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

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 93 (2002)

Heft: 15

Rubrik: SEV-News

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 09.07.2025

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

news · news · news ·

Erratum

Elektromagnetische Felder und ihre Auswirkungen; SEV-News, Bulletin SEV/VSE 9/2002, S. 39, 3. Spalte:
Der Suva-Wert ist nicht fünfmal, sondern fünfhundert Mal grösser.

Die Redaktion

→→

trischen Feldern gestört, sondern auch von einem Brummen.

Moser: Ein Transformer hat grundsätzlich das 50-Hertz-Wechselstromgeräusch, was Vibrationen verursacht. Man müsste in einem solchen Fall den Transformer auf Gummi lagern oder auf Holz.

Wie häufig kommt es denn vor, dass Abklärungen in Bezug auf elektromagnetische Strahlung vor dem Bauen getroffen werden?

Dubs: Das ist eher selten. Aber ich hatte schon Kunden, denen ich davon abriet, ein bestimmtes Grundstück oder Gebäude zu kaufen, und diese haben dann tatsächlich darauf verzichtet.

Und worauf sollte man beim Bauen sonst noch achten?

Dubs: Wenn man ein massiv gebautes Haus hat, ist das sicher besser, als wenn man ein Holzhaus hat. Und am besten ist es natürlich, wenn sich die elektrische Hauptverteilanlage im Keller befindet.

Moser: Nach meiner Erfahrung hat ein gut gebautes, massives Haus mit einem Fundament-Erder und einem Potenzialausgleich im Keller viel niedrigere Strahlungen als eines, das man früher einmal mit einer Freileitung eingeführt hat und bei dem die Wasserleitung als Erdung benutzt wurde.

Bei der NIV/NIN ist bezüglich elektrischer Hausinstallation alles geregelt – im Prinzip sollte es ja überhaupt keine Probleme geben.

Dubs: Dem ist aber nicht so! Erstens werden überall Ringleitungen in den Zimmern installiert, es wird nicht auf die verschiedenen Wohnungen auf dem gleichen Geschoss geachtet, man schaut nicht, wo die Steigstränge sind – Steigstränge im Schlafbereich kommen x-mal vor, von Geschoss zu Geschoss und von Wohnung zu Wohnung – oder der Zählerkasten wird unter dem Schlafzimmer gebaut … es gibt unzählige Beispiele.

Aber der Laie kann doch gar nicht wissen, was unter Verputz alles gemacht wurde. Wieso wird die Verordnung denn nicht eingehalten?

Moser: Bis jetzt wurden in den Schulungen die Hausinstallations-Normen behandelt und die Verordnungen nur zum Teil, also lediglich die NIV. Die NISV ist praktisch kein Thema. Es beginnt ja im Grunde beim Planer: wenn der nichts davon weiss und den Plan schon falsch zeichnet, kann man natürlich nicht erwarten, dass der Elektromonteur nachher alles umkehrt.

Herr Dubs, was machen Sie eigentlich anders als andere Architekten?

Dubs: Ich überlege zum Beispiel schon bei der Planung, wo ich einen Steigstrang und wo ich den Zählerkasten platzieren kann, damit er sich nachher sicher nicht im Schlafbereich befindet.

Wird es teurer, wenn man solche Berücksichtigungen schon in der Planung vornimmt?

Dubs: Wenn ich beispielsweise mehr Sicherungsgruppen vorsehen muss, weil man verschiedene Zimmer über separate Netzfreischalter nehmen möchte, kommt das etwas teurer, aber im Verhältnis zu den Gesamtbaukosten ist das ein verschwindend kleiner Betrag.

Moser: Teurer wird's vielleicht, wenn man abgeschirmte Kabel verwenden muss, etwa wenn Boilerleitungen durch Räume gezogen werden müssen, für die ein niedriges Feld sinnvoll ist. Aber wenn man im Vornherein richtig plant, kommt es finanziell aufs Gleiche raus.

Und wie ist es, wenn man im städtischen Bereich neben einer Bahn-, Bus- oder Tramlinie wohnt?

Dubs: Käme für mich so oder so nicht in Frage!

Moser: Bahn ist $16^2/_3$ Hertz, Tram und Trolley-Bus ist vielfach Gleichstrom – bei Gleichstrom wird ein Feld erzeugt, das wie ein Kondensator aufgeladen wird und konstant bleibt; es ist also geladen, hat aber keine Schwingung. Sämtliche Bahnen aber fahren mit Wechselstrom, d.h. dass es positiv-negativ schwingt und so die erwähnten Effekte erzeugt. Gerade im Zeitpunkt, wo der Zug abfährt oder bremst, entsteht ein riesiges Feld.

Und wie weit müsste man denn von einer Fahrleitung entfernt sein?

Moser: Bei Messungen habe ich festgestellt, dass 30 Meter Luftlinie nicht so schlecht sind. Das Problem ist dann wohl eher, wie nah das Haus an der Erdung dieser Leitung liegt. Wenn ein Teil des Stromes unterirdisch ins Haus fliesst, lässt sich nachträglich natürlich nicht mehr viel machen.

Dubs: 30 Meter wären mir immer noch zu nah …

Wie steht es denn mit einem Arbeitsplatz, der direkt an einer Bahnlinie liegt? Das ist ja schliesslich auch ein Raum, der intensiv genutzt wird.

Moser: Es kommt drauf an: Eine gute Gebäudehülle, bestehend aus Blechfassade, armierten Wänden und metalldampfbeschichteten Fenstern, wie dies beim SEV-Gebäude in Fehraltorf der Fall ist, kann ziemlich dämpfen.

Dubs: Diese Erfahrung habe ich auch gemacht. Bei alten Häusern, die direkt an der Bahnlinie liegen – wenn möglich noch Holzhäuser oder Riegelbauten –, sieht das ganz anders aus als bei einem modernen Betonbau, der zwar nicht mehr baubiologisch gebaut ist, aber wenigstens gegen den «Bahnstrom» schützt.

Manche fühlen sich nur schon beim Anblick einer Natel-Antenne krank. Gibt es einen Unterschied zwischen Wahrnehmung und gesundheitlicher Schädigung?

Dubs: Meine Erfahrung ist: Erwachsene lassen sich beeinflussen, Kleinkinder nicht, ebensowenig wie Tiere und Pflanzen. Und an ihnen erkennt man die äusserlich nicht wahrnehmbaren Störungen am besten.

Moser: Ich hatte einen Fall, bei dem ein Kleinkind nach einem Umzug plötzlich nachts ständig weinte. Bei der Unter-

Der SEV – Ihr Ausbildungspartner

Elektrobiologie III – Auswertung der Messungen elektrischer und elektromagnetischer Felder

Kursdauer: 1 Tag
29. Oktober 2002, 18. Juni 2003, 2. Dezember 2003

Der Aufbau dieses Kurses beruht auf dem Wissen der Kurse Elektrobiologie I und II oder auf gleichwertigen Kenntnissen.

Zum Kursinhalt
- Messgerätekunde
- praktische Messübungen
- Messauswertung

Dieser Kurs wird am SEV-Sitz in Fehraltorf oder nach Bedarf in Ihrer Region/Firma durchgeführt.

Kontakt
- Fachlich: André Moser, andre.moser@sev.ch, 01 956 12 91
- Administrativ: Ruth Moser, ruth.moser@sev.ch, 01 956 17 96

Das gesamte Weiterbildungsangebot des SEV finden Sie auch online: www.sev-weiterbildung.ch

suchung habe ich dann festgestellt, dass 50 Zentimeter neben seinem Kopf, im Korridor, eine Sicherungsverteilanlage installiert war, bei der jeweils nachts um eins der Boilerschütz einschaltete. Genau um die Zeit begann das Kind zu weinen. Die Eltern haben es dann an einen andern Ort im Schlafzimmer gelegt, wo es wieder ruhig schlief. Man hat das mehrmals probiert, immer mit dem gleichen Resultat. Das kann nicht psychosomatisch sein, ein Kleinkind versteht schliesslich noch nichts von Elektrosmog.

Was ist ein elektrisches Feld überhaupt in Bezug auf die Empfindlichkeit?

Moser: Grundsätzlich reagiert der Mensch auf die 50 Hertz, also auf unseren Wechselstrom – und ob das nun ein elektrisches Feld ist, verursacht durch die Spannung, oder ob es ein magnetisches Feld ist, verursacht durch den Strom – bei beiden sind die 50 Hertz im Normalfall vorherrschend; und wenn unser Kleinhirn da mitschwingt, stellt die Zirbeldrüse weniger Melatonin[1] her, was Unwohlsein und Unausgeruhtsein zur Folge hat.

Kann man sich als Konsument überhaupt objektiv über Elektrosmog informieren?

Moser: Ich glaube, es gibt alles: diejenigen, die das Thema übertreiben und diejenigen, welche objektiv informieren. Es gibt wissenschaftliche Sendungen wie zum Beispiel «Menschen Technik Wissenschaft», die wahrscheinlich nicht umstritten sind. Aber jeder Mensch muss selber konsumieren, was ihm behagt.

Dubs: Ich denke, dass viele Leute schon gar nicht auf die Idee kommen, dass ein bestimmtes Gebrechen beispielsweise von einem dauernd unter Spannung stehenden Bettmotor herrühren könnte: sie gehen jahrelang zum Arzt und nehmen Medikamente – dabei müssten sie einfach nur den Stecker rausziehen!

Und welche Möglichkeiten hat der bewusste Konsument, dem Elektrosmog ein Begriff ist und der selbst etwas dagegen tun möchte?

Dubs: Grundsätzlich seine Geräte im Haus ausschalten – keinesfalls auf Standby. Man kann – vor allem im Schlafzimmer – auch alle Geräte über einen Steckdosenbalken mit Hauptschalter anschliessen und vor dem Schlafengehen den Kippschalter betätigen; so ist man sicher, dass nichts mehr in Betrieb ist. In Kombination mit dem Netzfreischalter und dem Steckdosenlämpchen sieht man dann auch, ob der Netzfreischalter ausgeschaltet hat oder ob noch irgendetwas unter Spannung ist.

Weshalb gibt es eigentlich Geräte, die sich gar nicht ausschalten lassen?

Moser: Meistens geht es um finanzielle Fragen – technisch wäre es problemlos. Beim Abschalten gibt es drei Regeln: Abschalten, Kabel ausziehen und Abstand nehmen. Manchmal geht Letzteres nicht, da die Schlafräume nicht beliebig gross sind.

Was lässt sich hinsichtlich der Elektrosmog-Problematik für die Zukunft sagen?

Moser: Erstens: Gemäss Studien der Uni Zürich verdoppelt sich der Elektrosmog alle drei Jahre. Zweitens: Dass die Leute wieder so leben sollen wie einst Franz von Assisi – in einer Höhle –, kann man ja nicht verlangen, aber man kann zumindest versuchen, sie dazu zu bewegen, ihre Geräte 1,5 bis 2 m von den Betten zu distanzieren. Des Weitern müsste man die Ausbildung soweit vorantreiben, dass sich die Fachleute für das Thema zu interessieren beginnen.

Dubs: Ich denke, dass sich im Haus jeder von der selbstgemachten Elektrostörung befreien kann – was er aber nicht kann, ist, sich gegen Funk, also gegen die hochfrequente Strahlung schützen. Gefährlich sind die schnurlosen ISDN-Dect-Telefone, die heute nicht einmal mehr speziell als solche bezeichnet werden.

In der Lehrlingsausbildung für Elektroinstallateure wird wohl auch noch einiges zu tun sein im Hinblick auf eine Sensibilisierung.

Dubs: Ich denke, es liegt nicht in erster Linie bei den Elektroinstallateuren, sondern bei den Planern – da fängt es an. Und manchmal habe ich das Gefühl, dass die noch weniger an diese Störungen glauben als die Installateure.

Moser: Nach dem neuen Berufsreglement der Elektroinstallateure wird es nun ein neues Fach geben: «Arbeits- und Gesundheitsschutz». Es bleibt zu hoffen, dass da auch das Thema Elektrosmog angeschnitten wird. Ferner geht es um die Planung, d.h. das Zeichnen von Plänen, und auch da müsste man sensibilisieren – was aber wiederum bedeuten würde, dass man die Ausbildenden entsprechend schult.

Der SEV bietet in diesem Bereich die Elektrobiologie-Kurse I, II und III an. Ist da ein Ausbau vorgesehen?

Moser: Wir halten im Moment viele Vorträge, an verschiedensten Orten. Damit und auch mit dem SEV-Bulletin versuchen wir, die Leute auf das Thema aufmerksam zu machen.

Und wie sieht es bei den Architekten aus, Herr Dubs?

Dubs: Der Planer sagt sich: das ist Sache des Installateurs. Wenn der Planer nicht auf Baubiologie sensibilisiert ist, schaut er überhaupt nicht auf sowas. Wünscht der Bauherr, dass darauf geachtet wird, muss er einen Architekten finden, der etwas von Baubiologie versteht – da ist dann der elektrische Bereich automatisch mit eingeschlossen. Und wenn er einen Architekten hat, der sich dafür nicht interessiert, muss er einen Berater beiziehen, der dann zusammen mit ihm und dem Architekten die entsprechenden Abklärungen trifft.

[1] Das Hormon Melatonin ist zuständig für den Schlaf-Wach-Rhythmus des Menschen. Es wird von der Zirbeldrüse vorwiegend nachts ausgeschüttet. (Anm.d.Red.)

Facts

Massnahmen sind auf Umweltschutzgesetz gestützt

Das Umweltschutzgesetz verlangt, dass nichtionisierende Strahlung so weit begrenzt wird, dass sie für Menschen weder schädlich noch lästig ist. Am 1. Februar 2000 hat die Schweiz eine Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) in Kraft gesetzt, die diesen Gesetzesauftrag konkretisiert.

Besonderer Schutz für Wohngebiete

Der Bundesrat hat im Sinne der Vorsorge zusätzliche Vorschriften erlassen, die lange andauernde Elektrosmog-Belastungen möglichst niedrig halten: Mit einem je nach Anlagetyp festgelegten Anlagegrenzwert wird die Strahlung begrenzt, die von einer einzelnen Anlage stammt. Er muss dort eingehalten werden, wo Menschen sich längere Zeit aufhalten. Hält eine bestehende Anlage den Grenzwert nicht ein, muss sie saniert werden. Ausgenommen davon sind bestehende Strom- und Eisenbahnleitungen, weil dort Sanierungen technisch nicht möglich oder zu aufwändig wären.

Quelle: http://www.uvek.admin.ch

Messgeräte-Ausstellung

30. November 2002

organisiert von der Fachgruppe Hausuntersuchung (FGHU).

Weitere Einzelheiten im Sommer: www.gesund-wohnen.ch.

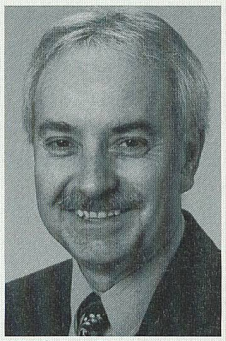
Aktion ETGAR – Eine Investition in die Zukunft

Nachwuchsförderung auf dem Gebiet der Elektrotechnik

Gemäss Statistik ist die Zahl der Studienanfänger im Fach Elektrotechnik an der ETH/EPFL und an den Fachhochschulen stark rückgängig. Mit der Aktion ETGAR (ETG-Action-Road) möchte die Energietechnische Gesellschaft des SEV (ETG) dieser negativen Entwicklung gezielt entgegenwirken. Im folgenden Interview erklärt ETG-Präsident Willy Gehrer, weshalb eine solche Kampagne dringend notwendig ist und mit welchen Mitteln sie umgesetzt werden soll.

Bulletin: *Herr Gehrer, weshalb will die ETG eine solche Kampagne durchführen – gibt es nicht schon genug ähnliche Aktionen?*

Willy Gehrer: Nein, es gibt zwar eine Vielzahl von Kampagnen, aber sie zielen allgemein darauf ab, die Zahl der Ingenieurstudenten zu erhöhen. Berufsspezifische Aktionen sind eher selten. Hier macht jeder ein bisschen etwas – die Verbände, die Vereine – und wir möchten alle diese Aktionen mit dem Schwerpunkt Elektrotechnik zusammenfassen und daraus eine konzertierte Aktion machen, um so die finanziellen Mittel besser zu nutzen und die Effektivität zu steigern.



Willy Gehrer, Präsident der ETG / président de l'ETG

Worauf zielt die Kampagne genau ab?

Wir wollen das Image des Elektroingenieurs verbessern und den Nachwuchs aktivieren. Die Elektrotechnik ist ein viel breiteres und interessanteres Gebiet als allgemein angenommen. Diese Botschaft wollen wir vermitteln.

Woher kommt denn das schlechte Image?

Wir haben kein schlechtes Image, aber wir haben lange Zeit zu wenig auf die Bedeutung des Berufes Elektroingenieur hingewiesen.

Und wie steht es mit dem Studium?

Das Studium ist anspruchsvoll. Zudem könnte man es sicher auch attraktiver machen. Doch damit befasst sich die Kampagne im Moment noch nicht.

Wen wollen Sie denn in erster Linie ansprechen?

Schüler ab 12 Jahren, Maturanden und Lehrlinge – also junge Leute, die unmittelbar vor der Berufs- und Studienwahl stehen.

Und wie wollen Sie diese Zielgruppe erreichen?

Wir wollen Events an Hochschulen und Fachhochschulen unterstützen. Darunter verstehen wir Besichtigungen, Schnuppertage, Konzentrationswochen und qualifizierte Praktika. Solche Events sind bereits realisiert worden. Unterstützend sollen studentische Botschafter den Kontakt zu Lehrern und Schulen pflegen und die Events betreuen. Zusätzlich wollen wir eine für Schüler und Lehrer informative Website aufbauen.

Über welchen Zeithorizont erstreckt sich die ganze Aktion?

Der «Kick-off» hat bereits stattgefunden, die interessierten Stellen haben sich konstituiert. In ein bis zwei Jahren erwarten wir erste Resultate, die sich anhand der Zahl von Studienanfängern zeigen werden.

Und über wen soll die Kampagne finanziert werden?

Über Beiträge der Wirtschaft, der Kantone und des Bundes. Die Elektrotechnologie erachten wir als Schlüsseltechnologie für die Industrie. Aus diesem Grund ist unsere Kampagne eine sinnvolle Investition in die Zukunft des Werkplatzes Schweiz.

Action ETGAR – un investissement dans l'avenir

Promotion de la relève dans le domaine de l'électrotechnique

Les statistiques montrent que le nombre des nouveaux étudiants en électrotechnique à l'ETH/EPFL et aux hautes écoles spécialisées est en forte régression. Par l'action ETGAR (ETG-Action-Road), la Société pour les techniques de l'énergie de l'ASE (ETG) vise à contrer cette évolution de manière ciblée. Dans l'interview ci-dessous, le président de l'ETG Willy Gehrer explique pourquoi une telle campagne répond à un besoin urgent et par quels moyens elle doit être mise en œuvre.

Bulletin: *Monsieur Gehrer, pourquoi l'ETG veut-elle organiser une telle campagne – n'y a-t-il pas déjà suffisamment d'actions de ce genre?*

Willy Gehrer: Non, il y a bien une multitude de campagnes mais elles visent d'une manière générale à augmenter le nombre d'étudiants ingénieurs. Les actions spécifiques à une profession donnée sont plutôt rares. Là, chacun fait quelque chose, comme les associations professionnelles par exemple, et nous aimerions rassembler toutes ces actions autour de l'électrotechnique pour en faire une action concertée, afin de mieux employer les moyens financiers et accroître l'efficacité.

Quel est le but précis de cette campagne?

Nous voulons améliorer l'image de marque de l'ingénieur électricien et activer la relève. L'électrotechnique est un domaine beaucoup plus vaste et intéressant qu'on ne le pense généralement. Voilà le message que nous voulons faire passer.

D'où vient donc cette mauvaise image de marque?

Nous n'avons pas de mauvaise image de marque mais nous avons longtemps beaucoup trop peu fait ressortir l'importance du métier d'ingénieur électricien.

Et qu'en est-il des études?

Les études sont fort exigeantes. En outre, on pourrait certainement aussi les rendre plus attrayantes. Mais ce n'est pas encore de cela que s'occupe la campagne pour le moment.

Qui voulez-vous toucher en premier lieu?

Les écoliers dès 12 ans, bacheliers et apprentis – donc des jeunes qui vont bientôt choisir leur métier et leurs études.

Et comment voulez-vous toucher ce groupe-cible? →→

Nous voulons soutenir des manifestations aux hautes écoles et écoles spécialisées. Nous envisageons des visites, journées d'essai, semaines de concentration et stages pratiques. De tels événements ont déjà été réalisés. A titre de mesure d'accompagnement, des étudiants «ambassadeurs» devraient entretenir le contact avec les enseignants et les écoles et encadrer les manifestations. En outre, nous avons l'intention de créer une page Web d'information pour écoliers et enseignants.

Quel est l'horizon temporel de toute l'action?

Le coup d'envoi a déjà été donné, les services intéressés se sont constitués. D'ici un à deux ans, nous nous attendons à de premiers résultats, qui se verront au nombre de nouveaux étudiants.

Et par qui la campagne doit-elle être financée?

Par des contributions de l'économie, des Cantons et de la Confédération. Nous considérons l'électrotechnique comme une technologie-clé pour l'industrie. Aussi notre campagne est-elle un investissement judicieux dans l'avenir de la place de travail Suisse.

(Fragen/Questions: Daniela Diener)

NIN 2000

Informationen zur NIN 2000 ■ Informations sur la NIBT 2000

Aus dem Online-Frage/ Antwort-Katalog

Ist bei Wärmepumpen ein Hauptschalter vorgeschrieben?

Grundsätzlich ja.

Allgemein zugängliche Schaltelemente mit 3 mm Kontaktöffnung, die alle Polleiter gleichzeitig schalten, sind zulässig (z.B. 3-polige LS-Automaten oder 3-polige Drehschalter). Bei Haushaltanforderungen (3 x 400 V oder 1 x 400 V) sind auch 1-polige Leitungsschutzschalter sowie Schmelzsicherungen als Trennvorrichtungen im Sinne von EN 60 335 zugelassen, sofern der Benutzer dieser Geräte freien, ungehinderten Zugang zu diesen Trennvorrichtungen hat.

Bei Gewerbeanforderungen sind alle Forderungen der NIN 2000 Art. 4.6 und 5.3.7 zu erfüllen.

Wo sind in der NIN 2000 die Installationen in Untertagbauten geregelt?

Den Begriff findet man so nicht mehr.

Unter NIN 3.3.1 und folgende Tabellen kann man die äusseren Einflüsse herauslesen.

Welche Farben sollen für die Aderkennzeichnung verwendet werden?

Für die Aderkennzeichnung gelten die NIN 2000 B+E 5.2.1.2.3.4 und 5.2.1.2.3.3:
– für Neutralleiter hellblau
– für Schutzleiter grün-gelb.

Kann man Steckdosen Typ 15 für spezielle Zwecke benutzen? (230 V und die andern 2 Buchsen für Steuerung etc.)

Steckdosen T15 sind im Allgemeinen für freizügige Verwendung von Energieverbrauchern bestimmt.

NIN 2000 Tabelle 5.1.1.1.2

Für Spezialfälle besser mehrpolige Steckdosen verwenden.

Gemäss 4.6.5.2.2 nicht zulässig. *dd*

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.

Fachgesellschaften des SEV ■ Sociétés spécialisées de l'ASE

Informationstechnische Gesellschaft des SEV (ITG)
Société pour les techniques de l'information de l'ASE (ITG)

Kontakt/Contact: 01 956 11 83, Fax 01 956 11 22
www.sev.ch/itg, E-Mail itg@sev.ch

Vorschau ■ Activités

Ganztägiges Seminar:

OPC – OLE for Process Control

Freitag, 30. August 2002, in Fehraltorf

Im Zusammenhang mit unserer Fachtagung vom 29. Mai 2002 bieten wir ein OPC-Seminar an. Im ersten Teil erhalten Sie einen allgemeinen Einstieg in das Thema und die Bedeutung von OPC. OPC-Erweiterungen wie Alarm & Event, Historische- und Batchdatenerfassung oder OPC-XML werden eingeordnet. Auch auf die neue, wichtige OPC-Erweiterung OPC-DX wird eingegangen.

Im zweiten Teil wird herstellerunabhängig anhand typischer OPC-Produkte die Implementierung der OPC-Technologie erläutert. Weiter werden die OPC-Entwicklungsmöglichkeiten für Windows CE, Windows NT/2000 mit Hilfe von Toolkits dargestellt. Anwendungsbeispiele mit Excel und Visual Basic für Applikationen sowie Erfahrungsberichte aus Praxisanwendungen runden den praktischen Teil des Seminars ab.

Es sind keine besonderen Voraussetzungen erforderlich. Das Seminar wendet sich an technische Führungskräfte, Entwicklungsleiter und Entwicklungsingenieure.

ITK 2002: 21. Internationale Tagung über elektrischen Kontakte

9.–12. September 2002 an der ETH in Zürich

Vom 9. bis 12. September 2002 findet in Zürich die Internationale Tagung für Elektrische Kontakte statt. Das Organisationskomitee hat in den vergangenen Monaten alles daran gesetzt, eine interessante Tagung in einer faszinierenden Stadt zu organisieren.

Über 80 Beiträge – eine erfreulich hohe Zahl – werden an der Konferenz vorgetra-

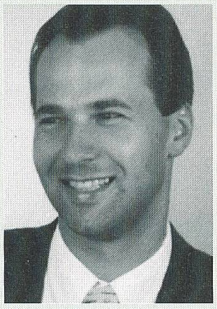
SEV-Generalversammlung 2002 vom 6. September in Schwyz
Sie können sich auch online anmelden:
http://www.sev.ch/GVmain01.htm

Assemblée générale 2002 de l'ASE le 6 septembre à Schwyz
Vous pouvez aussi vous inscrire online:
http://www.sev.ch/GVmain01.htm

→→

gen und spannen einen weiten Themenbogen: von Kontakten in der Mikromechanik bis zu Hochspannungschaltgeräten und Hochstromkontakten.

Das Organisationskomitee ist bestrebt, ein erstklassiges Forum für die Diskussion von Elektrischen Kontakten und deren Anwendungen zu bieten, dies sowohl in traditionellen als auch innovativen Applikationen. Um Interessenten einen effizienten Einstieg in die jeweilige Problematik zu ermöglichen, wird jedes Fachgebiet durch den Vortrag einer eingeladenen Fachperson eröffnet. Es ist uns gelungen, die weltweit besten Experten zu gewinnen, welche einen schnellen und korrekten Einstieg in die Thematik ermöglichen.


Werner Johler, Vorsitzender Programmkomitee ITK 2002

Insgesamt sind 13 Blöcke mit folgenden Themenschwerpunkten vorgesehen:

- Kontakte in mikro-elektromechanischen Systemen (MEMS)
- Kontakte in der Automobiltechnik bis 42 V
- Schaltende Kontakte bei kleinen Lasten in der Signaltechnik und Telekommunikation
- Grundlegende Phänomene elektrischer Kontakte
- Phänomene des Schaltlichtbogens
- Innovationen und neue Anwendungen bei elektrischen Kontakten und Schaltgeräten
- Testmethoden bei elektrischen Kontakten und Schaltgeräten
- Simulation von Kontakten und Schaltgeräten
- Schütze und Leitungsschutzschalter
- Kontaktmaterialien
- Hoch- und Mittelspannungsschaltgeräte
- Hochspannungs- und Hochstromverbindungstechnik

Höhepunkt der Konferenz ist die am Mittwoch, 11. September 2002, stattfindende Podiumsdiskussion zum Thema «Innovation bei Kontakten und Schaltgeräten». Acht hochkarätige Experten, welche in diesem Fachgebiet aktiv für Innovationsprozesse verantwortlich sind, werden unter Einbezug des Publikums mögliche Szenarien für die nächsten Jahre diskutieren und aufzeigen.

Wir freuen uns ausserordentlich, Sie an der ICEC 2002 zu begrüssen. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage www.icec2002.com. Eine interessante und abwechslungsreiche Tagung in einer besonders schönen Gegend, zu einer günstigen Jahreszeit, erwartet Sie in Zürich. Selbstverständlich wird die Tagung durch ein entsprechendes Rahmenprogamm abgerundet.

Dr. Werner Johler, Vorsitzender Programmkomitee ITK 2002

Agenda

30.8.02	**OPC-Workshop** http://www.sev-ase.org/mailsys/itg/itgv0830.htm	Fehraltorf
9.–12.9.02	**ITK 2002 – 21. Internationale Tagung für elektrische Kontakte** www.icec2002.com	Zürich
17.10.02	**Sicherheit in der E-Communication**	FH Biel
6.11.02	**.Net auf den Punkt gebracht**	Technopark Zürich

Das detaillierte Programm mit Anmeldeformular ist auf dem Internet unter www.sev.ch/itg zu finden.

Le programme détaillé avec le formulaire d'inscription se trouve sur Internet: www.sev.ch/itg

Rudolf Felder, Sekretär ITG
rudolf.felder@sev.ch

Rückblick ■ Rétrospective

Nachmittagsfachtagung vom 29. Mai:

OPC – die Schnittstelle vom Feldbus zur Informatikwelt

Das offene Wort zur Tagung

Diese Tagung wurde von über 150 Teilnehmern besucht. Der detaillierte Tagungbericht folgt in Bulletin Nr. 17/02. Voraus äussern sich drei Tagungsteilnehmer über ihre Eindrücke zu diesem Anlass.

Fritz Langenegger, Bühler AG, Uzwil

Ich schätze die SEV-ITG-Tagungen vor allem als Informationsquelle über den Praxiseinsatz von aktuellen Techniken der Informatik und der Automation. Der generelle Aufbau ist für meine Bedürfnisse sehr gut: Ein einleitendes, eher grundsätzliches Referat zur Einführung in das Thema und dann die Erfahrungsberichte sowie die spezifischen Themen. Dies war auch bei der letzten Tagung zum Thema OPC der Grundaufbau. Bei OPC kam die technische Übersicht etwas zu kurz. Wir haben uns im letzten halben Jahr bereits mit diesem Thema befasst, und so hatte ich damit keine Mühe. Aber die Voten aus dem Teilnehmerkreis haben gezeigt, dass eine kurze technische Rekapitulation sinnvoll wäre. Was mir sehr gut gefallen hat, waren das breite Spektrum der Erfahrungsberichte, der abschliessende Ausblick und die gute Mischung von kompetenten Referenten aus der Schweiz und Deutschland. Diese Berichte helfen uns, unsere eigenen Aktivitäten mit OPC bezüglich Stossrichtung und Timing besser zu planen. Sie liefern ein wichtiges Gegengewicht zu den firmeninternen Diskussionen, die oft

→→

durch einen zu engen Blickwinkel begrenzt sind.

Der kompakte Aufbau in einem halben Tag und ein zentraler Tagungsort sind für mich ebenfalls wichtige Kriterien. Hier muss ich allerdings sagen, dass der frühere Tagungsort im Airport Conference Center verkehrstechnisch günstiger war als die Uni Irchel.

Willi Hager, Ingenieurbüro Hager GmbH, St. Gallen

Ich finde den Veranstaltungsort Uni Irchel sehr günstig. Er ist mit öffentlichen Verkehrsmitteln problemlos erreichbar, namentlich auch darum, weil schon in der Einladung die sinnvoll zu nutzenden Tramlinien angegeben wurden. Zum Vortragssaal: Obwohl er nicht vollständig belegt war, wurde es nach einer Weile sehr warm im Innern. Hier war der Komfort doch etwas mangelhaft. Entweder die Lüftung, deren Regelung oder möglicherweise beides benötigen einen kleinen Retrofit.

Dass die Tagungsdokumentation von der Website heruntergeladen werden kann – und zwar nur die den jeweiligen Nutzer wirklich interessierenden Referate – scheint mir ein guter Ansatz. Die auf der Website publizierten Folien der Referate sind leider etwas zu datenintensiv für den Download wie für den Ausdruck. Könnte man hier vielleicht eine noch dichtere Form finden? Die Firmenlogos und breiten Balken sind auf den Folien sinnvoll. Aber in meinen selbst gelesenen und ausgedruckten Dokumenten sind sie lästig.

Die Referate waren sehr abwechslungsreich und nutzvoll. Namentlich fand ich interessant, dass ausser «abgehoben schwebenden Aussagen mit vielen breiten Pfeilen» auch Anwender zu Wort kamen, die Projekte bereits «durchlitten» hatten.

Die Aussagen von Kurt Speelmanns waren mir etwas zu positiv gefärbt. Namentlich wenn man an die Erfahrungsberichte von Tagungsteilnehmern und die geschilderten Schwierigkeiten denkt. In unserer Branche ist leider überhaupt nicht alles simpel «plug and play». Als grösste Vorteile wurden im Referat Speelmanns genannt, dass Variablen und Symbole vollständig und fehlerfrei aus SPS- und DDC-Applikationen in ein Leitsystem übertragen werden können. Diese Funktion geht auch mit den meisten Applikationen via Export-Import der Symbolliste, nötigenfalls mit einem kleinen Umweg über eine Excel-bzw. Star-Office-Tabelle.

Im Übrigen finde ich die gewählte Form einer halbtägigen Veranstaltung hervorragend.

Prof. Thomas Müller, Zürcher Hochschule Winterthur

Allen Leuten recht getan, ist bekanntlich nicht ganz einfach – vor allem nicht, wenn es sich um über 150 Fachleute unterschiedlichster Herkunft handelt wie bei der Fachtagung zu OPC. An dieser ITG-Informationstagung herrschte aber unter den Teilnehmern insgesamt eine zufriedene, angenehme Stimmung, was sowohl auf das fachlich Gebotene, als auch auf die vorbildliche Organisation zurückzuführen ist.

Natürlich kann man sich wünschen, dass das Einführungsreferat die Konzepte der behandelten Technologie vielleicht noch etwas grundsätzlicher anginge, so dass auch ein gänzlich OPC-unbelasteter Teilnehmer den Ausführungen mühelos folgen könnte. Oder man hofft, dass die Zukunftsbetrachtung einem neue Impulse (das berühmte Aha-Erlebnis) vermittelt und die Schlussfolgerung mehr beinhaltet, als die Offenbarung der gegenwärtigen Marktmacht (Motto: «Wir sind da! – So schnell wird man uns nicht wieder los!»). Doch über alles gesehen bot der Nachmittag eine erstaunlich breite Palette von OPC-Anwendungen und Einblicke in die verschiedensten Problematiken. Dass auch Witz und kritische Bemerkungen durchaus ihren Platz hatten, trug zur Glaubwürdigkeit der Fachtagung bei und hat die vereinzelten plakativen Passagen mehr als kompensiert.

Thomas Müller

*

An dieser Stelle möchte ich mich nicht nur für diese, sondern für alle Kommentare, die mich über die Meinungsumfrage oder in persönlichen Gesprächen erreicht haben, herzlich bedanken. Nur so wird es für mich möglich sein, Ihre Bedürfnisse besser zu treffen. *Rudolf Felder, Sekretär ITG*

Energietechnische Gesellschaft des SEV (ETG)
Société pour les techniques de l'énergie de l'ASE (ETG)

Kontakt/Contact: Tel. 01 956 11 83, Fax 01 956 11 22
URL: http://etg.sev.ch, E-Mail etg@sev.ch

Vorschau ■ Activités

In Zusammenarbeit mit dem VSEI, regionale Informationsnachmittage für Berufsleute:

Themen von Gewicht – für den Installateur, Planer und Techniker

4. September ab 13.30 Uhr im Technorama Winterthur, oder
5. September ab 13.30 Uhr im SV-Service/Swisscom-Gebäude in Olten

Durch die ständige, technische Weiterentwicklung von Produkten, Werkzeugen und Herstellerabläufen eröffnen sich neue Geschäftsfelder für die Installationsbranche. Der innovative Installateur muss, um zukünftige Aufträge sichern zu können, rechtzeitig reagieren. Auf welche Themen ist heute die Aufmerksamkeit zu richten?

- Unter dem Begriff *Energie-Effizienz* laufen verschiedene Aktionen, darunter die neuen Energie-Etiketten. Wie kann der Installateur sich damit profilieren?
- Zur *universellen Kommunikationsverkabelung* gibt es fortlaufend wichtige Neuigkeiten: bei den aktiven Geräten, in der Messtechnik in den Normen sowie in der Qualitätssicherung. Welchen Nutzen gilt es hier umzusetzen?
- *Energie-Contracting* ist für viele noch ein geheimnisvoller Begriff: was steckt

En collaboration avec l'USIE et avec le soutien du GARIE, un après-midi d'information pour les professionnels de la branche des installations

Activités futures pour les professionnels – nouveaux thèmes spécifiques

Mercredi, 25 septembre 2002
dès 13h30
Hôtel Novotel, Bussigny/Lausanne

Aperçu des thèmes:
Efficience et étiquettes énergétiques, Éclairage, Voix sur Internet (VoIP), Contracting d'énergie

→→

dahinter, wie kann ein Installateur die Rolle des Contractors übernehmen?

– Last but not least: wie steht es um den Bereich *Beleuchtung?* Lässt sich damit noch Geld verdienen? Auch hier gibt es viel Neues zu erfahren.

So viele Fragen! Diese ETG-Tagung, organisiert in Zusammenarbeit mit dem VSEI, wird den Installateuren, Planern und Technikern Antworten zu neuen Geschäftsfeldern liefern, welche in nächster Zeit an Aktualität gewinnen werden.

Anmeldefrist: Freitag, 23. August 2002
Vergessen Sie bitte nicht, das gewünschte Datum anzugeben!

Absage einer Tagung

Sicherheit der elektrischen Energieversorgung unter den Aspekten Instandhaltung – Naturkatastrophen – Wissensmanagement

Seit vielen Jahren führt die ETG mit Erfolg Tagungen durch, und bis jetzt wurde sehr selten eine Tagung annulliert. Leider musste das Organisationskomitee der obigen Veranstaltung feststellen, dass sie nicht auf grosses Interesse gestossen ist. Da die Anzahl Anmeldungen enttäuschend klein war, sah es sich gezwungen, die Veranstaltung zu annullieren.

Wir bedauern diesen Entscheid sehr, vor allem weil wir diese Tagung mit unseren Schwestergesellschaften in Deutschland und Österreich vorbereitet hatten und wir sehr kompetente Referenten gewinnen konnten. Aus diesem Grund werden wir eine CD-ROM mit allen vorgesehenen Vorträgen zur Verfügung stellen.

Falls Sie daran interessiert sind, ein Exemplar zu erhalten, melden Sie sich bitte unter etg@ sev.ch.

Philippe Burger, ETG Sekretär

Rückblick ■ Rétrospective

Diagnose – Monitoring – Lebensdauer

25. April in Fribourg

Das Thema «Diagnose, Monitoring und Lebensdauer» hat 100 Teilnehmer nach Fribourg gelockt. Alle Präsentationen waren ausnahmslos auf sehr hohem Niveau und trafen das Interesse der Zuhörerschaft bestens, gefolgt von einem lebhaften Meinungsaustausch in der anschliessenden Diskussionsrunde.

Die nachstehende Sammlung von Aussagen aus den Referaten und der Diskussion ergeben eine kompakte Zusammenfassung der Tagung:

• Die zentrale Erwartung an Diagnose und Monitoring bleibt die Erwartung von maximal möglichen tiefsten Kosten durch verbesserte Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit. («Am liebsten wollen wir 30 Jahre nichts tun!»)

• Wenn Diagnose und Monitoring eingesetzt werden, dann muss die Sicherheit und die Rechtzeitigkeit der Erkennung gegeben sein. Eine daran geknüpfte Lebensdauererweiterung ist eine klare Muss-Anforderung.

• In Bezug auf die Rechtfertigung von Diagnose und Monitoring gibt es nach wie vor keinen einheitlichen internationalen Ansatz.

• Die Aussagen zu den verschiedenen Produkten (Kabel, Trafo, Schaltgeräte usw.) lassen sich wie folgt zusammenfassen:

– Die Grundtechnologien (Schadensmechanismen, Sensorik) sind bekannt.
– Diagnose / Monitoring verbessert die Verfügbarkeit, nicht aber die Zuverlässigkeit.
– «Monitore» müssen zuverlässiger sein als das überwachte Gerät!
– Präzise Vorhersagen sind noch immer extrem schwierig.
– Die absolut hauptsächliche Quelle für Verbesserungen sind sichere Produktion und damit verbundene Qualitätskontrollen.

• Bei neuen Ansätzen der sogenannten modellbasierten Diagnose geht es darum, die Präzision der Vorhersage mit Hilfe eines Modelles zu verbessern. Dabei müssen Szenarien künftig wirtschaftlich bewertet werden.

Werner Lanz, Tagungsleiter

Internationale Organisationen ■ Organisations internationales

Aus dem Nationalkomitee

(version française voir sous Cired)

Wahlen

An seiner Sitzung vom 19. März 2002 hat der SEV-Vorstand das gesamte Nationalkomitee Cigré/Cired für eine neue Amtsperiode von 4 Jahren wieder gewählt. Neu vertreten im Nationalkomitee ist die Firmengruppe Atel, in der Person von Herr Dr. Heinrich Zimmermann. Neu ins Komitee gewählt wurden weiter: Prof. Alain Germond, EPFL, anstelle des zurücktretenden Prof. Jean-Jacques Simond, Gerhard Seyrling, Alstom (Schweiz) AG, als Nachfolger von Dr. Peter Kessel, Francis Krähenbühl, Nexans SA, als Nachfolger von Thomas Heizmann und Reto Nauli, Siemens Schweiz AG, als Ersatz für Daniel Rossier.

Als neuer Präsident des Cigré-Nationalkomitees wurde Patrick Braun, BKW, gewählt. Dominique Gachoud wurde als Präsident des Cired bestätigt.

Allen zurücktretenden Mitgliedern danken wir hier herzlich für ihren Einsatz und das Engagement für die Belange des Cigré/Cired. Wir wünschen ihnen weiterhin viel Erfolg im Beruf.

Die neuen Mitglieder heissen wir ganz herzlich willkommen und wünschen ihnen viel Freude in der neuen Tätigkeit. Die vollständige Liste der Mitglieder des Nationalkomitees kann unter www.cigre.ch konsultiert werden.

Statuten

An der gleichen Sitzung hat der SEV-Vorstand die neuen Statuten der Nationalkomitees Cigré und Cired genehmigt. Somit sind beide Statuten ähnlich aufgebaut und den heutigen Bedürfnissen angepasst.

Die Statuten können beim Sekretariat nach Bedarf bestellt werden unter cigre@ sev.ch.

→→

Vertreter in Cigré-Studienkomitees

Das Exekutiv-Komitee des Cigré hat am 16. Mai 2002 die Mitglieder der Studienkomitees für eine neue Amtsperiode von zwei Jahren gewählt und bestätigt. Sehr erfreulich für die Schweiz ist, dass wir weiterhin in allen Studienkomitees einen Vertreter als Mitglied oder Beobachter haben. Ein herzliches Dankeschön gebührt all jenen, die sich zur Verfügung gestellt haben bzw. stellen werden. Wir wünschen allen Neuen viel Freude und Erfolg bei der Mitwirkung in den Arbeitskreisen. Die vollständige Liste der Mitglieder der Studienkomittees aus der Schweiz kann ebenfalls unter www.cigre.ch eingesehen werden.

cigré **Veranstaltungen/Manifestations**

39. Cigré-Session

Palais des Congrès, Porte Maillot, Paris, 25.–30. August 2002

Anmeldung zur Teilnahme an die Session 2002

Die Session rückt näher!

Von Paris wurde das Programm an Firmen und Einzelpersonen, welche im Jahr 2000 teilgenommen haben, bzw. an die Cigré-Kollektiv- und -Einzelmitglieder bereits verschickt. Personen, die das Programm noch erhalten möchten, können ein Exemplar beim Sekretariat des Cigré-Nationalkomitees, c/o SEV Fehraltorf, unter folgender Adresse beziehen:
Philippe Burger, Sekretär,
Tel. 01/956 11 52, Fax 01/956 11 22
oder E-Mail cigre@sev.ch

Das detaillierte Programm sowie das Anmeldeformular kann ab folgender Internetadresse heruntergeladen werden:
http://www.cigre.org/GB/2002/fs2002session.htm

Anmeldeprozedur für die Session

Es ist gewünscht, dass sich die Teilnehmer für die Session bei ihrem Nationalkomitee anmelden. Dieses verrechnet die entsprechende Gebühr. Richten Sie Ihre Anmeldung bitte an:
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)
Sekretariat des Cigré-Nationalkomitees
Herr Philippe Burger
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf

Anmeldeprozedur für Hotels, technische Besichtigungen und Begleitpersonen

Bitte beachten Sie, dass für Hotelreservation, technische Besichtigungen und das Begleitpersonen-Programm die Formulare direkt an das *Reisebüro C. Matthiez Viazur in Paris* zu schicken sind.

Das Nationalkomitee freut sich auf eine zahlreiche Teilnahme aus der Schweiz und wünscht Ihnen schon jetzt eine gute Session 2002!

Unterstützt vom Slowenischen Cigré-Nationalkomitee als Mitorganisator:

13th International Conference on Power System Protection – PSP 2002

Bled, Slovenia, 25.–27. September 2002

Weitere Informationen: www.psp-conference.org

cigré **Call for Papers**

Cigré Study Committee 13 an Cigré Comittee of Bosnia and Herzegovina

Asset Management of Switching Equipment and New Trends in Switching Technologies

14.–18. September 2003 in Sarajevo

Beiträge sind bis 1. November 2002 einzureichen.
Weitere Informationen: www.bhkcigre.ba, E-mail cigre@utic.net.ba

CIRED

Nouvelles du Comité National

Elections

Lors de sa séance du 19 mars 2002, le Comité de l'ASE a renouvelé le mandat pour une nouvelle période de 4 ans de tous les membres du Comité National Suisse du Cigré/Cired. La société Atel Netz AG a été également accueillie comme nouveau membre, avec le Dr Heinrich Zimmermann comme représentant de celle-ci. Les personnes suivantes ont été nouvellement élues au Comité soit: Prof. Alain Germond à la place du Prof. Jean-Jacques Simond démissionnaire, Gerhard Seyrling, Alstom (Suisse) SA en tant que successeur du Dr Peter Kessel, Francis Krähenbühl, Nexans SA, en remplacement de Thomas Heizmann et Reto Nauli, Siemens Schweiz AG qui succède à Daniel Rossier.

Comme nouveau président du Comité National Cigré, c'est Patrick Braun, BKW Berne, qui a été élu. Dominique Gachoud a été confirmé dans son mandat de président de la partie Cired.

Nous remercions tous les membres sortants de leur engagement dans le cadre des activités du Cigré et du Cired et nous leur souhaitons pour leur avenir un vif succès professionnel.

Quant aux nouveaux membres, nous leur souhaitons la bienvenue au sein du comité et bien du plaisir dans leur nouvelle activité. La liste complète des membres du Comité national peut être consultée sous www.cired.ch.

Statuts

Lors de la même séance, le Comité de l'ASE a également approuvé les nouveaux statuts des Comités Nationaux du Cigré et du Cired. Les nouveautés concernent une structure identique ainsi qu'une adaptation mutuelle aux besoins actuels des deux organisations. En cas d'intérêt, les statuts peuvent être obtenus auprès du secrétariat sous cired@sev.ch.

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

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

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein / Association Suisse des Electriciens
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Sekretariat / secrétariat ITG/ETG ☎ 01 956 11 83, Fax 01 956 11 22
E-Mail itg@sev.ch / etg@sev.ch

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

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

MOBILKOMMUNIKATIONSANLAGEN, HOCHSPANNUNGSLEITUNGEN, BAHNLINIEN, TRAFOSTATIONEN... DIE NISV* SCHREIBT FÜR ALLE DIESE ANLAGEN GRENZWERTE FÜR DIE ABGESTRAHLTEN ELEKTROMAGNETISCHEN FELDER VOR. SEI ES FÜR EINE DIAGNOSE ODER FÜR DIE BEHEBUNG EINER UNKLARHEIT, WIR MACHEN IHNEN DIE SACHE EINFACHER.

Akkreditiertes NISV Unternehmen

UNSERE KOMPETENZEN: BERECHNUNG DER FELDSTÄRKEN FÜR NEUE ODER BESTEHENDE ANLAGEN, MESSUNG DER FELDER ODER SANIERUNG DER ANLAGEN.

Haben Sie eine Frage oder ein bestimmtes Bedürfnis?
Brauchen Sie einen Ratschlag?
Stimmen wir uns auf die richtige Wellenlänge ein!

*NISV: Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung.

montena
montena emc ag
Schweizer Leader in EMV- und Feldmessungen

montena emc – CH-1728 Rossens
Tel. ++41 (0)26 411 93 33 – Fax ++41 (0)26 411 93 30
Niederlassungen: Turgi, St. Gallen – www.montena.com

Polygone

La sécurité, c'est notre affaire. Pour l'Inspection fédérale des installations à courant fort (IFICF), seule une sécurité globale entre en ligne de compte, tant pour le courant fort que pour le courant faible. Elle englobe la prévention des accidents liés à la construction et à l'exploitation d'installations électriques, le contrôle des lignes à haute tension, des centrales et des équipements, sans oublier la sécurité du matériel électrique. Les experts de l'IFICF appliquent avec compétence et discernement la loi sur les installations électriques, dans l'optique d'une orientation client. Une tâche qui mobilise l'IFICF depuis 100 ans déjà et dont elle s'acquittera avec énergie, dans le marché de l'électricité qui prévaudra demain.

Eidgenössisches Starkstrominspektorat
Inspection fédérale des installations à courant fort
Ispettorato federale degli impianti a corrente forte
Inspecturat federal d'implants da current ferm

Pour plus d'infos: **www.esti.ch**

Burson-Marsteller

Internationale Organisationen
Organisations internationales

42. Generalversammlung des Cenelec

4./5. Juni 2002 in Porto
Leitung: Yves Saulnier, Cenelec Präsident

Das CES ist vertreten durch den Präsidenten Dr. Paul W. Kleiner und den Generalsekretär Roland E. Spaar.

Heads of Delegations meeting (HoD)

Diese Sitzung, durchgeführt am 4. Juni, galt der internen und informellen Diskussion des Verwaltungsrates (CA) mit den Delegationsleitern, (HoD, d.h. Präsidenten der Nationalkomitees) und deren engsten Mitarbeitern (Generalsekretäre der Nationalkomitees oder Direktoren der nationalen Normungsorganisation).

Im Rahmen der schriftlich erfolgten Abstimmung über die Aufnahme der Slowakei als Vollmitglied des Cenelec wurden mehrere begleitende Kommentare betreffend das Stimmengewicht und den Beitragsfaktor eingereicht. Die HoD einigen sich auf eine Formel, die dann der Generalversammlung zum Beschluss vorgelegt wird.

Die HoD nehmen Kenntnis vom Round-Table-Gespräch mit den affiliierten Mitgliedern des Cenelec, an dem diese ihre Anliegen und Erwartungen an das Cenelec vorgebracht hatten.

Einiges zu diskutieren gibt die Revision der Statuten des Cenelec, deren Ergebnis der Generalversammlung zum Beschluss vorgelegt werden soll. Dabei wird nach ausgiebiger Diskussion die vorgesehene gewichtete Abstimmung über gewisse Geschäfte auf der Ebene der Generalversammlung fallen gelassen, da zum gegenwärtigen Zeitpunkt zu wenig Unterstützung zu finden ist, insbesondere von Nationalkomitees aus kleinen Ländern. Das Thema ist mindestens vorübergehend vom Tisch. Durch die im Abkommen von Nizza (Dezember 2000) vorgesehenen Anpassungen in den Stimmengewichten der EU-Mitgliedländer wird darauf zurück zu kommen sein. Die übrigen Anpassungen werden widerspruchslos akzeptiert. Die neuen Statuten berücksichtigen die Änderung in der belgischen Gesetzgebung, wonach im Vereinsrecht nicht mehr verankert ist, dass im Verwaltungsrat von Vereinen mit Sitz in Belgien zwingend ein belgischer Bürger Einsitz haben muss. Die neuen Statuten regeln Details bezüglich Amtsdauer des Präsidenten und Anzahl der Vizepräsidenten neu, und sie schaffen anstelle der Position des Generalsekretärs diejenige eines Generaldirektors. Die neuen Statuten, ohne die erwähnten Stimmengewichtung, gehen zur Genehmigung an die Generalversammlung.

Die HoD nehmen in befürwortendem Sinne Kenntnis vom sehr guten Rechnungsabschluss für das Jahr 2001, präsentiert und kommentiert vom Schatzmeister. Die HoD sind einverstanden mit dem vorgelegten Entwurf für das Budget 2003 und nehmen Kenntnis von der Vorschau zur finanziellen Situation der Folgejahre. Dabei macht die dänische Delegation allerdings darauf aufmerksam, dass durch die Annahme des Cenelec-Masterplanes die Bereitstellung von Mitteln notwendig wird, die im Budget 2003 aber nicht vorgesehen sind. Dazu wird ausgeführt, dass lediglich über den Masterplan im Sinne einer Zielsetzung abgestimmt worden ist, nicht aber über die Finanzierung der Umsetzung. Diese wird in Tranchen durchgeführt werden müssen. Der Weg bis zur vollständigen Realisierung wird ein langer sein.

Der Präsident orientiert die HoD über die laufenden und geplanten externen Aktivitäten des Cenelec, mit denen vor allem dessen Positionierung in der weltweiten Arena gestärkt werden soll und die zum Ziel haben aufzuzeigen, dass Cenelec die Normierungsaktivitäten in der IEC nicht konkurrenziert, sondern unterstützt. Es soll auch dokumentiert werden, dass Cenelec einen sehr grossen Teil der IEC-Normen regional umsetzt, und zwar weitgehend unverändert. Diesem Ziel dienen auch die in jüngster Vergangenheit intensivierten Beziehungen zu IEC sowie zur regionalen Organisationen in Amerika und Asien.

Die Beziehungen zur EU-Kommission bezeichnet der Präsident als sehr gut und konstruktiv. Und als nicht minder gut bezeichnet er die Zusammenarbeit mit den beiden andern europäischen Normungsorganisationen CEN und ETSI.

Generalversammlung (AG)

Die Generalversammlung, zu der viele Gäste verschiedener befreundeter Organisationen und der EU-Kommission eingeladen waren, wurde am 5. Juni durchgeführt.

Eröffnungsansprache des Präsidenten

Der Präsident präsentiert zu Beginn der Generalversammlung in einem klaren, gestrafften Überblick die gesamte Palette von Cenelec-Aktivitäten aus den vielen verschiedenen Themenkreisen und Gremien. Insbesondere spricht er die auch im Cenelec stetig fortschreitende Osterweiterung an, die im vergangenen Jahr zu weiteren Voll- und affiliierten Mitgliedern geführt hat. Nicht ohne ein Schmunzeln weist er darauf hin, dass in diesen Minuten das 22. Vollmitglied in das Cenelec aufgenommen werde. Der Präsident zeigt sich erfreut über die Fertigstellung und Genehmigung des Masterplanes, der mit einer Gruppe nationaler Delegierter unter Leitung von Vizepräsident Niels Haase entstanden ist. Speziell erläutert er das Cenelec-Global-Framework und dessen Ziele, die nun mit Unterstützung durch eine CA-Arbeitsgruppe schrittweise umgesetzt werden sollen. In die Realisierung sollen nicht zuletzt auch die für Cenelec wichtigen Partnerorganisationen aus Industrie, aus Anwenderkreisen und von der Verbraucherseite mit einbezogen werden.

Schliesslich würdigt der Präsident Arbeit der vielen CA-Arbeitsguppen, des Technical Board und weiterer Gremien des Cenelec mit Hinweisen auf deren wichtigste Ergebnisse.

Statutarisches und Administratives

Die Generalversammlung ratifiziert Beschlüsse, die seit der letzten Versammlung auf dem Korrespondenzweg gefasst wurden und beschliesst, diese formell in die Liste der Entscheide der 42. AG aufzunehmen. Sie sind im Folgenden in geraffter Form zusammengefasst:

- Aufnahme der Malta Standards Authority als Vollmitglied des Cenelec, wirksam ab 20. September 2001
- Zusammenarbeits-Vereinbarung mit der European Association for the Promotion of Cogeneration, Cogen, wirksam ab 20. September 2001
- Umwandlung der CEN/Cenelec Memoranda in CEN/Cenelec Guides, per 17. Dezember 2001
- Genehmigung des CEN/Cenelec Guide 10, Guidelines for the distribution and sales of CEN/Cenelec publications, per 17. Dezember 2001
- Zusammenarbeits-Vereinbarung mit der European Power Supply Manufacturers Association, EPSMA, wirksam ab 17. Dezember 2001
- Aufnahme des General Directorate for Standardization of Albania als affiliiertes Mitglied des Cenelec, wirksam ab 21. Dezember 2001
- Ernennung der Revisionsstelle, wirksam ab 25. Januar 2001
- Genehmigung des Teils 2 der CEN/Cenelec Geschäftsordnung, wirksam ab 28. Februar 2002

- Genehmigung des Cenelec Masterplanes, wirksam ab 8. April 2002
- Aufnahme der Hungarian Standards Institution als Vollmitglied des Cenelec, wirksam ab 30. April 2002
- Aufnahme des Slovak Electrotechnical Committee als Vollmitglied des Cenelec, wirksam ab 30. April 2002
- Genehmigung der «Guides in the CCAF area», wirksam ab 14. Mai 2002.

Wahlen

Die Amtszeit des Präsidenten Yves Saulnier läuft Ende 2002 ab. Die Generalversammlung wählt als Nachfolger Herrn Dr. Ulrich Spindler (DE) zum neuen Präsidenten. Seine Amtsdauer beginnt am 1. Januar 2003.

Die erste Amtsperiode von Vizepräsident Carlos Domingo Pages geht Ende 2002 zu Ende. Er wird für eine weitere Amtsperiode wieder gewählt.

Vizepräsident Niels Haase erreicht Ende 2002 die maximale Amtszeit, Vizepräsident Dr. Ulrich Spindler ist zum Präsidenten gewählt worden. Als deren Nachfolger werden für eine erste Amtsperiode von 2 Jahren, mit Beginn 1. Januar 2003, zu Vizepräsidenten gewählt: Tore B. Trondvold (NO) und David John Start (GB).

Mitgliedschaft

Cenelec ist nun in kurzer Zeit auf 22 Vollmitglieder und 13 affiliierten Mitglieder angewachsen. Ein weiteres Wachstum ist vorauszusehen, obwohl gegenwärtig kein Antrag auf Aufnahme hängig ist. Hier sei erwähnt, dass Kandidaten eine ganze Reihe von Bedingungen zu erfüllen haben, was mit intensiven Audits überprüft wird.

Finanzen

Der Schatzmeister präsentiert und kommentiert Betriebsrechnung für das Jahr 2001, die mit einem Einnahmenüberschuss von etwas über 28'000 Euro abschliesst. Er zeigt auch die wichtigsten Entwicklungen der Gesamtkosten, der Kosten für IT, sowie der Einnahmen aus dem Verkauf von Cenelec-Dokumenten auf. Weiter begründet er die wenigen substanziellen Abweichungen einzelner Positionen gegenüber dem Budget.

Die Generalversammlung genehmigt die Rechnung 2001 und erteilt dem CA Entlastung.

Ferner genehmigt die Versammlung das Budget 2003 und nimmt Kenntnis von der Vorschau 2004 respektive 2005. Die finanzielle Entwicklung ist stabil und gleichmässig. Die Versammlung stimmt ohne Diskussion einer geringfügigen Erhöhung der Mitgliederbeiträge für 2003 zu.

Die dänische Delegation weist auch in diesem Kreis, wie schon im HoD-Meeting auf die Tatsache hin, dass die Finanzplanung ab 2003 keine Mittel vorsieht für die Umsetzung des Masterplanes. Der CA wagt anzunehmen, dass einzelne Teilaktivitäten von externen Stellen finanziert werden.

Zertifizierung von Elektronik-Komponenten

Vizepräsident Dr. Ulrich Spindler berichtet über die Aktivitäten des Cenelec Conformity Assessment Forum, CCAF. CCAF hat ein Mission Statement und insgesamt 11 strategische Ziele für seine Tätigkeiten erarbeitet. Weiter hat das Forum einen Guide entwickelt für die koordinierte Handhabung von Vorschlägen für die Interpretation von Cenelec-Normen, und es hat sich mit Fragen des Total Market Surveillance Support befasst. Weiter hat das CCAF beschlossen, einzelnen Cooperating partners des Cenelec Beobachterstatus einzuräumen.

Eine IECQ/CECC Joint Task Force hat sich mit der Zusammenlegung der beiden Systeme auseinander gesetzt. Als Ergebnis stellt die Task Force der Generalversammlung Antrag, das European Harmonized System of Quality Assessment for Electronic Components (CECC Group) und das Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) der IEC zu einem einzigen globalen System für die freiwillige Zertifizierung von Elektronik-Komponenten zusammenzulegen. Heute machen 8 Mitgliedländer des Cenelec in beiden Systemen mit, was bei den Herstellern einige Verunsicherung schafft. Diese kann mit der vereinheitlichten Lösung beseitigt werden. Das neue System, für das ein neues Akronym geschaffen werden soll, wird auf IEC-Ebene betrieben werden. Die Generalversammlung stimmt diesem Antrag zu.

Masterplan

Vizepräsident Niels Haase stellt den Masterplan im Einzelnen vor, der durch schriftliche Abstimmung genehmigt worden war. Der Masterplan bildet die Brücke zwischen der Vision 2010 des Cenelec und der täglichen Routinetätigkeiten. Er erläutert das Konzept, die Einzelziele und das weitere Vorgehen für die Umsetzung dieser Ziele. Nun gilt es Sorge zu tragen dafür, dass der bei der Erarbeitung des Planes entstandene Schwung nicht verloren geht, noch bevor mit der Umsetzung begonnen werden kann.

Als erstes Informationsmittel ist ein Folder in handlichem Format geschaffen worden, in welchem die einzelnen strategischen Ziele kurz und prägnant beschrieben sind. Der Folder hat den Zweck eines Management-Dokumentes und richtet sich an die Stakeholder der Normungsorganisationen und entsprechender weiterer Kreise.

Grussadressen

Zahlreiche Vertreter befreundeter Organisationen und von der EU-Kommission überbringen ihre Grussadressen. Aber nicht nur Grüsse und plakative schöne Worte werden vorgetragen, sondern substanzielle Voten und Anliegen, die der guten Zusammenarbeit im Sinne der Sache dienlich sind. Einzelne der Votanten seien hier erwähnt:

IEC Immediate Past President Mathias Fünfschilling zeigt die Entwicklungen auf internationaler Ebene auf. Er zeigt sich erfreut darüber, dass die Zusammenarbeits-Vereinbarung zwischen IEC und Cenelec, das so genannte Dresden Agreement, so gut funktioniert, sieht aber als Fernziel den völligen Verzicht auf regionale Abweichungen gegenüber und Ausnahmen von IEC-Standards.

Norbert Anselmann legt die Anliegen der EU-Kommission dar, die unter anderen den vermehrten Einbezug der Gesellschaft in den Normungsprozess wünscht.

Canena President Tony Flood, Canada, vertritt die Interessen dieser regionalen Normungsorganisation Amerikas (Nord und Süd). Er zeigt die unübersehbaren Unterschiede der Vorstellungen und Bedürfnisse der regionalen Organisationen auf.

CEN-Generalsekretär Georg Hongler orientiert über Aktuelles aus dem CEN und schliesst seine Grussadresse mit dem Dank für die gute Zusammenarbeit.

Zygmunt Niechoda, Polen, präsentiert die Standortbeurteilung der affiliierten Mitglieder und teilweise seine eigene Sicht zur Entwicklung im Cenelec bezüglich Organisation, Mitgliedschaft, Arbeit an Normungsprojekten, sollte sich Cenelec so rasch weiterentwickeln wie in den letzten Jahren. Er meint, Cenelec könnte innerhalb von 4 Jahren um 10 weitere Mitglieder anwachsen, und das könnte doch einige Probleme schaffen.

*

Die nächste Generalversammlung wird am 3./4. Juni 2003 stattfinden; Gastgeber wird das finnische Nationalkomitee sein.

R. E. Spaar, Generalsekretär des CES

CES-Konferenz 2002

Am 29. Mai 2002 fand in Bern die Konferenz für Vorsitzende der Technischen Komitees des Comité Electrotechnique Suisse, CES statt. Das primäre Ziel war, Informationen zu vermitteln, die über die tägliche Routinearbeit in der Bearbeitung von Normenprojekten hinausgehen, denn diese eigentliche Normenarbeit beherrschen die von Ingenieuren und Sachbearbeiterinnen bzw. Sachbearbeiter des CES-Sekretariats unterstützten Technischen Komitees sehr gut. Das gesteckte Ziel ist durch die Wahl der Referentin und der Referenten und deren Bereitschaft, aus ihrem speziellen Wissensgebiet zu berichten, und durch den Inhalt der Präsentationen voll erfüllt worden. Das Bundesamt für Verkehr hat in verdankenswerter Weise die notwendige Infrastruktur zu Verfügung gestellt.

Das Programm, das sich aus vier Blöcken zusammensetzt, ist im Auftrag und unter Mithilfe des Vorstandes vom Generalsekretär zusammengestellt worden. Der erste Block ist einem Ein- und Überblick in die politischen und strategischen Stossrichtungen der IEC und des Cenelec gewidmet. Sie werden vom Immediate Past Präsident der IEC, Herrn Mathias R. Fünfschilling und vom Generalsekretär des Cenelec, Herrn Pieter C. Parlevliet dargelegt. Ihre Ausführungen veranschaulichen, was auf weltweiter und regionaler (also europäischer) Ebene auf dem Normungssektor passiert.

In einem zweiten Block illustriert Herr Dr. Rudolf Bünger, Vorsitzender des TK 65, die Problematik des Normierens von technischen Lösungen, für die bereits ein Patent oder Patentansprüche bestehen. Der Referent hat diesbezügliche Erfahrungen aus dem Gebiet der Feldbusse. Mehrere Verfahren sind noch bei den Gerichten hängig. Der Referent setzt sich, gestützt vom Vorstand des CES, dafür ein, dass ein Verfahren erarbeitet wird, das für alle Beteiligten eine annehmbare Lösung dieses Problems bringt, das heisst die Rechte der Besitzer geistigen Eigentums schützt und gleichzeitig den technischen Fortschritt nicht behindert.

Der dritte Block ist der Frage des rechtlichen Status von Normen und der Umsetzung der EU/EG-Richtlinien gewidmet. Frau Dr. Irène Schürmann vom Bundesamt für Metrologie und Akkreditierung Schweiz (Metas) legt in übersichtlicher Weise dar, dass der rechtliche Status von Normen in der Schweiz auf den ersten Blick einfach und klar ist: sie haben keinen. Beim näheren Hinsehen kommen die Feinheiten zutage, die zeigen, dass es aber auch hier Ausnahmen gibt, die die Regel bestätigen. In der Tat liegen hier gewisse Details begraben, die so einfach nicht zu durchschauen sind. Also besser bei der Fachfrau nachfragen als falsche Schlüsse ziehen. Herr Reto Gantner vom Staatssekretariat für Wirtschaft (seco) zeigt auf, wie EU/EG Direktiven in die schweizerische Gesetzgebung umgesetzt werden. Er weist aber auch darauf hin, dass nicht alle Direktiven in der Schweiz umgesetzt werden und damit keine Rechtskraft haben. Das Prozedere ist recht plausibel, aber auch hier zeigt sich, dass viele Details beachtet werden müssen um ein verlässliches Gesamtbild zu erhalten. Beide Referate geben dem Nichtfachmann auf jeden Fall einen guten Einblick in eine für ihn nicht alltägliche Materie, die aber mit den Normungsaktivitäten in einem wichtigen Zusammenhang stehen.

Im vierten Block schliesslich veranschaulicht Herr Andreas Süess, Ingenieur im CES-Sekretariat die Verteilung von Arbeitsdokumenten mit Unterstützung der heute verfügbaren ICT-Werkzeuge, und er gibt den Vorsitzenden wertvolle Informationen und Hinweise über elektronisch erzeugte Hilfsmittel, die zur Übersichtlichkeit und zur Entlastung der Beteiligten in der Fülle der Normenprojekte dienen.

Die zu den einzelnen Referaten gestellten Fragen – nicht alle konnten berücksichtigt werden – zeugen von der richtigen Themenwahl, aber ebenso von der Aufmerksamkeit und vom Interesse der Zuhörer.

Im CES-Sekretariat wird derzeit abgeklärt, ob und in welcher Form die Präsentationen interessierten Personen zugänglich gemacht werden können und sollen. An geeigneter Stelle wird darüber orientiert werden.

Im Anschluss an die durch den Generalsekretär moderierte Konferenz ist ein Apéro offeriert worden, und die sich bietende Gelegenheit zu bilateralen Gesprächen und Erfahrungsaustausch ist auch gerne benützt worden.

Allen Referenten sei an dieser Stelle nochmals herzlich für ihre interessanten Beiträge gedankt. Ein ebenso herzlicher Dank gilt auch dem BAV für die zur Verfügung gestellten Räumlichkeiten.

Roland E. Spaar, Generalsekretär des CES

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.

2/1203/CDV // prEN 88528-11:2002 **TK 2**
Draft : Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets. Part 11 – Rotary uninterruptible power systems – performance requirements and test methods

prEN 60726:2002 **TK 14**
Dry-type power transformers

17C/284/CDV // prEN 62271-200:2002 **TK 17C**
Draft IEC//EN 62271-200: Gas-insulated metal-enclosed switchgear – Highest voltage of equipment of 72,5 kV and above