Prix Innovation).

Le règlement ainsi que des renseignements supplémentaires peuvent être obtenus auprès du secrétariat de l'ETG soit par écrit, soit par téléphone au numéro 01 956 11 52.

dienkomitees organisierten Gruppensitzungen. Diese Änderungen sind für die Session 2004 geplant.

Noch ein Wort zur Ausstellung: Die grösseren Firmen haben sich auf das Wesentliche konzentriert und ihre Ausstellungsfläche reduziert. Dafür sind aber viele neue kleinere bis mittlere Firmen erschienen, die sehr aktiv und präsent waren.

Die Regeln für die Festlegung der Vertretung eines Landes oder eines Gebiets sind im Komitee (Ex-Co) besprochen worden, welche auf Basis der Anzahl Mitglieder und der Tätigkeiten eines Nationalkomitees erfolgt. Ein Vertreter kann auch die Vertretung einer Region übernehmen. Das Ex-Co nahm Kenntnis vom Erfolg des neuen Designs unserer Zeitschrift und legte einen Aktionsplan fest, um neue Mitglieder zu gewinnen (z.B. mittels gebührenfreier Teilnahme am Kongress und neu auch am Symposium des Cigré). Das Technische Komitee wurde auch neu organisiert mit A. Bolza (IT) als Präsident und Nachfolger von A. Merlin (F). Eine Arbeitsgruppe ist beauftragt worden, eine bessere und effizientere Lösung für die Kommunikation zwischen den nationalen Komitees des Cigré vorzuschlagen.

Der Administrative Council hat vorwiegend die statutarischen Ernennungen behandelt.

Die nächste Cigré-Session findet vom *28.8.* bis *3.9.2004* in Paris statt.

Patrick Braun, Präsident des Schweizer Nationalkomitees

Berichte der Studienkomitees

Bei den nachstehenden Berichten der Studienkomitees wurde die neue Aufteilung und Bezeichnung eingeführt (in Klammern die alte Bezeichnung). Es kann sein, dass nicht mehr alle Angaben gültig sind, da zurzeit Anpassungen (v.a. der Internetadresse) gemacht werden.

SC A1 (11) Rotating Machines

Chairman: D. J. Wallis (UK)
Special Reporter: B. Gott (US)
Homepage: www.eskom.co.za/cigre/sc11

Die Session befasste sich beim Thema Neuentwicklungen zum überwiegenden Teil mit der Komponente Statorwicklungsisolierung, was zeigte, dass diese eine Schlüsseltechnologie auf dem Weg zur Ausnützungssteigerung ist, speziell im aktuellen Entwicklungsgebiet der luftgekühlten Turbogeneratoren. Der Trend geht hier zu einer gesteigerten spezifischen Strombelastung der Statorwicklung, in welcher das Leitermaterial die Stromwärme in so genannter indirekter Kühlung durch die Hauptisolierung abgibt. Die Massnahmen sind bekannt und zum Teil realisiert: Erhöhung der elektrischen Feldstärke in der Isolierung (durch Abbau der Feldspitzen in Kanten), Erhöhung der Betriebstemperaturen (von Klasse B –130 °C auf F –155 °C) und Verbesserung der Wärmeleitfähigkeit (Additive im Isolierband). Fortschritte in Letzterem, welche einem schweizerisch-japanischen Gemeinschaftsprojekt entspringen, wurden gezeigt und die Gewinne bezüglich Leistung diskutiert.

Zwei Beiträge aus gänzlich unterschiedlichem Leistungsbereich – zum einen luftgekühlte Turbogenerator-Serien bis 500 MVA, zum anderen Wasserstoff-Wasser-gekühlte 2000-MVA-Generatoren für geplante Nuklearkraftwerke – beschreiben die neuesten Marktanforderungen auf diesem Gebiet und zeigen die Herausforderungen und Risiken für den Generatorbauer.

Bezüglich Zustandsüberwachung wurde vor allem auf dem Gebiet der Teilentladungserfassung und Auswertung über beachtliche Fortschritte berichtet, es zeigt sich auch der Trend zu einer Annäherung (aber nicht Standardisierung) der Verfahren. Die namhaften Unternehmen greifen zur Zustandsabschätzung auf umfangreiche Datenbanken zurück, der Trend geht zu einer Onlineverbindung Messbilder–Datenbank. Bezüglich des aktuellen Trends zum zustandsabhängigen Unterhalt (im Gegensatz zum fahrplanmässigen Unterhalt) von Maschinen wurden Beispiele gebracht und diskutiert, welche Grössen dazu erfasst werden müssen. Die Beurteilung des Statoreisens wird zunehmend bei Niederinduktion durchgeführt. Die Messung kann mit eingebautem Rotor durchgeführt werden. Es scheint aber, dass viele Betreiber immer noch auf einen Härtetest bei Nenninduktion abstellen. Der Wissensstand bezüglich Repräsentanz von Niederinduktionsmessungen scheint bei Hydrogeneratoren grösser zu sein.

In einer Panel Session, gemeinsam mit der Gruppe 12, wurde über neue Produkte orientiert. Es wurde über Bedarfsschwerpunkte und Risikominimierung für die neuen Transformatoren und Generatoren mit XLPE-Kabelwicklungen diskutiert. Weitere Hersteller berichteten über Entwicklungsaktivitäten bei grossen luftgekühlten Turbogeneratoren bis 350 MVA. *R. Joho*

SC A2 (12) Transformers

Chairman: Ph. Guuinic (FR)
Special Reporter: P. Boss (CH)
Homepage: www.cigre-sc12.org

Le CE 12 s'est tenu sous la présidence de M. Ph. Guuinic/France. Des indications ont été données sur la nouvelle organisation du Cigré qui devrait favoriser à l'avenir les échanges entre les comités d'étude. Les transformateurs de mesure quittent le CE 12 et seront dorénavant traités par le nouveau SC A3 «HV Equipment».

L'activité des groupes de travail a été passée en revue. Des brochures préparées par les groupes de travail sont en vente au Cigré, alors que d'autres le seront d'ici juin 2003. Les travaux du WG 12/13/23.21 «Electrical Environment of Transformers» seront très probablement poursuivis dans le cadre d'une collaboration Cigré/Cired/IEEE. Le WG 12-23 «Data Management» va concentrer son activité à définir les paramètres clés nécessaires à la surveillance des transformateurs. Le CE 12 va continuer de travailler étroitement avec les spécialistes du CE 15 (nouveau SC D1). Il faut noter que les travaux des groupes «Dielectric Response» et «New Advances in DGA Interpretation» sont terminés avec la publication de rapports dans Electra et dans des brochures Cigré.

Le CE 12 a choisi un seul sujet préférentiel pour la session 2002. Ce sujet est intitulé: la prise de décision en matière de transformateurs, incluant: a) l'analyse des options techniques (exploitation, maintenance, surveillance, extension de durée de vie, réparation, déchets, etc.), b) économies (modèles économiques pertinents et analyse du coût du cycle de vie pour comparer les options), c) évaluation des risques pour réduire le coût (données de fiabilité, mode de défaillance, surcharge). Le sujet préférentiel est directement en ligne avec les travaux du groupe de travail 12-20 «Economics of Transformer Management» qui a démarré ses travaux en 2000 sous la responsabilité de l'auteur de ces lignes. Ce groupe a identifié 23 paramètres clés qui seront regroupés au sein de six sections représentant intimement les diverses étapes de la prise de décision en matière de gestion des transformateurs.

L'auteur de ces lignes a préparé le rapport spécial et a conduit la session plénière du CE 12. Des données sur la fiabilité des transformateurs au Japon et en Pologne ont été présentées. Au Japon, le nombre de défauts pour cause de vieillissement est en nette augmentation. L'expérience montre que les surcharges au-dessus des valeurs de contrat peuvent être dangereuses car l'état réel du matériel est souvent mal connu. Il a été rapporté que des choix techniques mineurs à l'origine peuvent influencer fortement les coûts totaux pendant le cycle de vie des appareils. La capitalisation des pertes, la mise en place d'accessoires et de systèmes de surveillance ainsi que la politique de révision et de maintenance sont des paramètres à mettre dans la spécification. L'importance de l'humidité a été soulignée dans de nombreux rapports. Il est rappelé que la grande majorité de l'humidité se trouve dans l'isolation solide et que sa répartition est rarement homogène. De ce fait, les mesures de l'humidité dans l'huile à l'aide de la méthode Karl-Fischer ou dans l'ensemble des isolants par la méthode de réponse diélectrique (RVM, PDC, FDS) nécessitent une interprétation poussée afin de décider des moyens à mettre en œuvre pour éliminer l'eau dans les appareils. On a pu voir qu'il y avait des avis très divergents sur les critères de fin de vie de l'isolation cellulosique mesurée par le degré de dépolymérisation (DP), puisque selon les pays des valeurs limites de DP variant entre 200 et 450 sont admises. Des avis très divergents ont été exprimés sur la rentabilité d'équipements de surveillance continue, néanmoins certains experts peuvent justifier de tels investissements avec des périodes de retour sur investissement de 3 à 4 années. Des expériences montrent que le traitement des huiles sur site pour retirer les agents de vieillissement est un moyen aussi efficace que le remplacement de la charge d'huile. Des méthodes de réparation et de test sur site ont été développées au Brésil, principalement pour des tensions allant jusqu'à 750 kV. Une normalisation CEI pour les essais sur site est en cours d'élaboration. Plusieurs experts ont fait part de leur expérience montrant les avantages économiques entre une révision, respectivement une remise à niveau et un remplacement du matériel.

La séance plénière a été suivie de deux ateliers (workshops) sur les effets de l'environnement électrique sur les appareils et sur les nouvelles technologies liées aux changeurs de prise en charge.

Pierre Boss

SC A3 (13) High Voltage Equipment

Chairman: K. Fröhlich (CH)
Special Reporter: A. L. J. Janssen (NL)
Homepage: www.cigre-sc13.org

An der Podiumsdiskussion des SC 13 wurden folgende Vorzugsthemen behandelt: Future Power Systems, Future Circuit-Breaker Technologies, Asset Management of Switchgear.

Zur Eröffnung der Podiumsdiskussion wurde die neue Cigré-Struktur, insbesondere diejenige des SC A3 (Chairman: Prof. Dr. Klaus Fröhlich, Schweiz) als Nachfolgeorganisation des SC 13, vorgestellt. Die zukünftigen Schlüsselthemen des SC A3 sind, neben der Physik der verschiedenen Geräte und Komponenten, Prüfung und Tests, neue Technologien, Asset Management und Umweltaspekte.

Vorzugsthema 1: Zukünftige Energiesysteme

Hauptbedenken bezüglich zukünftiger Energiesysteme, im Zusammenhang mit den Schaltgeräten, sind mögliche Zunahmen von verschiedenen Belastungen (TRV, höhere Kurzschlussströme, allgemein steigende Anforderungen). Bei den dielektrischen Belastungen (TRV, kapazitives Schalten usw.) haben die Beiträge zusammenfassend gezeigt, dass die neue IEC 62271-100 (ehemals IEC 56) weitgehend die Anforderungen abdeckt. Daraus abgeleitet wurde mehrheitlich betont, dass basierend auf dem heutigen Stand vorläufig keine neuen Normen notwendig sind, um künftige Energiesysteme mit Schaltgeräten bedienen zu können.

Im Falle von sehr hohen Kurzschlussströmen stehen nach wie vor Lösungen mit Strombegrenzern zur Debatte. Gegenüber den Darstellungen vor zwei Jahren ist der Glaube an einen schnellen Erfolg bei den Strombegrenzern allerdings nicht mehr vorhanden. Technische Schwierigkeiten und vor allem Wirtschaftlichkeitsprobleme haben vorläufig starke Grenzen gesetzt.

Vorzugsthema 2: Zukünftige Schaltertechnologien

Zum Thema «Controlled Switching» wurden einige interessante Beiträge vorgestellt. Global gesehen können die damit gewonnenen Erfahrungen als befriedigend bezeichnet werden.

Zum Thema «Neue Antriebe und Schaltertechnologien» gab es nur wenige Beiträge, und derzeit sind keine wirklichen Neuerungen auf dem Gebiet der Schaltertechnologie identifizierbar.

Vakuumschalter für Hochspannungsanwendungen ist seit einiger Zeit ein Thema und wurde in einigen Beiträgen angesprochen. Trotz sichtbaren Fortschritten gibt es noch immer starke Zweifel daran, ob Vakuumanwendungen wirtschaftlich mit SF_6-Hochspannungsschaltern konkurrieren können.

Vorzugsthema 3: Asset Management von Schaltgeräten

Beim Asset Management stehen nach wie vor die Themen Lebensdauererweiterungen, Diagnose, Monitoring und Unterhalt im Vordergrund. Dabei spielt seit einigen Jahren die Frage der elektrischen Belastungen eine wichtige Rolle. Die Beiträge dazu machen klar, dass jedes künftige Prüfprogramm zur elektrischen Lebensdauer der Kontaktsysteme derart sein muss, dass die damit verbundenen Kosten vernünftig tief bleiben.

Einige wenige Beispiele der Anwendung von RCM (Reliability Centred Maintenance) zeigen den Nutzen der Methode (reduzierte Wartungskosten), aber auch den hohen Aufwand, diese einzuführen.

Werner Lanz

SC B1 (21) Insulated Cables

Chairman: R. Schroth (DE) (A. Bolza, IT)
Special Reporter: R. Schroth (DE)
Homepage: www.cigre-sc21.org

Anlässlich des diesjährigen Cigré-Meetings konnte das Study Commitee 21 sein 75-jähriges Bestehen feiern. Der vorsitzende Chairman A. Bolza, Italien, wusste dies gekonnt und humorvoll in sein Wirken einzubauen. Gut 180 Teilnehmer beteiligten sich an der Cigré Session der Gruppe 21. In 67 Diskussionsbeiträgen und Stellungnahmen wurde das breite Gebiet der Hochspannungskabel und ihrer Garnituren ausgeleuchtet.

Hoch- und Höchstspannungskabel und ihre Systeme

Nachdem sich die Polymerkabel bis in die Spannungsebene von 500 kV bestens etabliert haben, geht der Entwicklungstrend hin zur Optimierung des Gesamtsystems. Die Dimensionen werden durch weniger Isolationsdicke und einfachere Konstruktionen bei Kabel und Garnituren langsam, aber stetig kleiner, was erst durch die hochreinen Fertigungstechniken überhaupt ermöglicht wurde. Das Hauptziel ist nach wie vor, möglichst lange, aber kostengünstige Verbindungen zu ermöglichen, welche sowohl ökonomischen wie auch ökologischen Anforderungen standhalten. Als Treiber wird rundum festgestellt, dass die Erstellung neuer Freileitungen vielerorts beinahe unmöglich geworden ist, und so ist des einen Freud oft des andern Leid.

Neue Technologien für die unterirdische Übertragung

Grosse Fortschritte wurden bei den extrudierten Polymer-Gleichspannungskabeln gemacht, welche bis 150 kV bereits gute Betriebserfahrungen liefern. Kabel bis 500 kV sind erfolgreich entwickelt und getestet worden, wobei gefährliche Raumladungseffekte offensichtlich durch spezielle Materialien im Griff gehalten werden können.

Die GIL (gasisolierte Leitungen) treten in gewissen Situationen als ernst zu nehmende Alternative zum Kabel auf, wenngleich einige Nachteile (Verwendung von SF_6-Gas, Dichtigkeit usw.) ein sehr differenziertes Abwägen über den Einsatz erfordern. In Situationen mit sehr hohen Strömen und eher kurzen Distanzen scheint ihr Einsatz am interessantesten und wird in den nächsten Jahren sicher durch neue Erfahrungswerte erweitert.

Weitere Technologien wie die Hochtemperatur-Supraleitung sind für Energiekabel technisch realisierbar. Bis aber ihre Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit ein ausreichendes Mass annehmen, dürften noch viele Jahre vergehen.

Dr. U. Rengel

SC B2 (22) Overhead Lines

Chairman: R. G. Stephen (ZA)
Special Reporters: J. Rogier (BE), T. Seppa (USA) and C. Ó. Luain (IR)
Homepage: www.cigre-sc22.org

An der diesjährigen Session in Paris stand die Neuorganisation und Umbenennung der Study Committees im Vordergrund. Das Study Committee 22 wird neu unter der Kurzbezeichnung B2 geführt. Im Weiteren konnten wiederum einige Neumitglieder und Observer aufgenommen werden. Auf Grund der vielen Bewerbungen ist die Schweiz mit dem Austritt von Pierre Dalleves nicht mehr im Memberstatus vertreten. Der Nachfolger Martin Weibel wurde als Schweizer Vertreter vorerst im Observerstatus aufgenommen.

Am Technical Meeting vom 28.8.02 wurden der Cigré-Masterplan und die neuen Zielsetzungen der einzelnen Arbeitsgruppen vorgestellt. Im Weiteren wurden die einzelnen WG-Reports präsentiert. Verschiedene Arbeiten werden nächstens in *Electra* publiziert oder erscheinen als technische Broschüre.

Es wurde verschiedentlich beanstandet, dass die Beschränkung auf sechs Seiten für Berichte in *Electra* enormen Mehraufwand bedingen, damit auch die gekürzte Version einen aussagekräftigen Fachreport darstellt. Tendenziell werden in *Electra* Zusammenfassungen mit entsprechenden Links auf die Homepages der einzelnen Study Committees erscheinen, wo dann die Volltextversionen veröffentlicht werden.

Allgemein ist festzustellen, dass Themen wie Ökologie und Ökonomie, Umwelt- und meteorologische Einflüsse immer mehr an Bedeutung zunehmen. Dies zeigen auch erste Resultate in den jüngsten WG 15 (Life Cycle Assessment and Environmental Concerns) und WG 16 (Meteorology for Overhead Lines). Auch feststellbar ist, dass die Schwierigkeiten, neue Höchstspannungsleitungen zu erstellen, nicht nur in der Schweiz existieren. Die Alternativlösungen werden beim Ersatz oder bei der Spannungserhöhung auf der bestehenden Leitungstrassee gesucht.

Martin Weibel

SC B3 (23) Substations

Chairman: J. A. Wiersma (NL)
Special Reporter: V. Vachek (CZ)
Homepage: www.cigre-sc23.org

Einleitend wurde vom scheidenden Chairman, Kjell Petersson, die neue Organisation der Cigré-Studienkomitees und die Auswirkungen auf das Studienkomitee 23 (neue Bezeichnung B3) «Schaltanlagen» erläutert. Demnach wird die JTF 23-18 «Asset Management»dem Studienkomitee C1 «System Development and Economics» zugeordnet. Die JTF 23/33/34/36-17 «Withstand and test requirements for S/S secondary circuits (EMI)» wird dem Studienkomitee C3 «System Environmental Performance» zugeordnet. Ansonsten bleiben die Arbeitsgruppen und ihre Zuständigkeiten unverändert. Entscheidend ist aber, dass der Betrachtungsraum neu auch auf die Verteilnetzspannungsebene ausgedehnt wird.

Die Mission des Studienkomitees besteht weiterhin darin, die technologische Entwicklung und den internationalen Austausch von Informationen und Wissen im Bereich von Schaltanlagen und im Bereich der elektrischen Ausrüstung von Kraftwerken zu unterstützen. Neben den technologischen Aspekten gilt es auch für den Cigré vermehrt die ökonomischen, ökologischen und soziologischen Aspekte zu berücksichtigen. Unter diesen Aspekten wurden auch die Vorzugsthemen gewählt.

Zu den beiden ersten Themen «Substations – new needs and solutions – Impact of the changing environment» und «Developments and trends in substation technologies» konzentrierten sich die Aufsätze, Fragen und Kurzbeiträge im Wesentlichen auf Kompaktlösungen im Sinne von Hybridschaltanlagen und die Kombination von mehreren Abgangsfunktionen in einem Schaltmodul. Die gasisolierte Technik steht im Vordergrund, jedoch bieten Schaltmodule in luftisolierter Technik ebenfalls sehr interessante Lösungsmöglichkeiten.

Zum Thema «Life management of substations» wurden ökonomische Überlegungen mitunter hinsichtlich Zustandsbeurteilung und zustandabhängiger Instandhaltung sowie Risikomanagement dargelegt. Ferner wurde dargelegt, dass die Sekundärtechnik, deren Architektur und offene Schnittstellen eine mitentscheidende Rolle spielen.

Serge Laederach

SC B4 (14) HVDC and Power Electronics

Chairman: M. Szechtman (BR)
Special Reporters: H. R. Lips (DE) and J. J. Vithayathil (USA)
Homepage: www.transmission.bpa.gov/cigresc14

Mit der Neuordnung des Cigré erhält das Study Committee (SC) «HVDC and Power Electronics» die neue Bezeichnung B4. Mit dieser Änderung übernahm Marcio Szechtman den Vorsitz des SC. Die Schwerpunkte der inhaltlichen Arbeiten des B4 liegen in den Anwendungsgebieten der Leistungselektronik in der elektrischen Energieversorgung. Im Vordergrund stehen dabei Aspekte der Hochspannungsgleichstromübertragung (HVDC) bezüglich der Anlagentechnik und systemischen Auswirkung. Des Weiteren fokussieren die Aktivitäten auf Leistungselektronik in Wechselstromsystemen auch hinsichtlich der Verbesserung der Versorgungsqualität.

Neben den bereits seit Jahren durchgeführten Statistiken über die Zuverlässigkeit bestehender HVDC-Einrichtungen fokussieren die Arbeitsgruppen auf einzelne Problemstellungen im Zusammenhang mit der Anlagenauslegung und -spezifikation. Dazu gehören Untersuchungen über die Komponentengestaltung (z.B. Elektroden), betriebliche Problemstellungen (z.B. Bewertung von Geräuschemissionen, spezielle Modulationsverfahren der Umrichter) sowie Arbeiten über die spezielle Ausführung von DC-Stationen. Systemseitig stehen die Interaktionen zwischen AC- und DC-Systemen, deren Simulation sowie die leistungselektronisch unterstützte Einbindung grosser Windparks im Vordergrund.

Neben der Anwendung leistungselektronischer Komponenten für die DC-Übertragung mit hohen Spannungen sind auch leistungselektronische Betriebsmittel für die AC-Übertragung (FACTS-Elemente) von Interesse. Hier liegt der Schwerpunkt nicht nur auf der Gerätetechnik, sondern auch in der Untersuchung des Technologiepotenzials hinsichtlich der Unterstützung des Netzbetriebes in deregulierten Übertragungssystemen sowie zur Verbesserung der Übertragungs- und Versorgungsqualität.

Neu vorgeschlagene und aufgesetzte Arbeitsgruppen beziehen sich auf den Einfluss von HVDC-Anlagen auf die Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems sowie auf mögliche Verbesserungen des Systemverhaltens bei Einsatz neuer Generationen von Halbleiterelementen. Letztere Arbeitsgruppe wird in enger Kooperation mit dem neu gegründeten Study Committee C1 (System Development and Economics) und den Study Committees A3 (High Voltage Equipment) und B3 (Substations) ausgeführt. *Dr. Dirk Westermann*

SC B5 (34) Protection and Automation

Chairman: I. De Mesmaeker (CH)
Special Reporters: B. Lundqvist (SE) und L. Hossenlopp (FR)
Homepage: www.cigre-sc34.org

Am Kongress in Paris wurden zwei Themen behandelt: Am Beitrag «Leistungsfähigkeit und Kostenvorteile von Stationsautomatisierungssystemen» interessierten in erster Linie die Kostenvorteile von Stationsautomatisierung über den ganzen Lebenszyklus. Dies wird, im Zusammenhang mit Marktöffnung und Liberalisierung, für alle immer wichtiger.

Das zweite Thema «Ersatz von Schutzgeräten und Steuerung in der Unterstation: Erfahrungen und Strategien» wird für viele Anwender in Zukunft einen grossen Stellenwert bekommen, sind doch gemäss Statistik eine grössere Anzahl von Schutz- und Stationsleittechnikgeräten in einem Alter, in dem sie demnächst ersetzt werden müssten.

Dass das Interesse, sowohl von Energieerzeugungs- und Übertragungsfirmen als auch von Herstellern von Produkten, getroffen wurde, zeigt die rekordverdächtige Anzahl von beinahe 100 vorbereiteten Beiträgen am Tag des Studienkomitees zu diesen beiden Themen. Die wesentlichen Schlussfolgerungen aus diesen zwei Themen sind: die Stationsautomatisierung bringt grosse Einsparungen auf Systemebene und über die ganze Nutzungsdauer betrachtet; und die Erneuerung von Sekundärtechnik wird mehr und mehr akut und sollte entsprechende Beachtung bekommen.

Ein allgegenwärtiges Thema des Cigré-Kongresses 2002, auch bei den benachbarten Studienkomitees 23 und 35, war der neue Standard IEC 61850, welcher wesentliche Teile der Leittechnik in Unterstationen auf einen internationalen, herstellerunabhängigen Stand bringen soll. Dabei geht es nicht nur um Kommunikationsprotokolle auf Stations- und Prozesslevel, sondern auch um Datenmodelle, welche den Austausch von Informationen auf allen Ebenen und zwischen allen Anwendungen erlauben sollen. Obwohl der mehrteilige Standard noch in Arbeit und noch nicht ganz freigegeben ist, zeigten bereits mehrere Hersteller Prototypen, und Anwender diskutierten die Möglichkeiten, welche sich daraus ergeben.

Das Studienkomitee 34, mit 24 Ländervertretern plus 12 weiteren beisitzenden Ländern, ist weiterhin eines der grössten Komitees des Cigré. 15 Arbeitsgruppen und 5 Spezialeinheiten arbeiten an den unterschiedlichsten Themen aus dem Bereich Schutz und Stationsleittechnik. Der neue Vorsitzende ist nun Ivan de Mesmaeker aus der Schweiz, welcher sich in den letzten Jahren mit viel Engagement in Arbeitsgruppen und Spezialeinheiten für alle Aktivitäten in diesem Studienkomitee eingesetzt hatte. Durch die Neuorganisation des Cigré erfährt das Studienkomitee 34, dessen zukünftige Bezeichnung B5 «Protection and Automation» lautet, keine wesentlichen Änderungen. Zusätzlich werden in Zukunft die Themen Energiemessung und Fernkommunikation, d.h. somit die ganze Sekundärtechnik innerhalb einer Unterstation, in diesem Komitee behandelt. *Beat Reimann*

SC C1 (37) System Development and Economics

Chairman: C. Ray (GB)
Special Reporters: S. Yusof (MY), M. Taib und A. Invernizzi (IT), P. Smith (IE)
Homepage: www.cigre-sc37.org

Das bisherige Studienkomitee 37 hat sich anlässlich der letzten Cigré Session in das neue Studienkomitee C1 mit dem Titel «Systementwicklung und Ökonomie» (früher Planung und Entwicklung der Netze) umgewandelt. Nebst der aktuellen Liste der Arbeitsgruppen findet man dort kostenlos aktuelle Berichte der Arbeitsgruppen, solange diese nicht über eine offizielle Cigré-Publikation veröffentlicht werden. Das Studienkomitee fördert bewusst diese Publikationspraxis, weil die Informationen wegen der rasanten Veränderungen des Marktumfeldes schnell an Aktualität verlieren. Spezielle Beachtung verdienen die zwei Arbeitsgruppenberichte «Report on Impact of Transmission Pricing on Power System Planning and Development» (WG 37-18) und «Review of Industry Structure and Reform Status» (WG 37-32). In Kürze werden weitere Berichte aufgeschaltet, die Ende August vom Studienkomitee verabschiedet wurden.

Mit der Neuorganisation des Studienkomitees wurden fünf neue Themen für Arbeitsgruppen vorgeschlagen. Dafür können insbesondere wieder neue Experten aus der Schweiz für die aktive Mitarbeit gemeldet werden. Die vorgeschlagenen Themen sind: Entscheidungshilfsmittel und Know-how für das Assetmanagement; Kapazitätsbereitstellung und Versorgungszuverlässigkeit; Einfluss der Unsicherheiten in Produktion und Übertragung auf die Fahrpläne; Entwicklung der dynamischen Modelle zur Unterstützung der Netzplanung sowie ökonomische Analysen in der Entwicklung von Produktion, Übertragung und Verteilung.

Verschiedene Sessionen haben sich in Paris mit dem Einfluss der veränderten Marktbedingungen auf Planung und Entwicklung der Übertragungsnetze beschäftigt. Es ist offensichtlich, dass Mitsprache und Mitwirkung im Planungsprozess nach allen Seiten ausgedehnt wurden. Der Planungsprozess beinhaltet heute eine breit angelegte öffentliche Meinungsbildung über den gesellschaftlichen Wert des Übertragungssystems. Dem Ausbau einer Übertragungsstrecke werden dabei Alternativen gegenübergestellt, die die von den Marktteilnehmern gestellten Bedürfnisse auch ohne Stromübertragung erfüllen können (z.B. Transport von Gas anstelle von Strom). Es ist nicht mehr zu übersehen, dass diese Diskussionen in den liberalisierten Märkten einen gravierend negativen Einfluss auf die Investitionsbereitschaft für den Netzausbau zur Folge haben. Die zunehmenden Investitionsrisiken verursachen Kosten, die niemand mehr tragen will. Die Regulatoren in den betroffenen Ländern sind gefordert, neue Investitionsanreize zu schaffen. Der erfolgreichste Weg scheint sich dort zu öffnen, wo auch ein freier Wettbewerb für die Investitionsfinanzierung geschaffen wird (Beispiel Brasilien). Der Finanzmarkt bestimmt dabei die Risikoprämie, die entsprechend auf die Netzkosten umgelegt werden muss. Bis solche Mechanismen spielen, werden wir uns mit zunehmenden Engpässen aller Art beschäftigen müssen. *Dr. Heinrich Zimmermann*

SC C2 (39) System Operation and Control

Chairman: S. H. Larsson (SE)
Special Reporter: J. Amarante (PT)
Homepage: www.cigre-sc39.org

Das Studienkomitee C2 (früher SC 39) befasst sich mit dem Gebiet «System Operation and Control»; dies sowohl für die elektrische Energieerzeugung wie auch für den Transport von elektrischer Energie. Im Rahmen der neuen Cigré-Stossrichtungen werden auch im C2 vermehrt Aspekte der Verteilung elektrischer Energie sowie der IT-Strukturen studiert.

Zurzeit werden im C2 folgende Themen bearbeitet: Planung von Prozessabläufen, Echtzeitsteuerung und Überwachung, Analyse von Bedien- und Steuerabläufen.

Bei der Bearbeitung dieser Themen werden folgende Ziele angestrebt: Definition von anwendbaren Konzepten für die Operateure in Steuerzentren; Definition von klaren Funktionen für Steuerzentren in einer sich verändernden Welt; Analyse der veränderten Randbedingungen für Leitsysteme; Analyse von neuen Steuer- und Trainingsbedürfnissen für Operateure.

Die laufenden und zukünftigen Arbeiten im C2 sollen vermehrt die neuen Rahmenbedingungen eines liberalisierten Marktes berücksichtigen.

Im C2 sind momentan vier Arbeitsgruppen aktiv: System Control and Control Centres, Human Resources and Control Centers, Performance of Control Systems, Development and Changes in the Business of System Operators.

Das C2 zählt weltweit 24 Vollmitglieder und 15 Corresponding-Mitglieder. *Rolf Knöpfe*

SC C3 (39) System Environmental Performance

Chairman: J. A. do Nascimento Baptista (PT)
Special Reporter: noch keine
Homepage: www.cigre.org (direkte Adresse noch unbekannt)

An der 38. Cigré Session tagte das neu gegründete Studienkomitee zum ersten Mal in der Zusammensetzung mit neu gewählten Mitgliedern. Das Studienkomitee (SC) C3 wird sich in Umweltbelangen engagieren und bestehende Aktivitäten zusammenfassen. Umweltthemen werden schon in verschiedenen WG behandelt. Die Neugründung des SC 23 soll die laufenden Aktivitäten nicht behindern. Diese laufenden Arbeiten sollen weiterbearbeitet und abgeschlossen werden.

All jene Arbeitsgruppen, deren Zielsetzungen sich mit jenen des SC C3 decken, werden in das SC C3 integriert. Die Mitglieder arbeiten in der bestehenden Zusammensetzung weiter (voraussichtlich WG 36-06, JTF 23/21/22/36-20).

In der Startsitzung wurden die bevorzugten Ziele grob formuliert und die Zielgruppen eingegrenzt. Die definitive Festlegung der Ziele erfolgt abschliessend nun von einer kleinen Arbeitsgruppe des SC C3. Diese unterbreitet die Ergebnisse und das weitere Vorgehen dem TC zur Genehmigung.

Herbert Wyss

SC C4 (36) System Technical Performance

Chairman: Dr. P. Kundur (CA)
Special Reporter: noch keine
Homepage: www.cigre-sc36

Die letzte Sitzung vor der Auflösung des Technischen Komitees 36 fand anlässlich der Cigré-Konferenz in Paris am 30. August 2002 statt. Die aktuellen aktiven Arbeitsgruppen werden in den neuen Studienkomitees weiterarbeiten: EMV bei Telekomeinrichtungen, Niederspannungsnetzwerke und metallische Leiter, EMV – allgemeine Aspekte, Netzqualität – allgemeine Aspekte, elektrische und magnetische Felder – Auswirkungen auf die Gesundheit, Netzqualität, Beurteilungskriterien.

Das TC 36 verfügt über eine beratende Gruppe (Advisory Group), welche für die Information der Tätigkeit in den IEC-Gremien zuständig ist und welche die Verbindung zu den Komitees der Internationalen elektrotechnischen Kommission (IEC) herstellt.

Folgende Themen und Beiträge wurden besonders eingehend diskutiert: Schwerpunktthemenkreis I, EMV, EMF und Personensicherheit: EMV-Störfestigkeit und Emissionen; Starkstrombeeinflussung von externen Einrichtungen; netzfrequente EMF.

Schwerpunktthemenkreis II, Netzqualität: vertragliche Vereinbarungen und gesetzliche Verpflichtungen, Qualitätsüberwachung, Messmethoden an der Störquelle.

Übersicht über die Aktivität des neuen Cigré-Studienkomitees

C4: Technische Systemeigenschaften (System Technical Performance)

Das neue Komitee C4 hat vornehmlich Arbeitsgruppen früherer Komitees aufgenommen, welche sich mit den technischen Eigenschaften von Energieversorgungssystemen befassen. Im Wesentlichen wurden folgende Studienkomitees zusammengelegt: «Isolationskoordination» (bisher Cigré SC 33) und «EMV in elektrischen Energieversorgungssystemen» (bisher Cigré SC 36 im technisch orientierten Teil).

Zielsetzung des neuen Studienkomitees

Das neue Studienkomitee «Technische Systemeigenschaften» ist bestrebt, die technischen Wechselwirkungen innerhalb der elektrischen Energieübertragungsnetze und jene zu deren Nutzern zusammenzufassen. Darin werden folgende Teilsysteme betrachtet: Energieerzeuger, Energie-verbraucher, Industrienetze, Verteilnetze und externe Systeme, wie Telekomnetzwerke, Bahnen, Rohrleitungen usw.

Die Aktivitäten des Studienkomitees C4 umfassen fünf Themenbereiche: Leit- und Sicherheitstechnik von Energiesystemen, Netzqualität (in Zusammenarbeit mit Cired und UIE), elektromagnetische Verträglichkeit (EMV; in Zusammenarbeit mit Cired), Blitzschlag (in Zusammenarbeit mit Cired), Isolationskoordination.

Die bis zu diesem Zeitpunkt vorgeschlagenen Schwerpunktthemen für die nächste Session in Paris 2004 werden am Meeting in Montreal im Jahr 2003 diskutiert.

Reinhold Bräunlich

SC C5 (38) Electricity Markets and Regulations

Chairman: K. W. Laughlin (US)
Special Reporter: noch keine
Homepage: www.cigre.org (direkte Adresse noch unbekannt)

Im Zentrum der Diskussion des SC 38 standen zwei Hauptthemen, zum einen die Verfügbarkeit und Versorgungssicherheit von elektrischen Energieübertragungssystemen im Wettbewerb und zum anderen Methoden zur Festlegung der Netzbenützungstarife im Übertragungsnetz.

Vor der Deregulierung war die Zuverlässigkeit und die Verfügbarkeit des Systems in verschiedenen Ländern durch eine zentrale Planung langfristig sichergestellt. Dabei lag die Versorgungssicherheit oft auf einem zu hohen, wirtschaftlich nicht gerechtfertigten Niveau. Mit der Öffnung der Strommärkte nimmt die Anzahl der Marktteilnehmer und auch die Anzahl der Transaktionen zu. Als Folge davon steigt die Belastung der Übertragungsnetze. Studien der IEA zeigen, dass auf den Elektrizitätsmärkten von Skandinavien, Australien und den USA die vorhandenen Überkapazitäten kontinuierlich abgebaut wurden.

Ausgangspunkt für die Diskussion zum ersten Hauptthema war die Frage, inwieweit die Versorgungssicherheit von der Deregulierung der Märkte beeinflusst wird, ob sie von einem Regulator festgesetzt und überwacht oder ob sie den Kräften des freien Marktes überlassen werden soll. Die einzelnen Beiträge erörterten verschiedene Aspekte rund um das Thema Versorgungssicherheit, ohne jedoch auf den Kern des Themas einzugehen, nämlich welches Niveau für die Versorgungssicherheit zu definieren ist bzw. welche Normen anzuwenden sind.

Beiträge aus Brasilien und China, wo die regionalen Netze nur über begrenzte Leitungskapazitäten oder gar nicht miteinander verbunden sind, zeigten das Potenzial auf, wie das Gesamtsystem durch neue Verbindungsleitungen ökonomisch profitieren kann. Parallel dazu wurden jedoch auch die technischen Herausforderungen, wie die Wahl der Technologie (HGÜ) oder Stabilitätsprobleme, angesprochen.

Mit der Messung der Phasenwinkel (phasor measurement units) können neue Konzepte zur Überwachung des Zustandes, in welchem sich das System befindet, sowie zur Vorkehrung gegen grossräumige Störungen realisiert werden (wide area protection). Ein Beitrag aus Italien erörterte mögliche Anwendungen im europäischen Kontext. Hydro Quebec setzt in Kanada SPS (Special Protection Scheme) ein, um die Verfügbarkeit des Übertragungssystems zu erhöhen.

Ebenfalls angesprochen wurden gewisse Funktionen, wie die Bereitstellung von Reserveleistung oder der Netzzugang bei Kapazitätsengpässen, die in weit entwickelten Märkten ebenfalls den Marktmechanismen unterworfen sind. In Norwegen stellte die Zunahme der Spitzenlast bei gleichzeitig geringer Bereitschaft zu Investitionen in neue Kraftwerke den Netzbetreiber vor eine Herausforderung. Ein Beitrag zeigte, wie der zunehmende Bedarf an Spitzenenergie durch einen Markt für reduzierbare Lastkapazitäten abgedeckt werden konnte. Die bezahlten Marktpreise lagen dabei signifikant unter den spezifischen Kosten für neu zu installierende Spitzenlastkraftwerke.

Der Schwerpunkt des zweiten Teils lag auf den Methoden und Modellen für die Festlegung der Netzbenützungspreise sowie den damit verbundenen Themen. Der Zugang zum Übertragungsnetz wurde als eine Grundvoraussetzung postuliert, die das Funktionieren eines freien Elektrizitätsmarktes sicherstellt. Eine zentrale Rolle spielen die Modelle, nach denen der Netzzugang abgegolten wird. Bei der Preisfestlegung für die Benützung des Übertragungsnetzes bestehen unterschiedliche Ansätze für die Bewertung und Zuordnung der Kosten. Möglich sind zeitlich und örtlich differenzierte Tarife sowie der Bezug auf die Grenzkosten des Systems. Am Beispiel des heute in England angewendeten Modells wurde aufgezeigt, wie einige dieser Prinzipien umgesetzt sind. Die Bestrebungen laufen darauf hinaus, Modelle zu entwickeln, welche einen vernünftigen ökonomischen Anreiz bieten.

In einigen Ländern stehen Elektrizitäts- und Gasmärkte in direkter Konkurrenz. Beiträge aus Russland, England und Brasilien behandelten die wechselseitigen Einflüsse dieser Märkte aufeinander.

Dieter Reichelt

SC C6 (38) Distribution Systems and Dispersed Generation

Chairman: A. Invernizzi (IT)
Special Reporter: noch keine
Homepage: www.cigre.org (direkte Adresse noch unbekannt)

In der neuen Struktur der Study Committees wurde das SC C6 gegründet; es behandelt «Distribution Systems and Dispersed Generation». Als SC in der Gruppe C – Systeme steht klar der Systemaspekt im Vordergrund.

Die Thematik hat naturgemäss viele Verbindungspunkte in andere Study Committees wie D1, C1 usw., so dass Vertreter des C6 in den Sitzungen der entsprechenden Committees teilnehmen werden.

Die Aktivitäten des SC C6 «Verteilsysteme und dezentrale Energieerzeugung» werden sich konzentrieren auf die Bewertung der technischen Einflussfaktoren und die Anforderungen, die sich durch eine dezentrale Energieerzeugung ergeben.

Umweltaspekte im Allgemeinen, Low-Cost-Lösungen für Entwicklungsländer und Systemverhalten bei Einbindung «kleiner» Energieerzeuger (<100 MW) stehen im Mittelpunkt. Daraus ergeben sich folgende Themen, die in Diskussion sind: dezentrale Energieerzeugung und «micro grids» in völlig neuartigen Strukturen; neue Regelungen in der Systemplanung zur Optimierung des Nutzens;

die Elektrifizierung ländlicher Gebiete in Entwicklungsländern: Barrieren sollen identifiziert werden, und stabile Billigstlösungen werden gesucht; Windkraftnutzung im Speziellen (z.B. in Deutschland) sowie weitere Vertreter erneuerbarer Energien; die Frage der Stromqualität und der Sicherheit der Versorgung durch verteilte Erzeuger; Wirtschaftlichkeit dezentraler Energieerzeugung; Steuerung und Automatisierung dezentraler Systeme.

Dr. Kurt Kaltenegger

SC D1 (15) Materials and Emerging Technologies

Chairman: Dr. J. J. Smit (NL)
Special Reporters: J. T. Holboll (DK), T. R. Blackburn (AU)
Homepage: www.cigre-sc15.org

Les matériaux jouent un rôle primordial en électrotechnique et la connaissance de leurs caractéristiques est nécessaire à chaque étape de la durée de vie d'un produit, en partant de l'invention et en passant par le design, l'exploitation, la maintenance, pour se terminer finalement par l'élimination ou le recyclage du produit. Le comité d'études 15 (CE 15) traite ces aspects et a donc en plus un rôle de soutien aux autres CE du Cigré.

Toutefois, les domaines d'activités du CE 15 ne se limitent pas aux matériaux isolants (solides, liquides ou gazeux), mais s'intéressent également à toutes les structures entrant dans le domaine de l'électrotechnologie, à leurs interfaces ainsi qu'aux propriétés à long terme des produits pour lesquels le choix de méthodes de vieillissement appropriées ainsi que de méthodes critiques d'analyse est une étape importante. Actuellement (par le groupe de travail «Services de l'énergie en 2020») une nouvelle ouverture a été mise sur les matériaux utilisés dans diverses technologies telles que la production d'énergie renouvelable, les câbles HT à courant continu, les supraconducteurs et la réduction de l'utilisation de SF_6 par un mélange SF_6/N_2.

Cette année à la séance de discussion à Paris, les quatre sujets préférentiels suivants ont été débattus: les diagnostiques et nouvelles méthodes pour analyser les données de «monitoring»; les mécanismes de claquage d'isolants sous contraintes de service et l'influence des systèmes adjacents causés par des surtensions, surcharges et autres conditions d'opérations non-standard; le vieillissement en service des systèmes isolants incluant le mécanisme de claquage, les méthodologies et simulations pour améliorer la fiabilité et la prédiction des performances futures avec évaluation des risques; l'évaluation de la fiabilité des matériaux pour les technologies HT émergeantes, par exemple HVDC, supraconducteurs, générateur/transformateur HT.

Peter Mattmann

SC D2 (35) Information Technologies and Telecommunications

Chairman: O. F. Gonzalo (ES)
Special Reporter: J. Aguiar (PT)
Homepage: www.cigre-sc35.org

Das bisherige Study Committee (SC) 35 «Power System Communication and Telecontrol» wird neu als übergreifendes Studienkomitee SC D2 «Information Technologies and Telecommunications» weitergeführt und trägt damit der Bedeutung der Informationstechnologie in allen Bereichen des Geschäftsprozesses eines Energieversorgungsunternehmens Rechnung.

Der Übergang in die neue Organisationsform wird durch die drei neu geschaffenen Advisory Groups «Telecommunication Technologies», «Information Systems and Internet» und «Relationship with Cigré Customers» unterstützt.

Aus den Arbeitsgruppen und Taskforces

Folgende Themen werden behandelt und in einer Broschüre publiziert: IP Network Design, Alarm Handling Techniques, Broadband Powerline Communications, Optical Fibre Infrastructure and Optronics, Impact of the UCA Model on Telecontrol Systems, Mobile Radio, Field Experiences and Measurement Methods for Digital Powerline Carrier Systems.

Bedauerlicherweise wurde aus vielen Arbeitsgruppen ein Mangel an aktiven Mitgliedern und Beiträgen für eine zeitgerechte Fertigstellung der geplanten Arbeiten gemeldet.

Aus der Sitzung des SC D2

Das Hauptinteresse bei den Diskussionen galt Migrationsstrategien bei der Einführung von IP-Technologien. Neue Netztechnologien – dominiert durch die Verbreitung von Ethernet/IP – erlauben eine weit flexiblere Vernetzung von Standorten und Endgeräten als bisher. Die Vorteile offener Standards wurden bestätigt; eine Schlüsselfunktion erhält dabei der Standard IEC 61850.

Kritische Stimmen gaben zu bedenken, dass die notwendigen Breitbandtechnologien (SDH, Gigabit-Ethernet) im Weitverkehrsnetz nicht in allen Ländern gleichermassen vorhanden sind und dass Cigré sich auch dieser Bedingungen annehmen sollte. Des Weiteren verlangt die Einführung von neuen Technologien das Engagement des Topmanagements, da unter anderem die neuen Technologien entsprechende Anforderungen an die Qualifikation der Mitarbeiter für den Betrieb solcher Netze stellen.

Der *Sicherheit* in Netzwerken kommt zukünftig eine zentrale Rolle zu. Offene Kommunikationsprotokolle sind weit verletzlicher als herkömmliche Verbindungen mit herstellerspezifischen Protokollen. Das Thema Sicherheit soll daher in einer Joint Working Group JWG D2/B3 (vormals SC 35 / SC 34) behandelt werden.

Der zweite grössere Diskussionsblock betraf die Erfahrungen von EVU als öffentliche Telekomdienstanbieter. Die Resultate sind sehr unterschiedlich und hängen unter anderem von den lokalen Bedingungen sowie vom Zeitpunkt des Eintritts in das neue Geschäft ab.

Aus Spanien und Japan wurde über die erfolgreiche Einführung von Breitband-PLC für den privaten Hausanschluss berichtet (Internet, Telefonie und Mehrwertdienste). Die EU ist dabei, die regulatorischen Rahmenbedingungen für die Einführung von PLC als Breitbandmedium zu schaffen. Ähnliche Bestrebungen wurden aus Brasilien gemeldet.

In der Berichtsperiode wurden mehrere Dokumente publiziert, welche beim Cigré-Sekretariat bezogen werden können.

Hermann Spiess

CIRED **Veranstaltungen/Manifestations**

Mit der Unterstützung des Cired:

Cidel Argentina 2002 – International Congress on Electrical Distribution

Buenos Aires, 3.–5. Dezember 2002

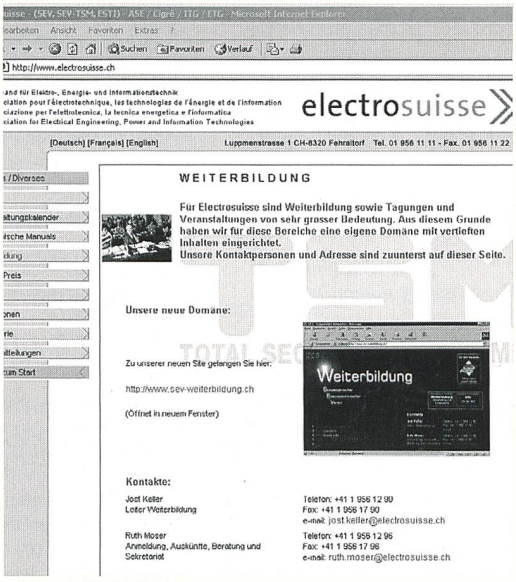
Weitere Informationen: www.cidel2002.com

Cired 2003 in Barcelona

12.–15. Mai 2003

Das Technische Komitee hat dieses Jahr eine äusserst grosse Anzahl Vorschläge für Beiträge erhalten, was eine ausserordentlich interessante Session in Barcelona verspricht. Aus der Schweiz haben wir zwölf Vorschläge eingereicht. Mit grosser Freude haben wir nun erfahren, dass sie alle angenommen wurden: ein Rekord für die Schweiz! Nun müssen die glücklichen Autoren ihren Beitrag vollständig ausarbeiten und bis Anfang Januar 2003 einreichen.

Weitere Infos: www.cired2003.be



Alles über die Weiterbildung bei Electrosuisse

Unter der Adresse

www.sev-weiterbildung.ch

finden Sie alles über das Weiterbildungsangebot von Electrosuisse. Dort können Sie die Kurse auch gleich online buchen.

Von hier aus können Sie in den passwortgeschützten Bereich von «info» wechseln. Sie erhalten Antworten auf Fragen zu Normen und Gesetzen im Elektrobereich sowie Erläuterungen mit Beispielen aus der Praxis.