

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse

Band: 96 (2005)

Heft: 21

Rubrik: Electrosuisse

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 15.01.2026

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

Powertage 2006 vorverlegt – Electrosuisse-Generalversammlung 2006 in Zürich statt in Bern

Les Powertage 2006 sont avancés – L'assemblée générale d'Electrosuisse 2006 aura lieu à Zurich et non à Berne

Powertage 2006

Die Powertage 2006 mussten aus organisatorischen Gründen um eine Woche vorverlegt werden. Sie finden **neu vom 9. Mai bis 11. Mai 2006** statt. Veranstaltungsort: Messe Schweiz, Zürich/Oerlikon, Hallen 6 und 7. Weitere Informationen werden rechtzeitig im *Bulletin SEV/VSE* publiziert.

GV 2006 Electrosuisse

Electrosuisse nutzt die einmalige Gelegenheit und führt die Generalversammlung 2006 zusammen mit den Powertagen durch. Damit erreichen Sie zwei wichtige Anlässe an einem Tag. Die Generalversammlung findet neu am 10. Mai in **Zürich** und nicht

wie angekündigt in Bern statt. Für die französisch sprechenden Mitglieder wird ein interessantes 2-Tagesangebot organisiert. Veranstaltungsort: Messe Schweiz, Zürich/Oerlikon, Halle 7.

Weitere Informationen werden rechtzeitig im *Bulletin SEV/VSE* publiziert.

Les Powertage 2006

Pour des raisons d'organisation, la manifestation «Powertage 2006» a dû être avancée d'une semaine. Elle aura lieu **à la nouvelle date du 9 mai 2006 au 11 mai 2006**. Lieu: Messe Schweiz, Zürich/Oerlikon, halles 6 et 7.

De plus amples informations seront publiées en temps utile au *Bulletin SEV/AES*.

AG 2006 d'Electrosuisse

Electrosuisse profite de l'occasion unique d'organiser l'assemblée générale 2006 en même temps que les Powertage. Vous pourrez ainsi vous rendre à deux manifestations importantes en une journée. L'assemblée générale se tiendra donc le 10 mai à **Zurich** et non à Berne comme annoncé antérieurement. Une offre intéressante de 2 journées sera organisée pour nos membres francophones. Lieu de la manifestation: Messe Schweiz, Zurich/Oerlikon, halle 7.

De plus amples informations seront publiées en temps utile au *Bulletin SEV/AES*.

Soirée électrique mit Karlheinz Brandenburg

MP3 – Von der Grundlagenforschung zum Welterfolg

Donnerstag, 24. November 2005, um 17.30 Uhr im Auditorium E1 der ETHZ

Vor fast zwanzig Jahren wurden die wesentlichen Grundlagen zu den heutigen Audiocodierstandards erarbeitet. Der Vortrag führt in die Technik der Codierung von Musik ein und zeigt den langen Weg von der Grundlagenforschung über die Politik von Standards-Gremien zur Frage, wie neue Technik in den Markt gebracht werden kann. Der Ausblick beinhaltet Thesen zur Zukunft der Musikindustrie und einen Blick auf aktuelle Forschungsthemen.

Veranstalter

Electrosuisse und AMIV an der ETH

Interview:

MP3: Das Patentamt zweifelte

Herr Brandenburg, Sie gelten als der Vater von MP3, dem Musikformat, das eine CD-Datenmenge um 85% schrumpft ohne hörbaren Qualitätsverlust. Was war der Beleggrund, damals vor zwanzig Jahren, einen Standard zur Komprimierung von Musik zu entwickeln?

An MP3 waren über die Jahre hinweg viele Leute beteiligt. Zuallererst ist hier mein Doktorvater Prof. Seitzer zu nennen, der schon Ende der 70er-Jahre die Idee hatte, Musik via ISDN zu übertragen. Als ihm damals der Patentprüfer sagte, dass das

nicht funktionieren würde, suchte er nach einem Doktoranden, der die Möglichkeiten der Audio-Kompression genau untersucht. Mir wurde das Thema angeboten, ich fand es interessant. Aber die Ehre gebührt Prof. Seitzer.

Mehr als 10 Jahre dauerte die Entwicklung des MP3-Codierers. Wo lagen die Schwierigkeiten?

Wie lange die Entwicklung gedauert hat, kann man nicht mit einer genauen Jahreszahl beantworten. Natürlich haben Grundla-

Prof. **Karlheinz Brandenburg**, geboren am 20. Juni 1954 in Erlangen, wurde berühmt durch seinen Beitrag zu einer Technologie, die heute nicht mehr wegzudenken ist – dem MP3-Standard. Seine Dissertation beschreibt die Grundlagen für die Entwicklung des

MPEG Layer-3, besser bekannt als MP3, sowie des MPEG-2 Advanced Audio Coding (AAC) und vieler anderer moderner Verfahren der Audiocodierung. Karlheinz Brandenburg ist bekannt für seine grundlegenden Arbeiten im Bereich der Audiocodierung, der Wahrnehmungsmessung, der Wellenfeldsynthese und der Psychoakustik.

Er ist Fellow der Audio Engineering Society (AES) und Senior Member of IEEE. Für seine Leistungen wurde er mit zahlreichen Preisen ausgezeichnet, unter anderem mit dem Deutschen Zukunftspreis 2000 zusammen mit seinen Kollegen Harald Popp und Bernhard Grill. 2004 erhielt er den «IEEE Masaru Ibuka Consumer Electronic Award» für herausragende wissenschaftliche Verdienste auf dem Gebiet der Digitalen Audiocodierung.

Karlheinz Brandenburg ist Professor am Institut für Medientechnik an der TU Ilmenau und Leiter des Fraunhofer-Instituts für Digitale Medientechnologie IDMT in Ilmenau.

gen-Theorien zur Entwicklung beigetragen, die Jahrzehnte vorher erarbeitet wurden. Den technischen Durchbruch sehe ich im Jahr 1986. Darauf begann die Standardisierung in der MPEG-Audio-Gruppe Ende 1988. Damals waren wir in Erlangen schon ein Team von Wissenschaftlern, die an der Technik arbeiteten. Zusammen mit Wissenschaftlern von AT&T und Thomson sind

Das detaillierte Programm mit Anmeldeformular befindet sich auf dem Internet unter www.electrosuisse.ch.

wir dann relativ schnell zu Erfolgen gekommen. Die Schwierigkeit bestand darin, ein Verfahren zu entwickeln, das für jede Musik gute Tonqualität liefert. Es war schnell und einfach möglich, Audiodataverfahren zu entwickeln, die für manche Musik sehr gut klangen, wo aber bestimmte Töne schlecht klangen (für die Vorgänger von MP3 waren das z.B. Kastagnetten mit trockenen Anschlägen). Wir suchten dann über die Jahre hinweg mühsam Musik, die schlecht klang – den Coder bricht, wie wir damals sagten. Wir mussten erst verstehen, warum das Ohr an einer Stelle feiner ist als wir dachten, und Wege entwickeln, wie auch solche Signale ohne Erhöhung der Bitrate gut übertragen werden können.

Bei einem MP3-Encoder, also der Software zur Komprimierung der Musik von

einer CD in ein MP3-File, können unterschiedliche Qualitäten von 128-256 kBit/s eingestellt werden. Auf was wird bei der MP3/128 verzichtet?

Der Bitraten-Bereich für MP3 geht sogar noch weiter. Man kann rein theoretisch unter 32 kBit/s codieren. Vom Format her ist die höchst mögliche Bitrate das 10fache davon, also 320 kBit/s. Je geringer aber die Bitrate ist, desto grösser ist die Gefahr von so genannten Coderartefakten – dass Störungen hörbar sind. Die Musik klingt unsauber oder insbesondere bei hohen Frequenzen tritt ein Klingeln auf, weil ein Block mit höherer, der andere mit niedriger Frequenz codiert wird.

Neue Standards wie das AAC-Format von Apple können sich, auch wenn sie noch so schlank daherkommen, nicht gegen MP3 durchsetzen. In welche Richtung werden neue Entwicklungen gehen und was müssen Sie bieten, um erfolgreich zu sein?

MP3 ist heute der Standard, der auf allen Computern und von allen Abspielgeräten unterstützt wird. Wenn es einmal solch einen Standard gibt, hat es alles andere schwer. AAC ist übrigens ein weiterer MPEG-Standard, an dem wir am Fraunhofer-Institut in Erlangen ganz wesentlich mitgearbeitet haben. Insofern wünschen wir auch AAC alles Gute. Es wird ausser im iPod auch an weiteren Stellen eingesetzt, beispielsweise im Mobilfunkbereich oder

im japanischen digitalen Rundfunk. Allgemein muss man immer wieder die Frage stellen, ob ein neuer Standard wirklich gebraucht wird. Bei AAC ist es die Flexibilität und die mögliche bessere Qualität, abgesehen von der höheren Kompressionseffizienz, die für dieses System spricht. Obwohl aber MP3 leichte technische Nachteile aufweist, entscheiden sich doch viele für die ältere Technologie, schlicht weil sie überall verfügbar ist.

Spielt ein Kopierschutz zum Schutz der Urheberrechte eine wesentliche Rolle bei der Verbreitung eines neuen Standards?

Parallel zum Kopierschutz muss man immer die Bedienung beachten. Ein Kopierschutz soll die illegale Nutzung verbieten, aber nicht die legalen Nutzer eines Systems mit umständlichen Prozeduren belasten. Genau an dieser Stelle liegt das Problem bisheriger Verfahren. Diese arbeiten, wie beim Kopierschutz von CDs, mit einer Abkehr vom vorhandenen Standard (was nie gut gehen kann) oder funktionieren nur im Rahmen eines bestimmtem Vertriebssystems und mit bestimmten Abspielgeräten. Was uns fehlt, ist der nutzerfreundliche und weltweit für alle Systeme standardisierte Kopierschutz.

Herr Brandenburg, wir freuen uns auf Ihr Referat und danken Ihnen für dieses Gespräch.

Weiterbildung ■ Formation complémentaire

Spannungsprüfung NS an einem Trafo

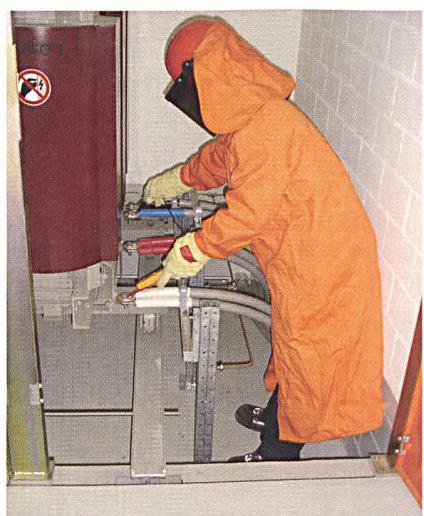
Ende Mai 2005 haben sieben Ciba-Mitarbeiter aus Planung und Unterhalt Elektro/Automation im eigenen Werk Kaisten einen dreitägigen Kurs mit Prüfung «Schaltberechtigung bis 30 kV» besucht. Der von Electrosuisse durchgeführte Kurs gliederte sich in einen theoretischen Teil mit Themen wie beispielsweise *Sicherer Umgang mit Elektrizität, Schalten oder Qualifikation zur Schaltberechtigung nach Starkstromverordnung* und einen praktischen Teil mit konkreten Schaltaufträgen, wie etwa Hochspannungsschaltungen für die Reinigung eines Trafos 20 kV/400 V oder das Abschalten einer 400-V-Leitung mit einem Leistungsschalter 1250 A. Den Abschluss bildete die theoretische und praktische Notfall-Nothilfeausbildung.

Am zweiten Schulungstag wurden die Teilnehmer in der Cardio Pulmonalen Re-

animation (CPR) und der Handhabung des Automatischen Externen Defibrillators (AED) geschult. Dabei wurde – entgegen herkömmlichen Kursabläufen – die Theorie erst nach den drei durchgeführten Notfall-Einsatzübungen *Hochspannungsunfall 20 kV* (Verbrennungen), *Niederspannungsunfall 400/230 V* (Schock, Herzkammerflimmern) und *Bohrmaschinenunfall* (Verkrampfung, Loslassgrenze) vermittelt.

Das Verhalten der Kursteilnehmer wurde während den drei Einsatzübungen auf Video aufgezeichnet und anschliessend in der Gruppe besprochen. An der Übung *Hochspannungsunfall* war der interne werkärztliche Dienst von Ciba (WAD) eingebunden. Dieser Nothilfekurs ist zwingend für jene, welche eine Qualifikation zur Schaltberechtigung erlangen wollen. – Den Kursabschluss bildete eine schriftliche Prüfung.

Als vorteilhaft – im Speziellen auch hinsichtlich der Effizienz – hat sich erwiesen, dass der Kurs gezielt auf die Anforderungen von Cuba zugeschnitten war und im eige-



Spannungsprüfung NS an einem Trafo

nen Werk an den eigenen Anlagen durchgeführt werden konnte.

Peter Benz, Chef Engineering
Elektro, Ciba



Neue Geltungsdauer der Bewilligung für das Sicherheitszeichen §

Das Sicherheitszeichen § des Eidg. Starkstrominspektors (ESTI) ist der sichtbare Nachweis für die sichere und störungsfreie Anwendung eines elektrischen Erzeugnisses. Der Nachweis wird durch Prüfung und Marktüberwachung sichergestellt.

Wer ein Erzeugnis mit dem Sicherheitszeichen § in Verkehr bringen will, braucht eine Bewilligung des ESTI. Die Voraussetzungen dafür sind in der Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse (NEV) definiert. Die Geltungsdauer der Bewilligung beträgt höchstens fünf Jahre. Wird ein Antrag auf Änderung oder Erneuerung der Bewilligung gestellt, so entscheidet das ESTI, wie weit ein neuer Nachweis beizubringen ist (Art. 14 NEV). Bis heute wurde die Bewilligung stets für eine Dauer von fünf Jahren ausgestellt. Sie konnte um höchstens fünf Jahre verlängert werden.

Die Bewilligung wird in der Regel gestützt auf ein CB- oder CCA-Zertifikat einer akkreditierten Prüfstelle erteilt. Diese Zertifikate sind drei Jahre gültig. Es macht daher Sinn, die unterschiedlichen Laufzeiten von Bewilligung und Zertifikaten aneinander anzugeleichen.

Ab 1. Januar 2006 beträgt daher die Geltungsdauer der Bewilligung für das Sicherheitszeichen § neu ebenfalls drei Jahre. Die Bewilligung kann um drei Jahre verlängert werden. Eine Verlängerung um weitere drei Jahre ist möglich. Voraussetzung für eine Verlängerung ist stets, dass die massgeblichen technischen Normen seit dem Zeitpunkt der Bewilligungserteilung in den wesentlichen Punkten nicht geändert haben. Bewilligungen, die vor dem 1. Januar 2006 ausgestellt wurden, bleiben fünf Jahre gültig. *Der Chefingenieur, Michel Chatelain*

Nouvelle durée de validité de l'autorisation pour signe de sécurité §

Le signe de sécurité § de l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI) est la preuve visible de l'application sûre et sans perturbations d'un matériel électrique. Cette attestation est donnée par une épreuve et la surveillance du marché.

Qui veut commercialiser un matériel avec le signe de sécurité § a besoin d'une autorisation de l'ESTI. Les conditions en

sont définies dans l'Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (OMBT). L'autorisation est valable au maximum pour cinq ans. S'il est déposé une demande de modification ou de renouvellement de l'autorisation, l'ESTI décide dans quelle mesure une nouvelle attestation doit être fournie (art. 14 OMBT). Jusqu'à présent, l'autorisation a toujours été octroyée pour cinq ans. Elle pouvait être prolongée de cinq ans au maximum.

L'autorisation est généralement délivrée sur la base d'un certificat CB ou CCA d'un laboratoire d'essai accrédité. De tels certificats sont valables trois ans. Il paraît donc judicieux d'adapter la durée de l'autorisation à celle des certificats.

A partir du 1^{er} janvier 2006, la durée de validité de l'autorisation pour le signe de sécurité § sera également de trois ans. L'autorisation pourra être prolongée de trois ans. Une nouvelle prolongation de trois ans sera possible à condition que les normes techniques applicables n'aient pas été modifiées dans les points essentiels depuis le moment de l'octroi de l'autorisation. Les autorisations délivrées avant le 1^{er} janvier 2006 restent valables cinq ans.

L'ingénieur en chef, Michel Chatelain

Nuova durata di validità dell'autorizzazione per il contrassegno di sicurezza §

Il contrassegno di sicurezza § dell'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte (ESTI) è la prova tangibile dell'utilizzazione sicura e senza guasti di prodotti elettrici. La validità della prova viene garantita da esami e mediante la sorveglianza del mercato.

Per poter immettere sul mercato prodotti elettrici muniti del contrassegno di sicurezza § è necessaria l'autorizzazione dell'ESTI. I requisiti per il suo ottenimento sono definiti nell'ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione (OPEBT). La durata massima di validità dell'autorizzazione è di cinque anni. Se viene presentata una richiesta di modifica o rinnovo dell'autorizzazione, in tal caso l'ESTI decide in che misura si deve produrre una nuova prova (art. 14 dell'OPEBT). Finora l'autorizzazione veniva sempre rilasciata per una durata di cinque anni e poteva essere prolungata per al massimo cinque anni.

Di regola, l'autorizzazione viene rilasciata in base a un certificato CB o CCA emanato da un ufficio accreditato di controllo. Questi certificati sono validi per tre

anni. È pertanto opportuno adeguare tra loro la durata dell'autorizzazione e quelle dei certificati.

Dal 1^o gennaio 2006 la durata di validità dell'autorizzazione per il contrassegno di sicurezza § verrà perciò anch'essa fissata a tre anni. L'autorizzazione può essere prolungata di tre anni. È possibile prolungare l'autorizzazione per altri tre anni. Il presupposto per la proroga è sempre costituito dal fatto che dalla data del rilascio dell'autorizzazione le norme tecniche determinanti non siano state modificate nei loro punti essenziali. Le autorizzazioni rilasciate prima del 1^o gennaio 2006 rimangono valide per cinque anni.

L'ingegnere capo, Michel Chatelain

New period of validity for award of safety mark §

The safety mark § of the Federal Inspectorate for Heavy Current Installations (ESTI) is visible proof that operation of an electrical product is safe and trouble-free. Proof is obtained by testing and market observation.

Prior approval is required from the ESTI if a company wishes to put a product into circulation bearing the safety mark §. The preconditions for this are defined in the Ordinance for Electrical Low-Voltage Products (NEV). The safety mark is granted for a maximum period of validity of five years. If an application for amendment or renewal of the safety mark is submitted, ESTI will decide whether the product or products are required to undergo new approval tests (Art. 14 NEV). Up to now, the safety mark has always been granted for a period of five years and was extendable for a maximum of a further five years.

As a rule, the safety mark is granted based on a CB or CCA certificate issued by an authorised test centre. These certificates are valid for three years. For this reason, it makes sense to harmonise the periods of validity of the safety mark and the certificates.

With effect from January 1, 2006, the period of validity for award of the safety mark § will also be three years. The period of validity is extendable by a second period of three years. It is possible to apply for a further extension of three years. Granting an extension depends on whether there have been any changes in the main provisions of the relevant technical standards since the safety mark was last granted. Safety marks granted prior to January 1, 2006 will remain valid for five years.

Chief Engineer, Michel Chatelain

TBF + Partner AG, Zürich

Die TBF + Partner AG ist ein international tätiges, von Lieferinteressen unabhängiges Ingenieurunternehmen. TBF wurde



1964 gegründet und beschäftigt 75 Mitarbeitende. Der Hauptsitz befindet sich in Zürich. Mit den beiden Zweigniederlassungen in Böblingen, Deutschland,

sowie Agno, Tessin, sichert sich das Unternehmen den direkten Marktzugang zum Norden und zum Süden Europas.

Interdisziplinär ausgerichtete Fachleute aus dem Ingenieurwesen und den Naturwissenschaften arbeiten in projektorientierten Teams zusammen. Zu den Kernkompetenzen zählen Abfallbehandlung, Abwasserbehandlung, Klärschlammbehandlung, Strassenbau, Bahnbau/Bahntechnik und Projektmanagement. Ergänzende Fachbereiche sind: Industriebau, Umweltschutz, Energie- und EMSR-/Leittechnik.

Der Bereich der EMSR- und Leittechnik gewinnt in den Aufträgen der Firma zunehmend an Bedeutung, weshalb sie in diesem Bereich ausbaut.

Die Firma ist Electrosuisse beigetreten, um Zugang zu Marktinformationen und Fachwissen zu erhalten und neue Kontakte mit potenziellen Kunden und Partnern zu knüpfen.

Kontakt: TBF + Partner AG, Planer und Ingenieure, 8033 Zürich, Tel. 043 255 23 00, www.tbf.ch; Markus Luchsinger, lu@tbf.ch (dd)

Cropmark AG, Wettingen

Die 1991 gegründete Cropmark AG mit Sitz im aargauischen Wettingen konnte mit ihren 17 Mitarbeitern (davon drei Lehrlinge) im vergangenen Jahr erstmals einen Umsatz von über CHF 10 Mio. erzielen. Standen anfänglich Pro-

dukte und Dienstleistungen im Bereich des Desktop Publishing mit regionaler Ausrichtung im Vordergrund, so hat sich die von Urs Künzler geführte Unternehmung zu einer international tätigen Distributionsfirma mit breitem Produktangebot entwickelt. Zu den Kerngeschäften der Cropmark AG gehört heute der Vertrieb von internationalem Herstellern im IT-Storage und -Ac-

Neu eingetretenen Branchenmitgliedern geben wir die Gelegenheit, sich unseren Leserinnen und Lesern mit einem Firmenporträt vorzustellen.

Nous donnons aux nouveaux membres du domaine l'occasion de présenter le profil de leur entreprise à nos lectrices et lecteurs.

näher zu bringen», hebt Bernhard Kather, Vertriebsleiter die Beitrittsgründe zu Electrosuisse hervor. – Kontakt: Cropmark AG, 5430 Wettingen, Tel. 056 437 60 70, Bernhard Kather, b.kather@cropmark.ch, www.cropmark.ch (dd)

ABL AG, Lichtwellenleitertechnik, Altdorf

Der heutige Geschäftsführer Alois Bissig begann 1995 in Flüelen mit der Herstellung und dem Vertrieb von Bauelementen für die Lichtwellenleitertechnik einschliesslich Zubehör. Seit Anfang 2000 in Altdorf ansässig, bedient ABL AG seine Kunden vor-

wiegend in der ganzen Deutschschweiz. Derzeit werden 25 Mitarbeiter beschäftigt, davon 14 in der Produktion und 6 in der LWL-Montage. Die ABL AG hat sich auf Langstrecken-Datenübertragung bzw. passive Lichtwellenleiteranlagen spezialisiert. ABL übernimmt die Beratung, Projektierung und Realisierung und den Unterhalt der Anlagen. Das Leistungsangebot umfasst mittlerweile über 1000 Artikel, darunter spleissfertige 19"-Kabelendverteiler, wetterfeste AP-Gehäuse mit diversen Einbausätzen, Splitter- und WDM-Komponenten, vorkonfektionierte Glasfaserkabel in jeder Länge und Patchcords. Die Mitarbeit in Normgremien hilft mit, die technischen Trends frühzeitig zu erkennen und Innovationen in die Firma einzubringen.

Den Fokus legt die ABL AG auf individuelle Lösungen. Kundenspezifische Betreuung ist dabei Standard. – Kontakt: ABL AG, 6460 Altdorf, Tel. 041 871 13 35, www.abl-ag.ch. (hm)

Electrosuisse an der Ineltec 2005 – die Gewinner des Stand-Wettbewerbs

Wir blicken zurück auf interessante und erfolgreiche Ineltec-Tage und danken all unsren Kunden und Interessierten für ihren Besuch an unserem Stand.

Wir dürfen folgenden Gewinnern des Wettbewerbs gratulieren:

- 1. Preis** (Reisegutschein der Finass Reisen AG im Wert von Fr. 3000.-):
M. Duillarat, Inelectro SA
- 2. Preis** (Gutschein der Dipl. Ing. Fust AG im Wert von Fr. 800.-):
Andreas Schmucki, Elektrizitätswerk Schmerikon
- 3. Preis** (Gutschein der Dipl. Ing. Fust AG im Wert von Fr. 400.-):
Sidney Zumbrunn, ETAG, Thun

Wir danken allen, die am Wettbewerb teilgenommen haben.



Markus Künzli, Inspektor

Seit dem 1. April ist Markus Künzli, Dipl. Elektroinstallateur, als Inspektor im Gebiet Innenschweiz tätig (Kantone Luzern, Nidwalden, Obwalden, Uri).



Aufgewachsen ist er mit vier Geschwistern auf dem elterlichen Landwirtschafts-

betrieb in Willisau LU. Schon früh interessierte er sich für alles, was technisch war oder irgendwie mit Maschinen zu tun hatte. Nicht zuletzt aus diesem Grund absolvierte er nach der obligatorischen Schulzeit eine Ausbildung als Elektromonteur und erlebte eine interessante und lehrreiche Zeit. Nach dem Militärdienst war er für verschiedene Firmen im Kanton Luzern als Elektrozeichner oder als Elektromonteur tätig und absolvierte nebenbei eine einjährige Handelschule in Luzern. Als er 1994 in Luzern bei einem grösseren Elektrounternehmen die Tätigkeit als Elektromonteur aufnahm, be-

gann er gleichzeitig die Ausbildung zum Kontrolleur/Chefmonteur und nahm anschliessend die Ausbildung für die Meisterprüfung in Angriff. In dieser Zeit spezialisierte er sich auf die Leitung von Grossprojekten in Gewerbe und Industrie. 2002 wechselte er intern und übernahm die Leitung der Serviceabteilung.

Markus Künzli ist verheiratet und wohnt in Sempach. In der Freizeit betreibt er viel Sport. Am liebsten ist er mit dem Mountain Bike unterwegs oder joggt in der Region Sempach. (hm)

Fachgesellschaften ■ Sociétés spécialisées



Informationstechnische Gesellschaft von Electrosuisse Société pour les techniques de l'information d'Electrosuisse

Kontakt/Contact: ☎ 044 956 11 83, Fax 044 956 11 22
itg@electrosuisse.ch, www.electrosuisse.ch/itg

Vorstand ■ Comité

Elections au comité de l'ITG

Le 23 août 2005, des élections au comité de l'ITG ont eu lieu. Le taux de participation s'élevait à 30,4%, soit 440 bulletins de vote retournés. Ont été élus nouvellement au comité de l'ITG: MM. Heinz Domeisen, Hochschule für Technik Rapperswil, et Bruno Ganz, Siemens Schweiz AG. Puis, les membres suivants ont été confirmés dans leur charge: Walter Braun, Crypto AG, Josef Gubelmann, Inceptus GmbH, Bertrand Hochet, Ecole d'Ingénieurs du Canton de Vaud, et Lorenz Müller, Haute école Technique et Informatique, Bienné. Par ailleurs, le comité de l'ITG s'est constitué et a reconduit Jean-Jacques Jaquier en sa fonction de vice-président. Je félicite tout le monde pour son élection et me réjouis de la collaboration à venir.

Ruedi Felder, secrétaire de l'ITG

Heinz Domeisen et Bruno Ganz, les nouveaux venus dans le comité de l'ITG

Heinz Domeisen (1948) a obtenu son diplôme d'ingénieur EPF à Zurich, orientation Mess- und Regeltechnik. Il a travaillé



Heinz Domeisen

ensuite jusqu'en 1978 chez le fabricant de machines-outil Starrag AG avant de retourner à l'EPF de Zurich en tant qu'assistant à l'Institut Mess- und Regelungstechnik. Après un temps en tant que chargé de cours pour Prozessrechnertechnik und Computeranwendungen à l'EPFZ, Heinz Domeisen a accepté un poste d'enseignant au Technicum de Rapperswil (aujourd'hui HSR, Ecole d'ingénieurs de Rapperswil). Il a œuvré en tant que président de la Société suisse de l'automatisation SGA. C'est depuis 1993 qu'il travaille en tant qu'enseignant à la HSR. En outre, il y dirige l'Institut de mécatronique et techniques de l'automatisation.

Bruno Ganz (1953), après des études d'ingénieur-électricien à l'EPF de Zurich, a travaillé durant 2 années à l'Institut pour les techniques de la communication avant d'accepter des postes à responsabilité dans l'industrie, telle Fabrimex, Georg Fischer AG, Dectrosuisse ou Herbling Technik. En

1996, il prend la direction du groupe Drives and Power Electronic chez ABB. Et depuis 2000, il est engagé

auprès de Siemens Schweiz AG en tant responsable du Software Solutions Center. Par ailleurs, Bruno Ganz est membre du comité de l'Institut pour le transfert technologique INTEC. Il est également co-initiateur des cours post-doc en gestion de l'innovation à l'Ecole d'ingénieurs de Winterthur (ZHW) et membre du comité directeur de l'Ecole d'ingénieurs et d'architectes à Berne.



Bruno Ganz

Remerciements à Max Felser et Peter Perl

Au bout de 9 resp. 6 années d'intenses services au sein du comité de l'ITG, Max Felser, Ecole d'ingénieurs de Berne à Benthoud, et Peter Perl, Siemens Schweiz AG, se sont retirés. Nous les remercions ici très chaleureusement de leur engagement en fa-

veur de l'ITG. Max Felser toutefois continuera à nous rester fidèle au sein du groupe-movement Automation de l'ITG.

ITG-Vorstandswahlen

Im ITG-Vorstand haben am 23. August 2005 Vorstandswahlen stattgefunden. Die Stimmabteiligung lag mit 440 eingegangenen Wahlkarten bei 30,4%. Neu in den Vorstand gewählt wurden *Heinz Domeisen* von der Hochschule für Technik in Rapperswil und *Bruno Ganz* von der Siemens Schweiz AG. Wieder gewählt wurden *Walter Braun*, *Crypto AG*, *Josef Gubelmann*, *Inceptus GmbH*, *Bertrand Hochet*, *Ecole d'Ingénieurs du Canton de Vaud*, *Jean-Jacques Jaquier*, *Bern*, der vom Vorstand wiederum zum Vizepräsidenten ernannt wurde, und *Lorenz Müller*, *Hochschule für Technik und Informatik Biel*. Ich gratuliere allen zu ihrer Wahl und freue mich sehr auf die Zusammenarbeit.

Ruedi Felder, ITG-Sekretär

Heinz Domeisen und Bruno Ganz neu im ITG-Vorstand

Heinz Domeisen (1948) hat an der ETH Zürich sein Ingenieurdiplom mit Vertiefung Mess- und Regeltechnik erworben. Bis 1978 war er Entwicklungsingenieur beim Werkzeugmaschinenhersteller Starrag AG, anschliessend während mehrerer Jahre Oberassistent am Institut für Mess- und Regelungstechnik der ETHZ. Neben einer Tätigkeit als Entwicklungsleiter übte er verschiedene Lehraufträge für Prozessrechner-technik/Automatisierungstechnik aus. Er war Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Automatik SGA und ist seit 1993 Dozent an der Hochschule für Technik Rapperswil und Leiter des Instituts für Mechanik und Automatisierungstechnik.

Bruno Ganz (1953) hat Elektrotechnik an der ETH Zürich studiert und war danach 2 Jahren Assistent am Institut für Kommunikationstechnik, bevor er in führenden Positionen bei den Firmen Fabrimex, Georg Fischer AG, Dectrosuisse und Herbling

Technik tätig war. Ab 1996 leitete er bei ABB die Gruppe Drives and Power Electronic und ist seit 2000 bei der Siemens Schweiz AG als Leiter Software Solutions verantwortlich. Daneben ist Bruno Ganz Vorstandsmitglied beim Institut für Technologietransfer INTEC und Mitinitiator der Nachdiplomkurse Innovationsmanagement an der ZHW Winterthur sowie Mitglied im Leitungsausschuss der Hochschule für Technik und Architektur in Bern.

Dank an Max Felser und Peter Perl

Nach 9 bzw. 6 Jahren verlassen Max Felser von der Hochschule für Technik und Informatik in Burgdorf und Peter Perl von der Siemens Schweiz AG den ITG-Vorstand. Wir danken ihnen ganz herzlich für den jahrelangen Einsatz für die Belange der ITG im Vorstand der Fachgesellschaft. Max Felser wird die ITG weiterhin in der Fachgruppe Automation unterstützen.

Vorschau ■ Activités

Abendveranstaltung von Electrosuisse, IG Exact, SATW, SwissT.net und Steps

Fertigungsstandort Schweiz

Auslagern – Verlagern – Rückverlagern
8. November 2005, 15.30 Uhr, D4 Business Center Technopark Luzern, Root

In den letzten 12 Jahren hat die Anzahl der Beschäftigten in der Industrie um 25% abgenommen. China oder Osteuropa sind als Fertigungsstandorte auch für hiesige Unternehmen immer stärker im Kommen. Trotz verlockender Kostensenkungen bergen solche Auslagerungen aber erhebliche Risiken.

Die breit abgestützte Veranstaltung analysiert und hinterfragt einen vorschnellen Gang ins Ausland, sie zeigt positive und negative Faktoren sowie mögliche Stolpersteine auf. Im Weiteren thematisiert die Veranstaltung die negativen Konsequenzen auf dem heimischen Markt und zeigt Lösungsansätze zur Stabilisierung, denn obschon sich die Schweiz mit der ETH eine der weltweit führenden Ausbildungsstätten leistet, drohen Abwanderung und Verlust von Know-how, Abbau von Arbeitsplätzen und weiter sinkende Wettbewerbsfähigkeit.

ITG-Nachmittagsveranstaltung, Fachgruppe Software-Engineering

Testautomatisierung

Wie lässt sich der Testaufwand verringern?
17. November 2005, Fehraltorf

Warum Testautomatisierung? Schneller, besser und billiger. Dieses Motto ist allgegenwärtig, im täglichen Leben und in der Software-Entwicklung. Auch beim Testen von Software erhofft man sich durch die

Automatisierung des Testens eine solche Wirkung. Es zeigt sich, dass in der Tat eine Vielzahl von Testtätigkeiten automatisierbar ist. Einerseits lassen sich so erhebliche Einsparungen realisieren, andererseits kann die Intensität und damit auch die Qualität des Testens gesteigert werden.

Die Tagung bietet Grundlagen zur Theorie und Praxis der Testautomatisierung und zeigt am Beispiel von drei unterschiedlichen Firmen die erlebten Erfolge und Schwierigkeiten. Die Tagungsteilnehmer



Electrosuisse

Agenda

8.11.2005	Fertigungsstandort Schweiz
17.11.2005	Testautomation
29.11.2005	Industrial Linux

Technopark Luzern
Fehraltorf
ZHW Winterthur

Die detaillierten Programme mit Anmeldeformular sind demnächst auf dem Internet unter www.electrosuisse.ch/itg zu finden.

Les programmes détaillés avec le formulaire d'inscription se trouveront prochainement sur Internet: www.electrosuisse.ch/itg

Ruedi Felder, Sekretär ITG, ruedi.felder@electrosuisse.ch

werden mit neuen Denkanstößen in den Alltag zurückkehren und profitieren von Umsetzungsideen für die eigene Arbeit in den Projekten.

Informationstagung der Fachgruppe
ITG-Automation in Zusammenarbeit mit
ch/open, FAEL und swissT.net

Industrial Linux

Applikationsentwicklung in technischen Anwendungen

29. November 2005, ZHW Winterthur

Ist Embedded Linux reif genug für die Automatisierungstechnik? Ist es echt-

zeitfähig? Welche Entwicklungsumgebung wird benötigt? Linux ist ein Shooting Star unter eingebetteten Systemen. Embedded Linux läuft auf nahezu allen etablierten und modernen Prozessoren und unterstützt eine reiche Auswahl an zusätzlichen Geräten. Hinzu kommt eine breite Palette fertiger Applikationen sowie Entwicklungsbibliotheken für alle denkbaren Bereiche. Linux wird heute in allen Arten von eingebetteten Systemen eingesetzt, mit guten Erfahrungen bezüglich der Stabilität und Flexibilität.

Die grosse Auswahl an Tools sowie die Flexibilität bedeuten jedoch auch eine gewisse Komplexität bei der Entwicklung. Hinzu kommt eine verbreitete Unsicherheit

bezüglich strategischer Risiken beim Einsatz von Open-Source-Software. Die ITG-Fachtagung «Industrial Linux» beleuchtet die verschiedenen Aspekte zum Einsatz von Embedded Linux und beantwortet grund-sätzliche Fragen zur Technologie wie zu den strategischen Risiken. Es wird eine Orientierung gegeben im Sammelsurium der vielen Einzelelemente, die ein System mit Embedded Linux ausmachen. Und es wird beleuchtet, wie die Entwicklung von (embedded) Linux verläuft, welche Organisationen dahinter stehen und welche Konsolidierungsschritte für Embedded Linux geplant sind.

Rückblick ■ Rétrospective

140 Teilnehmer besuchten die Fachtagung «Voice over IP
und Internet-Telefonie» an der Hochschule für Technik
Rapperswil HSR

Die Internet-Telefonie ist marktreif

Die ITG veranstaltete zusammen mit den Verbänden ASUT, FAEL-SwissEngineering, ICTnet, VSEI und dem BAKOM am 30. August ein ganztägiges Seminar mit Begleitausstellung zur Internet-Telefonie.

Im einführenden Referat zeigten die beiden HSR-Dozenten Dr. Guido Schuster und Dr. Andreas Steffen, dass sich das Signali-sierungs-Protokoll SIP durchsetzen wird, wo die Sicherheitslücken bei einer VoIP-Verbindung stecken und mit welchen Mechanismen diese verschlüsselt werden können.

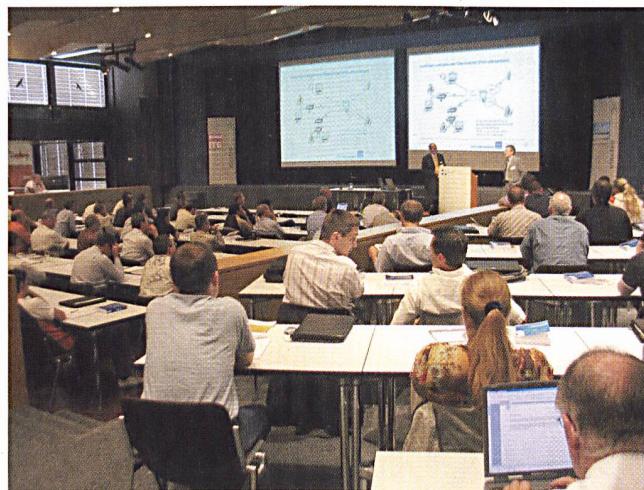
Die Produkteübersicht der Internet-Telefonie von Frank Fitzlaff von Mediastreams

zusammen mit den praxisnahen Empfehlungen zeigten die Vor- und Nachteile der verschiedenen Lösungen. In Betrieben, wo der PC-Arbeitsplatz dominiert und gelebt wird, entscheidet sich eine KMU eher für eine IP-Software-Lösung, die auf Outlook aufsetzt. Wer hingegen auf die DECT-Lösungen und den herkömmlichen Telefonaparatur nicht gerne verzichtet, tendiert auf eine IP-PBX-Lösung.

Armin Blum, Sektionschef im Bundesamt für Kommunikation, zeigte, dass der weltweit einheitliche Telefonnummerierungsplan E.164 die wichtigste Errun-gen-schaft des Telefondienstes ist und dass sich die VoIP-Anbieter um die Standardisierung kümmern müssen, damit die Interoperabi-lität des Telefondienstes auch mit neuen Technologien erhalten bleibt. Geregelt wer-den muss auch der Zugang zu Notrufdien-



Auch die Referenten verfolgen aufmerksam die Erläuterungen ihres Kollegen Armin Blum (Bakom): Ein Notruf über VoIP kann nicht mehr sicher lokalisiert werden.



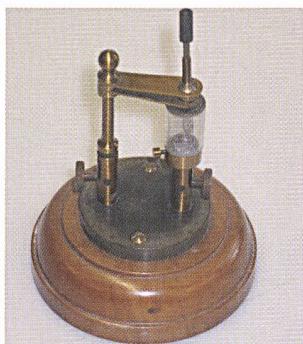
Die Hochschule für Technik Rapperswil: ein guter Boden für Tagungen – drinnen und draussen

sten, da gerade bei der Internet-Telefonie nicht festgestellt werden kann, von wo aus der Teilnehmer anruft.

Richard Eisler von Comparis zeigte die grossen Preisunterschiede in den Gesprächsminuten einzelner Anbieter und wie für viele Konsumenten unsinnigerweise VoIP mit gratis gleichgesetzt wird. Eisler wünscht sich für den Schweizer Kunden günstige Plug&Play-Angebote, wie diese in Deutschland bereits existieren.

Der Nachmittag war geprägt von Erfahrungsbeispielen und Evaluationsverfahren für IP-Telefonie-Lösungen. Für den Erfolg des Projektes wesentlich ist aber auch die Schulung der Benutzer. Der frühzeitige Einbezug von engagierten Mitarbeitern erspart später manche Kritik.

Ruedi Felder, Sekretär ITG



Detektor-Empfänger

Die Sammlung Acklin von Electrosuisse

Ihr Wissen ist gefragt

Mit der Sammlung Acklin (siehe auch Ausgabe Nr. 17/05, S. 77) verfügt Electrosuisse über 2500 Exponate – darunter viele Raritäten –, mit welchen sich die Entwicklungen in der Elektrotechnik lückenlos dokumentieren lassen. Diese Sammlung soll einem breiten Publikum zugänglich gemacht werden.

Bei vielen Apparaten fehlen allerdings erläuternde Erklärungen zu Verwendungszweck und Funktionsweise. Mit Ihrer Hilfe möchte wir die Angaben zu einigen dieser Geräte vervollständigen.

Falls Sie zum nebenstehenden Gerät anwendungsspezifische und technische Angaben machen können, freuen wir uns auf Ihre E-Mail oder Ihren Brief (senden an: rolf.schmitz@electrosuisse.ch oder Electrosuisse, VTM, Stichwort «Acklin», Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf).



**Energietechnische Gesellschaft von Electrosuisse
Société pour les techniques de l'énergie d'Electrosuisse**
Kontakt/Contact: ☎ 044 956 11 83, Fax 044 956 11 22
etg@electrosuisse.ch, www.electrosuisse.ch/etg

Vorschau ■ Activités

Info-Nachmittag Cigré/Cired 23.11.2005

Wie jedes Jahr organisiert die ETG einen Informationsnachmittag zu den Geschehnissen aus Cigré und Cired. Die diesjährige Tagung findet am 23.11.2005 an der ETH Zürich statt, im Beisein und unter aktiver Teilnahme der beiden Nationalkomitee-Präsidenten.

Der Anlass steht ganz besonders im Zeichen des Cired-Kongresses 2005 in Turin, der mit etwa 900 Teilnehmern (davon 30 aus der Schweiz) und rund 570 präsentier-

ten Papers (davon 9 aus der Schweiz) als sehr erfolgreich bewertet werden darf. Die detaillierte Berichterstattung steht im Internet unter www.cired.ch.

Im weiteren Verlauf des Nachmittags werden die Teilnehmer über aktuelle Ereignisse aus dem Cigré informiert (Executive Committee Meetings sowie Symposium des Study Committees A1 vom September in Lausanne) und einen ausgewählten Fachbeitrag hören.

Details sind demnächst im Internet (www.cired.ch) oder im Veranstaltungskalender von Electrosuisse verfügbar.

Après-midi d'information Cigré/Cired le 23.11.2005

Comme chaque année, l'ETG organise un après-midi d'information autour de l'actualité du Cigré et du Cired. La manifestation de cette année aura lieu le 23 novembre 2005 à l'EPF de Zurich en présence de et avec la participation active des présidents respectifs du comité national.

Le thème central de cet après-midi sera bien sûr le congrès 2005 du Cired qui s'est tenu avec succès à Turin et qui a réuni près de 700 participants (dont 30 de Suisse). Plus de 510 contributions (dont 9 en provenance de notre pays) ont été présentées. Veuillez également consulter le rapport détaillé des sessions sur notre site Internet.

Plus loin dans l'après-midi, les participants seront informés des derniers événements du Cigré (Executive Committee Meeting ainsi que Symposium du comité d'études A1 du mois de septembre à Lausanne) et assisteront à un exposé sur un thème technique de la recherche dans le Cigré.

D'autres détails seront prochainement disponibles sur Internet (www.cired.ch) ou par le calendrier Electrosuisse des manifestations.



Agenda

10.11.2005	Journée EPFL – Industrie	Lausanne
23.11.2005	Informationsnachmittag Cigré/Cired	Zürich
24.-25.11.2005	OGE: Zielkonflikte in der österreichischen Energieversorgung	Innsbruck (A)

Die detaillierten Programme mit Anmeldeformular sind jeweils einige Wochen vor der Veranstaltung auf dem Internet unter www.electrosuisse.ch/etg zu finden.

Les programmes détaillés avec le formulaire d'inscription se trouveront sur Internet: www.electrosuisse.ch/etg

Beat Müller, Sekretär ETG, beat.mueller@electrosuisse.ch

Vorschau auf das Programm 2006 der ETG

Gegenüber der ersten Vorankündigung im *Bulletin SEV/VSE* Nr. 19/05 haben sich durch externe Einflüsse diverse Änderungen im Jahresprogramm der ETG ergeben.

Die Wesentlichsten sind:

- terminlicher Abtausch der beiden Tagungen «Öffentliche Beleuchtung» und «Erdschlüsse»
- Vorverschiebung der Powertage auf 9.-11.5.06
- örtliche Verlegung der GV Electrosuisse nach Zürich im Zusammenhang mit der Verschiebung der Powertage
- Terminkorrektur der September-Tagung «Kraftwerksprojekte» auf den 14.9.06

Das aktualisierte Programm sieht nun wie folgt aus:

Un premier regard sur le programme de l'ETG en 2006

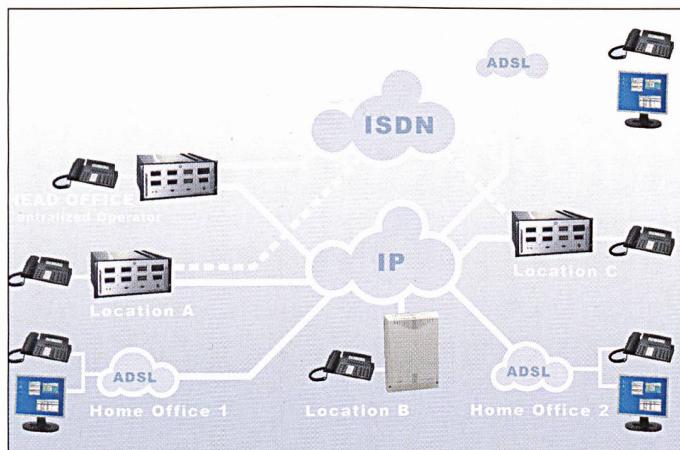
Par rapport à la première annonce au *Bulletin SEV/ASE* No 19/05, des influences extérieures ont fait qu'il y a eu divers changements au programme annuel de l'ETG.

Les principaux changements sont les suivants :

- Echange des dates des deux journées «Eclairage public» et «Défauts à la terre» – Powertage avancés au 9. - 11.5.06
- Déplacement de l'AG d'Electrosuisse à Zurich dans le cadre de l'ajournement des Powertage.
- Correction de date de la réunion de septembre «Projets de centrales électriques» au 14.9.06.

Le programme actualisé se présente comme ceci :

25.01.06	Öffentliche Beleuchtung (in Zusammenarbeit mit SLG und GNI)	Zürich
14.-17.02.06	GIS-SIT 2006 Forum für Geoinformation 15.2.06: Tag der Energiewirtschaft, zusammen mit VSE zum Thema Geodaten für EW und EVU	Zürich
22.03.06	Erdschlüsse	Olten
9.-11.05.06	Powertage 2006 zusammen mit VSE und SWV Journée des Romands, le 9.5.	Messe Zürich
10.05.06	GV Electrosuisse (anlässlich Powertage)	Messe Zürich
27.8.-1.9.06	Cigré-Session 41 (2006)	Paris
14.09.06	Jubiläumstagung 20 Jahre ETG Thema: Kraftwerkprojekte in der Schweiz	Fribourg
22.11.06	Informationsnachmittag Cigré/Cired	Zürich



**Voice over IP?
Im Bulletin steht's.**

BULLETIN

Abo: www.electrosuisse.ch/v

Jahrestreffen der Cigré Working Group A1, «Grosse elektrische Maschinen»



Reger Meinungsaustausch zwischen den 50 internationalen Experten am Jahrestreffen der Cigré Working Group A1

Das Treffen der Cigré Working Group A1 fand vom 5. bis 9. September 2005 in Lausanne statt. Eingeladen hatte das Schweizer Nationalkomitee, organisiert wurde das Treffen von Alstom Schweiz. Die Working Group A1 befasst sich mit allen Arten von rotierenden Maschinen in Kraftwerken, insbesondere natürlich mit den Generatoren. Auch neue Anwendungen werden erfasst, soweit rotierende Maschinen zur Anwendung gelangen, wie z.B. dezentrale Energieerzeugungsanlagen.

Als Forum für Neuheiten und Erfahrungsrückfluss pflegen die anwesenden 50 internationalen Experten von Herstellern, Stromerzeugern, Beratern und Universitäten einen intensiven Meinungsaustausch, welcher von der Cigré in Berichten zum Thema Stromerzeugung der Fachwelt zugänglich gemacht wird. Schwerpunkte sind der Wandel in den Anforderungen von der Netzseite (Deregulierung, Grid Codes), Grossgeneratoren mit einfachen Kühlmitteln (Luftkühlung), zuverlässige Methoden zur Zustandserfassung und Fragen der Ökonomie der Betriebsführung.

Das Treffen wurde abgerundet mit zwei technischen Exkursionen. Im Kernkraftwerk Leibstadt konnten sich die Experten ein Bild von der erfolgreichen Wiederinbetriebnahme des Turbogenerators machen; im Pumpspeicherwerk Veytaux konnten sie sich über eine bewährte Methode der Energiespeicherungstechnik informieren. Beide Unternehmen machten es möglich, dass die Experten sich hautnah mit dem üblichen «Handauflegen» vom sicheren Lauf

der Maschinen überzeugen konnten. Im Übrigen hatten die Gäste auch Gelegenheit, sich von der regionalen Gastfreundschaft des Landes zu überzeugen. Dank für die organisatorische und finanzielle Unterstützung sowie die erwiesene Gastfreundschaft geht (in alphabetischer Reihenfolge) na-

mentlich an BKW, EEF, Electrosuisse, EOS und KKL.

Im Rahmen des Treffens wurde von der Cigré in Zusammenarbeit mit dem Labor für elektrische Maschinen der EPFL auf dem Universitätsgelände ein eintägiges internationales Kolloquium über grosse elektrische Maschinen durchgeführt. Die Experten der Cigré und zahlreiche anwesende Gäste nutzten die Gelegenheit zum intensiven Meinungsaustausch. Zu den Themen: neue Entwicklungen, Berechnungsmethoden, Systemaspekte sowie Betrieb und Unterhalt wurden zehn hoch stehende Papers im Auditorium vorgetragen. In einer Poster-Session mit 12 Postern hatten die Teilnehmer Gelegenheit, sich über weitere Aktivitäten zu informieren. Alle Beiträge sind übrigens einsehbar auf <http://lme.epfl.ch/>. Das Kolloquium bot auch willkommene Gelegenheit, um Kontakte zu knüpfen oder auch zum Fachgespräch unter vier Augen. Zum Abschluss wurden die Teilnehmer in den Labors für elektrische Maschinen und industrielle Leistungselektronik über die laufenden Projekte an der EPFL informiert.

Prof. Dr. Jean-Jacques Simond, EPFL
Reinhard Joho, Alstom

Aufruf an alle CH-Mitglieder in den Cigré Study Committees

Im Vorfeld des Cigré-Cired-Informationsnachmittags vom 23.11.2005 an der ETH Zürich findet am Morgen (ebenfalls an der ETH) die jährliche Zusammenkunft aller Schweizer Mitglieder aus den diversen Study Committees statt. Eine persönliche Einladung mit Programm folgt noch.

Wir bitten alle Betroffenen, sich dieses Datum in ihren Agenden entsprechend einzutragen.

Für das Nationalkomitee Cigré-Cired: B. Müller, Sekretär

Appel à tous les membres CH des Cigré Study Committees

En prévision de l'après-midi d'information Cigré-Cired du 23.11.2005 à l'EPF de Zurich, tous les membres suisses des divers Study Committees auront leur réunion annuelle le matin (également à l'EPFZ). Une invitation personnelle avec programme suivra. Nous prions tous les intéressés de réserver cette date à leur agenda.

Pour le comité national Cigré-Cired: B. Müller, secrétaire

Normenentwürfe und Normen Projets de normes et normes

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, Electrosuisse).

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, Electrosuisse).

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 von Electrosuisse werden folgende Entwürfe zur Stellungnahme ausgeschrieben. Alle an der Materie Interessierten sind hiermit eingeladen, diese Entwürfe zu prüfen und eventuelle Stellungnahmen dazu Electrosuisse schriftlich einzureichen.

Die ausgeschriebenen Entwürfe können, gegen Kostenbeteiligung, bezogen werden beim Sekretariat des CES, Electrosuisse, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

• En vue d'une reprise ultérieure dans le répertoire des normes d'Electrosuisse, 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 Electrosuisse.

Les projets mis à l'enquête peuvent être obtenus, contre participation aux frais, auprès du Secrétariat du CES, Electrosuisse, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

59/428/CDV // EN 60704-2-13:2000/prA2:2005

UK 59K

Draft IEC/EN 60704-2-13/A2: Household and similar electrical appliances - Test code for the determination of airborne acoustical noise. Part 2-13: Particular requirements for range hoods - Introduction of range hoods with external fan

1/1965/CDV

TK 1

Draft IEC 60050-461: International electrotechnical vocabulary. Part 461: Electric cables

prEN 50470-1:2005

TK 13

Electricity metering equipment (a.c.). Part 1: General requirements, tests and test conditions - Metering equipment (class indexes A, B and C)

prEN 50470-2:2005

TK 13

Electricity metering equipment (a.c.). Part 2: Particular requirements - Electro-mechanical meters for active energy (class indexes A and B)

prEN 50470-3:2005

TK 13

Electricity metering equipment (a.c.). Part 3: Particular requirements - Static meters for active energy (class indexes A, B and C)

112/13/DTS

TK 15

Draft IEC 61934-TS: Partial Discharges (PD): Electrical measurements; short-risetime, repetitive-voltage impulses

15/235/DTR

TK 15

Draft IEC 62392: Suitability of typical electrical insulating material (EIM) for polymer recycling

17B/1429/CDV // EN 60947-4-2:2000/prA2:2005

TK 17B

Draft IEC/EN 60947-4-2/A2: Low-voltage switchgear and controlgear. Part 4-2: Contactors and motor-starters - AC semiconductor motor controllers and starters

17B/1430/CDV // EN 60947-4-3:2000/prA1:2005

TK 17B

Draft IEC/EN 60947-4-3/A1: Low-voltage switchgear and controlgear. Part 4-3: Contactors and motor-starters - AC semiconductor controllers and contactors for non-motor loads

17B/1431/CDV // EN 60947-8:2003/prA1:2005

TK 17B

Draft IEC/EN 60947-8/A1: Low-voltage switchgear and controlgear. Part 8: Control units for built-in thermal protection (PTC) for rotating electrical machines

EN 60309-1:1999/prAA:2005

TK 23B

Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes. Part 1: General requirements

EN 60309-2:1999/prAA:2005

TK 23B

Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes. Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories

prEN 60670-21:2005-04

TK 23B

Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations. Part 21: Particular requirements for boxes and enclosures with provision for suspension means

34C/695/CDV // EN 61347-2-2:2001/prA2:2005

TK 34D

Draft IEC/EN 61347-2-2/A2: Lamp Controlgear. Part 2-2: Particular requirements for d.c or a.c. supplied electronic step-down convertors for filament lamps

34D/845/CDV // EN 60598-2-8:1997/prA2:2005

TK 34D

Draft IEC/EN 60598-2-8/A2: Luminaires. Part 2-8: Particular requirements - Handlamps

36C/158/CDV // prEN 61462:2005

UK 36B

Draft IEC/EN 61462: Composite insulators - Hollow pressurized and unpressurized insulators for use in electrical equipment with rated voltage greater than 1000 v - Definitions, test methods, acceptance criteria and design recommendations

Bedeutung der verwendeten Abkürzungen Signification des abréviations utilisées

Ratifizierte Dokumente

IEC International Standard (IEC)

Documents entérinés

TS Technical Specification

Norme internationale (CEI)

TR Technical Report

Spécification Technique

EN Europäische Norm

Rapport Technique

HD Harmonisierungsdokument

Norme européenne

A.. Änderung (Nr.)

Document d'harmonisation

Amendment (Nº)

Entwurfs-Dokumente

pr... Entwurf Cenelec(z.B. prEN)

Projets de documents

D... Draft IEC (z.B. DTS)

Projet Cenelec (par ex. prEN)

CDV Committee Draft for Vote

Projet de Norme CEI

CDV//prEN Entwurf zur Parallelabstimmung in IEC/Cenelec

(par ex. DTS)

Projet de comité pour vote

Projet de comité pour vote

en parallèle CEI/Cenelec

Zuständiges Gremium

TK... Technisches Komitee (Nr.)

Commission compétente

des CES (siehe Jahresheft)

Comité Technique

TC... Technical Committee

of IEC/of Cenelec

SC... Sub-Komitee (Nr.)

Sous-Comité (Nº)

40/1602/CDV // EN 60938-1:1999/prA1:2005	TK 40	prEN 61883-4:2005	CLC/TC 206
Draft IEC//EN 60938-1/A1: Fixed inductors for electromagnetic interference suppression. Part 1: Generic specification		Consumer audio/video equipment - Digital interface. Part 4: MPEG2-TS data transmission	
40/1603/CDV // EN 60938-2:1999/prA1:2005	TK 40	prEN 61883-5:2005	CLC/TC 206
Draft IEC//EN 60938-2/A1: Fixed inductors for electromagnetic interference suppression. Part 2: Sectional specification		Consumer audio/video equipment - Digital interface. Part 5: SDL-DVCR data transmission	
40/1606/CDV // prEN 60286-3:2005	TK 40	prEN 62403:2005	CLC/TC 206
Draft IEC//EN 60286-3: Packing of components for automatic handling. Part 3: Packing of surface mount components on continuous tapes		High density recording format on CD-R/RW disc system - HD-BURN format	
prEN 50440:2005	TK 59	EN 50083-2:2001/prA2:2005	CLC/TC 209
Efficiency of domestic electrical storage water heaters		Cable networks for television signals, sound signals and interactive services. Part 2: Electromagnetic compatibility for equipment	
62A/504/CDV // prEN 62353:2005	TK 62	16/449/CDV // prEN 60445:2005	IEC/TC 16
Draft IEC//EN 62353: Medical electrical equipment - Recurrent test and test after repair of medical electrical equipment		Draft IEC//EN 60445: Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification - Identification of equipment terminals and of terminations of certain designated conductors, including general rules for an alphanumeric system.	
62A/506/DTR	TK 62	34A/1146/CDV // EN 60155:1995/prA2:2005	IEC/SC 34A
Draft IEC 62348: Mapping between the clauses of the third edition of IEC 60601-1 and the 1998 edition as amended		Draft IEC//EN 60155/A2: Glow-starters for fluorescent lamps	
prHD 60364-1:2005/prAA:2005	TK 64	47/1834/CDV // prEN 60749-39:2005	IEC/TC 47
Low-voltage electrical installations. Part 1: Fundamental principles, assessment of general characteristics, definitions		Draft IEC//EN 60749-39: Semiconductor devices - Mechanical and climatic test methods. Part 39: Measurement of moisture diffusivity and water solubility in organic materials used for semiconductor components	
65B/570/CDV // prEN 60584-3:2005	TK 65	47/1837/CDV // prEN 62258-5:2005	IEC/TC 47
Draft IEC//EN 60584-3: Thermocouples. Part 3: Extension and compensating cables - Tolerances and identification systems		Draft IEC//EN 62258-5: Semiconductor die products. Part 5: Requirements for information concerning electrical simulation	
65C/405/CDV // prEN 61804-2:2005	TK 65	47/1838/CDV // prEN 62258-6:2005	IEC/TC 47
Draft IEC//EN 61804-2: Function Blocks (FB) for process control. Part 2: Specification of FB concept		Draft IEC//EN 62258-6: Semiconductor die products. Part 6: Requirements for information concerning thermal simulation	
65C/406/CDV // prEN 61804-3:2005	TK 65	100/1009/CDV // prEN 60958-3:2005	IEC/TC 100
Draft IEC//EN 61804-3: Function blocks (FB) for process control. Part 3: Electronic device description language (EDDL)		Draft IEC//EN 60958-3: Digital audio interface. Part 3: Consumer applications	
prEN 62305-3:2005/prAA:2005	TK 81	100/1018/CDV // prEN 61937-8:2005	IEC/TC 100
Protection against lightning. Part 3: Physical damage to structures and life hazard		Draft IEC//EN 61937-8: Digital audio - Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958. Part 8: Non-linear PCM bitstreams according to the Windows Media Audio Professional(TA4)	
82/406/DTS	TK 82	88/238/CDV // prEN 61400-25-1:2005	IEC/TC 88
Draft IEC 62257-7-1 TS: Recommendations for small renewable energy and hybrid systems for rural electrification. Part 7-1: Generators - photovoltaic arrays		Draft IEC//EN 61400-25-1: Wind turbines. Part 25-1: Communications for monitoring and control of wind power plants - Overall description of principles and models	
EN 61290-2-1:1998 (Withdrawal)	TK 86	88/239/CDV // prEN 61400-25-2:2005	IEC/TC 88
Optical fibre amplifiers - Basic specification. Part 2-1: Test methods for optical power parameters - Optical spectrum analyzer		Draft IEC//EN 61400-25-2: Wind turbines. Part 25-2: Communications for monitoring and control of wind power plants - Information models	
EN 61290-2-3:1998 (Withdrawal)	TK 86	88/240/CDV // prEN 61400-25-3:2005	IEC/TC 88
Optical fibre amplifiers - Basic specification. Part 2-3: Test methods for optical power parameters - Optical power meter		Draft IEC//EN 61400-25-3: Wind turbines. Part 25-3: Communications for monitoring and control of wind power plants - Information exchange models	
86B/2206/CDV // prEN 60874-1-1:2005	TK 86	88/241/CDV // prEN 61400-25-4:2005	IEC/TC 88
Draft IEC//EN 60874-1-1: Connectors for optical fibres and cables. Part 1-1: Blanc detail specification		Draft IEC//EN 61400-25-4: Wind turbines. Part 25-4: Communications for monitoring and control of wind power plants - Mapping to XML based communication profile	
86B/2207/CDV // prEN 60874-1:2005	TK 86	88/242/CDV // prEN 61400-25-5:2005	IEC/TC 88
Draft IEC//EN 60874-1: Connectors for optical fibres and cables. Part 1: Generic specification		Draft IEC//EN 61400-25-5: Wind turbines. Part 25-5: Communications for monitoring and control of wind power plants - Conformance testing	
86B/2208/CDV // prEN 61274-1:2005	TK 86		
Draft IEC//EN 61274-1: Adaptors for fibre optic connectors. Part 1: Generic specification			
CLC/prTS 50466:2005	TK 97		
Long duration storage of electronic components - Specification for implementation			
77B/478/CDV // EN 61000-4-20:2003/prA1:2005	TK CISPR		
Draft IEC//EN 61000-4-20/A1: Electromagnetic compatibility (EMC). Part 4-20: Testing and measurement techniques - Emission and immunity testing in transverse electromagnetic (TEM) waveguides			
prEN 61883-2:2005	CLC/TC 206		
Consumer audio/video equipment - Digital interface. Part 2: SD-DVCR data transmission			
prEN 61883-3:2005	CLC/TC 206		
Consumer audio/video equipment - Digital interface. Part 3: HD-DVCR data transmission			

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

• Das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (Cenelec) hat die nachstehend aufgeführten Europäischen Normen (EN), Harmonisierungsdokumente (HD) und Europäischen Vornormen (ENV) angenommen. Sie erhalten durch diese Ankündigung den Status einer Schweizer Norm bzw. Vornorm und gelten damit in der Schweiz als anerkannte Regeln der Technik.

Die entsprechenden Technischen Normen von Electrosuisse können bei Electrosuisse, Normen- und Drucksachenverkauf, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, gekauft werden.

• Le Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (Cenelec) a approuvé les normes européennes (EN), documents d'harmonisation (HD) et les prénormes européennes (ENV) mentionnés ci-dessous. Avec cette publication, ces documents reçoivent le statut d'une norme suisse, respectivement de prénorme suisse et s'appliquent en Suisse comme règles reconnues de la technique.

Les normes techniques correspondantes d'Electrosuisse peuvent être achetées auprès d'Electrosuisse, Vente des Normes et Imprimés, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

EN 50388:2005

TK 9

Bahnanwendungen . Bahnenergieversorgung und Fahrzeuge . Technische Kriterien für die Koordination zwischen Anlagen der Bahnenergieversorgung und Fahrzeugen zum Erreichen der Interoperabilität

Applications ferroviaires . Alimentation électrique et matériel roulant . Critères techniques pour la coordination entre le système d'alimentation (sous-station) et le matériel roulant pour réaliser l'interopérabilité

EN 50395:2005

TK 20

Elektrische Prüfverfahren für Niederspannungskabel und -leitungen

Méthodes d'essais électriques pour les câbles d'énergie basse tension

Ersetzt/remplace: **HD 21.2 S3:1997+A1:2002 + HD 22.2 S3:1997+A1:2002 (teilweise); HD 22 ab/dès: 2008-07-01**

EN 50396:2005

TK 20

Nicht-elektrische Prüfverfahren für Niederspannungskabel und -leitungen

Méthodes d'essais non électriques pour les câbles d'énergie basse tension

Ersetzt/remplace: **HD 21.2 S3:1997+A1:2002 ab/dès: 2008-07-01**

EN 61034-1:2005

TK 20

[IEC 61034-1:2005]

Messung der Rauchdichte von Kabeln und isolierten Leitungen beim Brennen unter definierten Bedingungen. Teil 1: Prüfeinrichtung

Mesure de la densité de fumées dégagées par des câbles brûlant dans des conditions définies. Partie 1: Appareillage d'essai

Ersetzt/remplace: **EN 50268-1:1999 ab/dès: 2008-06-01**

EN 61034-2:2005

TK 20

[IEC 61034-2:2005]

Messung der Rauchdichte von Kabeln und isolierten Leitungen beim Brennen unter definierten Bedingungen. Teil 2: Prüfverfahren und Anforderungen

Mesure de la densité de fumées dégagées par des câbles brûlant dans des conditions définies. Partie 2: Procédure d'essai et exigences

Ersetzt/remplace: **EN 50268-2:1999 ab/dès: 2008-06-01**

HD 622 S1:1996/A2:2005

TK 20

Starkstromkabel mit Nennspannungen von 3,6/6 (7,2) kV bis 20,8/36 (42) kV mit verbessertem Verhalten im Brandfall für Kraftwerke

Câbles d'énergie de tension assignée de 3,6/6 (7,2) kV à 20,8/36 (42) kV inclus, ayant un comportement aux feu particulier et destinés aux centrales électriques

EN 61427:2005

TK 21

[IEC 61427:2005]

Solarzellen und -batterien für photovoltaische Energiesysteme - Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren

Accumulateurs pour les systèmes photovoltaïques (SPV) - Exigences générales et méthodes d'essais

Ersetzt/remplace: **EN 61427:2001 ab/dès: 2008-07-01**

EN 50085-1:2005

TK 23A

Elektroinstallationskanalsysteme für elektrische Installationen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Systèmes de goulottes et de conduits profilés pour installations électriques. Partie 1: Règles générales

Ersetzt/remplace: **EN 50085-1:1997 + A1:1998 ab/dès:**

EN 50369:2005

TK 23A

Flüssigkeitsdichte Elektroinstallationsschlauchsysteme

Systèmes de gaines souples de protection contre les liquides pour la gestion du câblage

EN 61058-2-4:2005

TK 23B

[IEC 61058-2-4:1995+A1:2003]

Geräteschalter. Teil 2-4: Besondere Anforderungen an unabhängig montierte Schalter

Interrupteurs pour appareils. Partie 2-4: Règles particulières pour les interrupteurs à montage indépendant

EN 60974-12:2005

TK 26

[IEC 60974-12:2005]

Lichtbogenschweißeinrichtungen. Teil 12: Steckverbindungen für Schweißleitungen

Matériel de soudage à l'arc. Partie 12: Dispositifs de connexion pour câbles de soudage

Ersetzt/remplace: **EN 60974-12:1995 ab/dès: 2008-07-01**

EN 60239:2005

TK 27

[IEC 60239:2005]

Graphitelektroden für Lichtbogenöfen - Maße und Kennzeichnung

Electrodes en graphite pour les fours à arc - Dimensions et dénomination

Ersetzt/remplace: **EN 60239:1997 ab/dès: 2008-07-01**

EN 50402:2005

TK 31

Elektrische Geräte für die Detektion und Messung von brennbaren oder toxischen Gasen und Dämpfen oder Sauerstoff . Anforderungen an die funktionale Sicherheit von ortsfesten Gaswarnsystemen

Matériel électrique pour la détection et la mesure des gaz ou vapeurs combustibles ou toxiques, ou de l'oxygène . Exigences relatives à la fonction de sécurité des systèmes fixes de détection de gaz

EN 60384-14-1:2005

TK 40

[IEC 60384-14-1:2005]

Festkondensatoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik. Teil 14-1: Vordruck für Bauartspezifikation - Festkondensatoren zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen, geeignet für Netzbetrieb Bewertungsstufe D

Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques. Partie 14-1: Spécification particulière cadre - Condensateurs fixes d'antiparasitage et raccordement à l'alimentation - Niveau d'assurance D

Ersetzt/remplace: **EN 132401:1994 ab/dès: 2008-07-01**

EN 60384-14:2005

TK 40

[IEC 60384-14:2005]

Festkondensatoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik. Teil 14: Rahmenspezifikation - Festkondensatoren zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen, geeignet für Netzbetrieb

Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques. Partie 14: Spécification intermédiaire - Condensateurs fixes d'antiparasitage et raccordement à l'alimentation

Ersetzt/remplace: **EN 132400:1994+A2:1998+A3:1998+A4:2001 ab/dès: 2008-07-01**

EN 61169-29:2005

TK 46

[IEC 61169-29:2005]

Hochfrequenz-Steckverbinder. Teil 29: Rahmenspezifikation - Koaxiale Miniaturl-Hochfrequenzsteckverbinder mit Schraub-, Einrast-, Push-pull- oder Schnellverschluss-, Einschubkupplung (Einschubausführung) – Wellenwiderstand 50-Ohm (Typ 1,0/2,3) – 50-Ohm- und 75-Ohm-Anwendungen

Connecteurs pour fréquences radioélectriques. Partie 29: Spécification intermédiaire - Connecteurs coaxiaux miniatures pour fréquences radioélectriques avec accouplements de type vis, pousser-tirer et encliquetage, ou glis (applications de «panneau» et «fond de panier») – impédance caractéristique 50 ohms (type 1,0/2,3) – Applications à 50 ohms et 75 ohms

EN 60704-2-3:2002/A1:2005

TK 59

[IEC 60704-2-3:2002/A1:2005]

Elektrische Geräte für den Haushalt und ähnliche Zwecke - Prüfvorschrift für die Bestimmung der Luftschallbelästigung. Teil 2-3: Besondere Anforderungen für Geschirrspülmaschinen

Appareils électrodomestiques et analogues - Code d'essai pour la détermination du bruit aérien. Partie 2-3: Règles particulières pour les lave-vaisselle

EN 61499-1:2005

TK 65

[IEC 61499-1:2005]

Funktionsbausteine für industrielle Leitsysteme. Teil 1: Architektur

Blocs fonctionnels. Partie 1: Architecture

EN 61499-2:2005 [IEC 61499-2:2005] Funktionsbausteine für industrielle Leitsysteme. Teil 2: Anforderungen an Software-Werkzeuge <i>Blocs fonctionnels. Partie 2: Spécifications des outils logiciels</i>	TK 65	<i>Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques. Partie 2-3: Méthodes de mesure des perturbations et de l'immunité - Mesures des perturbations rayonnées</i>
EN 61000-6-2:2005 [IEC 61000-6-2:2005] Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche <i>Compatibilité électromagnétique (CEM). Partie 6-2: Normes génériques - Immunité pour les environnements industriels</i> Ersetzt/remplace: EN 61000-6-2:2001 ab/dès: 2008-06-01	TK 77/CISPR	TK CISPR
EN 61280-2-10:2005 [IEC 61280-2-10:2005] Prüfverfahren für Lichtwellenleiter-Kommunikationsuntersysteme. Teil 2-10: Digitale Systeme - Messung von zeitaufgelöstem Chirp und Alphafaktor von Lasersendern <i>Procédures d'essai des sous-systèmes de télécommunications à fibres optiques. Partie 2-10: Systèmes numériques - Mesure de la fluctuation de la longueur d'onde résolue dans le temps et du facteur alpha des émetteurs laser</i>	TK 86	CLC/TC 55
EN 61314-1:2005 [IEC 61314-1:2005] Lichtwellenleiteraufsteiler. Teil 1: Fachgrundspezifikation <i>Systèmes d'éclatement pour fibres et câbles optiques. Partie 1: Spécification générale</i> Ersetzt/remplace: EN 61314-1:1997 ab/dès: 2008-07-01	TK 86	CLC/TC 206
EN 61754-23:2005 [IEC 61754-23:2005] Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern. Teil 23: Steckverbinderfamilie der Bauart LX.5 <i>Interfaces de connecteurs pour fibres optiques. Partie 23: Famille de connecteurs de type LX.5</i>	TK 86	CLC/SR 51
EN 55016-1-1:2004/A1:2005 [CISPR 16-1-1:2003/A1:2005] Anforderungen an Geräte und Einrichtungen sowie Festlegung der Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit. Teil 1-1: Geräte und Einrichtungen zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit - Messgeräte <i>Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques. Partie 1-1: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques - Appareils de mesure</i>	TK CISPR	CLC/SR 90
EN 55016-2-1:2004/A1:2005 [CISPR 16-2-1:2003/A1:2005] Anforderungen an Geräte und Einrichtungen sowie Festlegung der Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit. Teil 2-1: Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit – Messung der leitungsgeführten Störaussendung <i>Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques. Partie 2-1: Méthodes de mesure des perturbations et de l'immunité - Mesures des perturbations conduites</i>	TK CISPR	
EN 55016-2-2:2004/A2:2005 [CISPR 16-2-2:2003/A2:2005] Anforderungen an Geräte und Einrichtungen sowie Festlegung der Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit. Teil 2-2: Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit – Messung der Störleistung <i>Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques. Partie 2-2: Méthodes de mesure des perturbations et de l'immunité - Mesure de la puissance perturbatrice</i>	TK CISPR	
EN 55016-2-3:2004/A1:2005 [CISPR 16-2-3:2003/A1:2005] Anforderungen an Geräte und Einrichtungen sowie Festlegung der Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit. Teil 2-3: Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit – Messung der gestrahlten Störaussendung	TK CISPR	

Weitere Informationen über EN- und IEC-Normen finden Sie auf dem Internet:
www.normenshop.ch

Des informations complémentaires sur les normes EN et IEC se trouvent sur le site Internet:
www.normenshop.ch

Inserenten

ABB Schweiz AG, 5400 Baden	79
Anson AG, 8055 Zürich	25
Areva T&D AG, 5036 Oberentfelden	2
Benning Power Electronic GmbH, 8305 Dietlikon	35
Eidg. Starkstrominspektorat, 8320 Fehraltorf	59
EMCT, Ehrensperger Electronics SA, 3322 Schönbühl-Urtenen	26
Gebrüder Meier AG, Elektr. Maschinen und Anlagen, 8105 Regensdorf	26
GMC-Instruments Schweiz AG, 8052 Zürich	19
Hager Tehalit AG, 8153 Rümlang	16
HTS High Technology Systems AG, 8307 Effretikon	31
Huber Transformatoren AG, 8107 Buchs	26
IBG B. Graf AG, Beratende Ingenieure, 9006 St. Gallen	46
Joma-Trading AG, 8355 Aadorf	Beilage
Lanz Oensingen AG, 4702 Oensingen	19
Lihamij, Intern. Trading Company, NL-5595 Leende	26
MediaSec AG, 8127 Forch	62
MGE UPS Systems AG, 8953 Dietikon	25
Optimatik AG, 9056 Gais	45
Reichle + De-Massari AG, 8622 Wetzikon	59
Schurter AG, 6002 Luzern	19
Suva, 6002 Luzern	8
Swisscom Fixnet AG, 3050 Bern	80



Verbandsmitglied bei Electrosuisse: ein Wissenspackage der Sonderklasse ...

Als Verbandsmitglied von Electrosuisse profitieren Sie gleich mehrmals:

- Sie sind zusätzlich Mitglied in einer unserer Fachgesellschaften (persönliche Mitglieder), haben Zugang zur Normung (Branchenmitglieder) und profitieren von einem vielfältigen Weiterbildungsangebot mit Spezialrabatten.
- Das *Bulletin SEV/VSE* versorgt Sie vierzehntäglich mit fachlichen Informationen aus erster Hand und mit Hintergrundartikeln zu aktuellen technischen Entwicklungen.

... und das bereits ab 140 Franken (bzw. 70 Franken für Jungmitglieder) pro Jahr.

JA, ich interessiere mich für die Mitgliedschaft bei Electrosuisse. Schicken Sie mir:

- Unterlagen für persönliche Mitglieder (inkl. Bulletin-Abonnement)
 Unterlagen für Branchen- und institutionelle Mitglieder
 Inseratebedingungen/Mediadaten

Name _____

Firma _____

Abteilung _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Fax _____

Datum _____

Unterschrift _____

Ausfüllen, ausschneiden (oder kopieren) und einsenden an: Electrosuisse, MD, Postfach, 8320 Fehraltorf, Fax 044 956 11 22, online: www.electrosuisse.ch

electrosuisse >