

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse

**Herausgeber:** Electrosuisse

**Band:** 96 (2005)

**Heft:** 23

**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:** 18.02.2026

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

## **Das *international institute of management in technology* der Universität Fribourg**

### **Executive MBA (Master of Business Administration) in Utility Management**

Das *international institute of management in technology* (iimt) der Universität Fribourg bietet «Executive-Programe in Utility Management» an.

Fribourg bietet «Executive-Programe in Utility Management» an. Das 1995 gegründete und OAQ-akkreditierte Institut kombiniert For-

schung, Lehre und Aspekte.

Die vier iimt-Executive-Programme – EMBA und Executive Diploma in Utility Management sowie offene und firmenspezifische Fachkurse – sind marktnah konzipiert und konzentrieren sich auf den Utilities-Sektor. Dabei erlangen Teilnehmer die notwendigen Fähigkeiten zur Entscheidungsfindung sowie die technischen, praktischen und zwischenmenschlichen Kompetenzen, die für den Erfolg in einem komplexen und dynamischen Umfeld erforderlich sind.

Die iimt-Fachbereiche vermitteln den Teilnehmenden eine Vielfalt an innovativen Instrumenten zur Problemlösung im Managementbereich. Durch Fallstudien und Gruppenarbeiten bieten die einzelnen Modulblöcke praxisorientierte Erfahrungen. Die Ausbildungsstruktur beinhaltet 10 Fachbereiche mit je 3 Modulen. Dieser Aufbau ermöglicht eine qualifizierte Ausbildung. Ein komplettes EMBA-Programm kann in 1, 2 oder 3 Jahren absolviert werden.

Ein wichtiger Bestandteil des iimt ist das internationale Netzwerk von Dozierenden. Diese kommen zu 60% aus dem akademischen und zu 40% aus dem Business-Bereich, was eine gute Mischung von Theorie und Praxis gewährleistet. Dieses Flair von Internationalität ist für das iimt und alle Studierenden interessant, mehrwertschaffend und erlaubt einen Austausch von Erfahrung und Wissen.

Weitere Infos: iimt, Universität Fribourg, 1700 Fribourg, Tel. +41 26 300 84 30, [www.iimt.ch](http://www.iimt.ch). (hm)

## **IBW Technik AG, Wohlen AG**

Die IBW Technik AG ist eine Tochtergesellschaft der IBW-Gruppe. Die Wurzeln der IBW als Versorgungsunternehmen für



Die Führungs-Crew der IBW Technik AG (von links): Thomas Schenkel (Bereichsleiter Netze), Urs Münger (Geschäftsleiter), Ernst Kellenberger (Bereichsleiter Anlagen), Benno Spuhler (Bereichsleiter Engineering)

Strom, Erdgas und Wasser reichen bis ins Jahr 1884 zurück.

Mit 25 Mitarbeitenden (davon 3 Lehrlinge) stellt die IBW Technik AG die Infra-

struktur für die Versorgung von Wohlen AG und weiteren Gemeinden der Region mit Strom, Erdgas und Wasser sicher. Zu den Kernaufgaben gehören Planung, Projektierung, Bau und Unterhalt von Anlagen und Netzen, Betriebsführung und Bereitschaftsdienst, öffentliche Beleuchtung, Elektro- und Wasserengineering, digitale Netzdokumentation für Strom, Erdgas, Wasser, Abwasser sowie Leckuntersuchungen.

Die IBW Technik AG betrachtet Electrosuisse als wichtigen Partner in Fragen der Sicherheit. Sie ist als Branchenmitglied beigetreten, um die Kompetenzen von Electrosuisse nutzen zu können, vorwiegend die Beratungs-, Seminar- und Schulungsangebote mit Schwerpunkt Bau und Betrieb von Netzen und Anlagen sowie NIV.

Kontakt: IBW Technik AG, 5610 Wohlen AG, [muenger.urs@ibwohlen.ch](mailto:muenger.urs@ibwohlen.ch), Telefon 056 619 19 19. (hm)

## **Electrosuisse: Partnerschaft mit dem iimt**

Electrosuisse und das *international institute of management in technology* (iimt) der Universität Fribourg (siehe auch nebenstehenden Beitrag) haben eine Vereinbarung über die Zusammenarbeit in den Bereichen Weiterbildung und Marketing unterzeichnet. Mit der Vereinbarung wollen sich die Vertragspartner gegenseitig bei der Förderung der Visibilität und der Erhöhung des Bekanntheitsgrads unterstützen sowie die Vermarktung der jeweiligen Produkte fördern. Durch die Netzwerke von Electrosuisse und iimt versprechen sich die beiden Partner Synergien bei der Suche nach Referenten und Dozenten. (Sz) – Quelle: Electrosuisse, iimt



Die Partnerschaft wird besiegelt: Frau Dr. Joelyne Imbach und Frau Prof. Dr. Stephanie Teufel (beide iimt), sowie die Herren Maurice Jacot und Dr. Ueli Betschart (beide Electrosuisse) unterschreiben die Vereinbarung zur Zusammenarbeit (v.l.n.r.)



## **Space Dream Saga II: Vergünstigung für Mitglieder von Electrosuisse**

Durch die Zusammenarbeit des Bulletins SEV/VSE mit dem Musical Space Dream Saga II profitieren Mitglieder von Electrosuisse und des VSE von 15% Rabatt auf den Musical-Tickets:

**Erwachsene.** Kategorie 1: CHF 84.15 (statt 99.–); Kategorie 2: CHF 75.65 (statt 89.–)

**Kinder** (bis 16. Geburtstag gleiche Kategorie wie Begleitperson): CHF 39.–

**AHV/IV/Legi** (bis 26. Geburtstag). Kategorie 1: CHF 49.50; Kategorie 2: CHF 44.50

Die Tickets können über das Internet unter [www.spacedream.ch](http://www.spacedream.ch) (Rubrik «Tickets») gebucht werden.

Wichtig ist die Angabe des Referenz-Codes BUM287465. Der Rabatt wird dann direkt vom Totalpreis abgezogen. Gültig ist die Ermässigung bei Erwachsenen-Tickets der Kategorien 1 und 2 für die Aufführungen bis 29. Januar 2006. (Sz) – Info: [www.space dream.ch](http://www.space dream.ch).



## 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<sup>er</sup> 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<sup>er</sup> 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<sup>o</sup> 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<sup>o</sup> 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*

## Innovationspreise: 20 000 Franken zu gewinnen – Prix Innovation: 20 000 francs à gagner

Die Informationstechnische Gesellschaft (ITG) und die Energietechnische Gesellschaft (ETG) von Electrosuisse vergeben auch im 2006 wieder Innovationspreise für hervorragende Leistungen von jungen Ingenieuren im Bereich der Informations-, Kommunikations- und Energietechnik.

Eine Jury aus Vertretern der Hoch- und Fachhochschulen sowie aus der Industrie bewertet die eingereichten Arbeiten hinsichtlich

- Innovation
- technischer Qualität
- Umsetzungspotenzial
- Präsentation

Die Gewinner werden anlässlich einer besonderen Abendveranstaltung von Electrosuisse mit einem Preisgeld von maximal 10 000 Franken pro Fachgesellschaft und einer Urkunde ausgezeichnet. Sie haben zudem die Möglichkeit, ihre Arbeit in Form eines Fachartikels im *Bulletin SEV/VSE* einem breiten Publikum zu präsentieren.



La Société pour les techniques de l'information (ITG) et la Société pour les techniques de l'énergie (ETG) d'Electrosuisse mettent au concours aussi pour 2006 le Prix Innovation pour d'excellentes contributions réalisées par de jeunes ingénieurs dans les domaines des techniques de l'information, de la communication et de l'énergie.

Un jury composé de représentants des Hautes écoles et Hautes écoles spécialisées ainsi que de l'industrie évaluera les travaux soumis selon les critères ci-après:

- aspects innovateurs
- qualité technique
- potentiel de mise en pratique
- présentation

Les gagnants se verront remettre par Electrosuisse, lors d'une manifestation spéciale en soirée, une somme maximale de 10 000 francs par société spécialisée et un diplôme. De plus, les gagnants auront la possibilité de publier un article sur leur travail dans la revue spécialisée *Bulletin SEV/AES* et de présenter ainsi les résultats de la recherche à un large public.

### Frist für Einreichung: 15. Mai 2006

Für die Anmeldung sind zwei Exemplare der Arbeit an folgende Adresse zu senden:

Electrosuisse, Sekretariat ETG bzw. ITG,  
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehrltorf.

Informationen über die Innovationspreise und das Anmeldeverfahren:  
Tel. 044 956 11 83  
oder [www.electrosuisse.ch/v](http://www.electrosuisse.ch/v)

### Délai de soumission: 15 mai 2006

Pour l'inscription veuillez envoyer deux exemplaires de votre travail à l'adresse suivante:

Electrosuisse, Secrétariat ETG resp.  
ITG, Luppmenstrasse 1,  
8320 Fehrltorf.

Informations:  
Tél. 044 956 11 83  
ou [www.electrosuisse.ch/v](http://www.electrosuisse.ch/v)



## Die Sammlung Acklin von Electrosuisse

### Ihr Wissen ist gefragt

Mit der Sammlung Acklin 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](mailto:rolf.schmitz@electrosuisse.ch) oder Electrosuisse, VTM, Stichwort «Acklin», Luppmenstrasse 1, 8320 Fehrltorf).

## Mit Normen zum marktkonformen Produkt

### Chancen und Risiken in der Produkte-Entwicklung

Donnerstag, 26. Januar 2006,  
Electrosuisse, Fehrlitorf

Warum das Thema Normenmanagement? Wer weltweit agieren will, muss die verschiedenen Regeln der angewandten

Technik berücksichtigen. Hier eine kurze Zusammenfassung des Inhaltes der Nachmittagsveranstaltung:

- aktuelle Übersicht über Strukturen der internationalen und nationalen Normenlandschaft
- Schilderung eines zweckdienlichen Ablaufes von der Projekt-Skizze bis zur Zertifizierung und Zulassung

- Basisinformationen und konkrete Hinweise für Fachpersonen, um die Produkt-Entwicklungen zu überprüfen und zielgerichtet zu realisieren
- Praxisbeispiele

Dieser Anlass wird von der Fachgruppe ITG-Hardware-Technologie veranstaltet.

## RFID – eine neue Revolution?

Die ITG veranstaltete zusammen mit den Verbänden FAEL-Swiss Engineering, SICTA, und SwissT.net am 15. September 2005 in Bern ein ganztägiges Seminar mit Begleitausstellung zur RFID-Technologie.

### Was ist RFID?

«Radio Frequency Identification Device» oder kurz RFID ist eine Technologie, die eigentlich gar nicht so neu ist. Bereits heute findet man verschiedene Anwendungen dieser Technologie im täglichen Leben. Unter RFID versteht man ein System, das aus mindestens zwei Komponenten besteht, einem Transponder und einem Leser. Im Wesentlichen besteht der Transponder, die bewegliche Einheit, nur aus einem Chip und einer Antenne. Die zweite Komponente ist der Leser, der ortsfest installiert wird. Über die Antenne des Lesers wird Energie auf den Transponder übertragen, dessen Antenne nimmt diese Energie auf und versorgt damit den eingebauten Chip. Dieser kann nun mit dem Leser kommunizieren. So können Daten aus dem Transponder ausgelesen oder auch geschrieben werden.

Entwickelt wurde diese Technologie als Ablösung des weit verbreiteten Strichcodes. Die Vorteile dieser Technik liegen auf der Hand. Dank der Funktechnologie ist keine optische Verbindung mehr nötig. Es können mehr Informationen verpackt werden und zusätzliche Daten, wie zum Beispiel Pro-

zess-Daten, im Transponder gespeichert werden.

### Die Vision

Die Vision der RFID ist es, Produkte «intelligent» zu machen. Es soll nachvollziehbar werden, welchen Weg ein Produkt während seinem Lebenszyklus begeht. Eine Flasche Mineralwasser aus den Schweizer

Bergen bekommt ein sogenanntes RFID-Tag. Dieses wird in einer Datenbank erfasst. Jeder Prozess, den diese Flasche nun durchläuft, wird wiederum in dieser Datenbank erfasst. So wird nachvollziehbar, wann die Flasche produziert wurde, wann sie den Hersteller verlassen hat, wann sie in den Verkaufsladen gekommen ist, wann und wo sie verkauft wurde und wann und wo sie weggeworfen wurde. Dies bedarf natürlich immense, globale Datenbanken, die im Stande sind, alle diese Informationen aufzunehmen. Kein Wunder, dass sich grosse IT-



Schweizer Firmen nehmen in der RFID-Branche eine führende Rolle ein



Dr. Ernst Lebsanft (links) leitete die Tagung über RFID. Thomas Gyger (rechts) von EM Micro-electronic prägte als Organisator und Referent die Tagung.

Unternehmen wie IBM, SAP oder Oracle sind stark für dieses Thema interessiert.

#### Wo wird RFID eingesetzt?

Entgegen der Vision wird RFID heute für andere Anwendungen eingesetzt. Im täglichen Leben treffen wir zum Beispiel die elektronische Wegfahrsperrre im Auto an. Der Transponder ist im Autoschlüssel eingebaut und das Auto erkennt den rechtmässigen Schlüssel, der die Abfahrt erlaubt.

Ein anderes Beispiel ist die Krankenhaus-Wäscherei. Die persönlichen Arbeits-

kleider der Spitalmitarbeiter zu unterscheiden ist bei der Wäscheplatte eines Krankenhauses eine grosse Herausforderung. Wird jedes Kleidungsstück mit einem RFID-Transponder ausgerüstet, kann dieses eindeutig identifiziert werden.

Werden alle Bücher einer Bibliothek mit RFID-Tags ausgerüstet, so kann die Bibliothek komplett automatisiert werden. Ein Beispiel dafür gibt es bereits in Winterthur ([www.bibliotheken.winterthur.ch](http://www.bibliotheken.winterthur.ch); [www.bibliothequa-rfid.com](http://www.bibliothequa-rfid.com)).

Viele Angestellte tragen heute einen RFID-Transponder in Form eines Badges mit sich. Er erlaubt den berechtigten Zutritt zu den entsprechenden Firmengebäuden.

#### RFID in der Schweiz

Ein RFID-System besteht aus verschiedenen Komponenten. Es braucht einen Chip-Hersteller, der das Silizium für den

Siehe auch Fachartikel  
über RFID auf Seite 9.

Transponder baut, einen Antennenhersteller, der die geeignete Antenne für die Bauform des Transponders herstellt sowie das Packaging, um dem Transponder seine Form zugeben. Weiter braucht es Hard-,

Firm- und Software-Entwickler, die auf der stationären Seite die passenden Komponenten zur Verfügung stellen. Schliesslich braucht es noch einen Systemintegrator, der aus all diesen Komponenten ein System baut. Alle Disziplinen sind in Schweizer Unternehmen zu finden. Schweizer Unternehmen wie zum Beispiel EM Microelectronic Marin, Intellion oder Sokymat zeichnen die nationale Kompetenz aus. Unser Land hat die besten Voraussetzungen für eine führende Position in diesem Segment.

#### Wird RFID unser tägliches Leben beeinflussen?

Ob RFID unser Leben beeinflussen wird, muss eigentlich nicht mehr beantwortet werden. Diese Technologie hat sich bereits unbemerkt in unserem Alltag etabliert (Wegfahrsperrre, Zutrittskontrolle, elektronischer Pass, Produktionsstrassen, Skipass usw.). Die Revolution hat also bereits angefangen. Weiteren Anwendungsmöglichkeiten sind kaum Grenzen gesetzt. Bleibt nur zu hoffen, dass viele neue Ideen in unserem Land entstehen und die umsetzenden Unternehmen auch gebührend informieren.

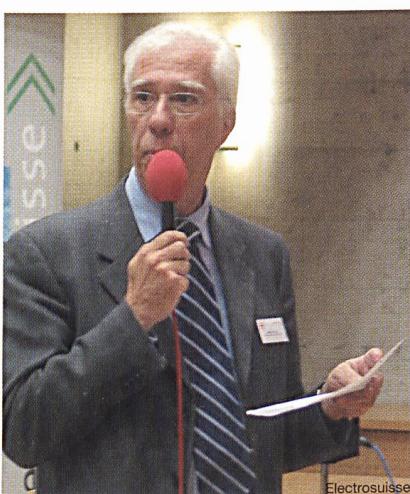
Eddie Schacher,  
Vorstandsmitglied FAEL

## Voix sur IP et téléphonie par Internet

Fribourg, 20 septembre 2005

Le récent séminaire de l'ITG à l'EIA Fribourg sur la Voix sur IP (VoIP) et la téléphonie par Internet a regroupé près de 120 personnes provenant de tous les milieux économiques de la Suisse romande: PME, Administrations, Hautes Ecoles, etc. C'est désormais presque une tradition de l'ITG de proposer régulièrement en Suisse romande des thèmes majeurs dans le contexte TIC comme celui de la VoIP. Déjà en 2002 et 2003, ce thème avait été proposé à Yverdon-les-Bains. Cette année le sujet VoIP a été abordé en soulignant la maturité désormais acquise par cette technologie et les aspects pratiques de déploiement.

Il est aussi important de remarquer que, pour la première fois à l'ITG, le même thème a été proposé à quelques semaines d'intervalle aussi bien en Suisse allemande



L'animateur de la journée, le Professeur Stefano Ventura, présente une belle palette d'exposés

(Hochschule für Technik Rapperswil) qu'en Suisse romande. Ce couplage a été très enrichissant car il a permis de mettre en commun les informations et réactions des deux manifestations et de stimuler les contacts entre les deux écoles, par dessus les barrières linguistiques.

La première partie de la matinée a été consacrée à une présentation introductory des principaux concepts et technologies de la VoIP par le Professeur Antoine Delley. Cette présentation a rencontré beaucoup d'intérêt aussi par ses aspects pratiques et le laboratoire SIP online. Ce cours est d'ailleurs accessible à toutes les écoles HES. La présentation de Frank Fitzlaff a permis ensuite d'illustrer un des grands avantages de la VoIP, à savoir sa capacité d'intégrer les services de gestion des contacts et de la messagerie (comme p.ex. Outlook) ou services WEB (Click and phone).

Les présentations de la deuxième partie de la matinée ont été perçues par la majorité des auditeurs comme les présentations les



EIA Fribourg, un lieu idéal pour un séminaire avec exposition accompagnante

plus caractéristiques de la journée. La présentation de Jean-Paul Gaspot a mis en évidence les points importants, tant techniques qu'organisationnels, auxquels les clients doivent être attentifs lors de l'évaluation et de la mise en oeuvre de systèmes de téléphonie sur IP. Et l'exposé de Daniel Voiard a montré au public les problèmes de régulation dans le cadre du déploiement de téléphonie en tant que service public. L'exposé de Richard Eisler, fondateur et PDG de la société Comparis, a suscité beaucoup d'intérêt en montrant l'évolution des prix

dans le domaine de l'offre publique de la téléphonie sur IP et la situation de la concurrence avec les grands opérateurs historiques dans ce domaine. La Suisse semble être très active dans le domaine ITSP (Internet Télécommunications Service Provider) et beaucoup de petites sociétés (environ une vingtaine) ont été créées dans ce domaine ces derniers temps.

L'après-midi, la parole fut d'abord donnée à Stephan Weber, directeur du département Business Data & Internet chez Sunrise, pour présenter son offre ASP pour les

PME et ensuite à Jean-Luc Michoud, directeur général de COMMswitch Services SA qui présenta les différents considérants qu'une PME doit analyser lors du déploiement de la VoIP.

Pour terminer, les clients ayant déjà implanté des systèmes VoIP ont fait un compte rendu.

L'honneur d'abord au plus grand client parmi les administrations cantonales de la VoIP en Suisse à savoir le Centre Cantonal des Télécommunications de l'Etat de Vaud représenté par son directeur, André Bourget. En effet, déjà actuellement plus de 5000 téléphones IP ont été déployés au sein de cette administration. Dans une deuxième étape 5000 autres téléphones le seront encore. Les considérations d'André Bourget ont suscité beaucoup d'intérêt, pour preuve les nombreuses questions posées. La manifestation s'est terminée par la présentation de Dominique Vuagnat, responsable informatique à la Banque Diamantaire (Suisse) SA à Genève. Son approche était particulièrement intéressante car le déploiement de la VoIP dans son entreprise était basé sur des critères de haute disponibilité et de qualité, ces deux attributs étant considérés comme antinomiques aux services VoIP.

La manifestation a été enrichie grâce à l'espace d'exposition qui a permis à différentes entreprises de présenter leurs produits et d'offrir, à l'instar d'un forum, un haut lieu de rencontre et d'échanges entre décideurs, spécialistes, professeurs universitaires, chercheurs et étudiants avec de vrais débats sur des sujets à la pointe de l'actualité.

*Stefano Ventura,  
modérateur de la journée*

## Ethernet aus der Sicht des Praktikers

Tagungsrückschau: Industrial Ethernet – Installationstechnik

In Fachzeitschriften und Produktebrochures ist Ethernet schon lange in die Industrie- und Gebäudeautomation eingedrungen. Doch wie steht es in der Praxis? Die Referenten an der Tagung zu «Industrial Ethernet – Installationstechnik» zeigten am 27. September, wo Ethernet sinnvoll eingesetzt wird und wo zurzeit die Grenzen liegen: Typisch reicht das Ethernet bis zur SPS an der Maschine, die Sensoren und Aktooren werden über einen Feldbus angeschlossen. So kommunizieren bei der NZZ-

Druckerei die verschiedenen Druckmodule über Ethernet, im einzelnen Modul werden aber die Antriebe über einen CAN-Bus gesteuert. Ethernet ist für Druckereien besonders attraktiv, da grosse Datenmengen anfallen – eine Zeitungsseite entspricht etwa 400 MByte. In Gebäuden reicht Ethernet bis zur Etage, wo eine SPS Licht, Storen und Heizung steuert. Taster und Sensoren werden über eine günstige 2-Draht-Leitung angeschlossen, die durch alle Komponenten durchgeschlängelt wird – im Gegensatz zur



*Andreas Huhmann von Harting erklärt die verschiedenen Normierungsgremien, die sich um Stecker für das Industrial Ethernet kümmern.*



Wenn das Netzwerk nicht läuft: Aus der IT stehen ausgeklügelte Testgeräte für das Ethernet zur Verfügung (Stefan Junker, Exanovis).

sternförmigen Verdrahtung des geswitchten Ethernets.

Ein Durchbruch beim Industrial Ethernet ist bei der Normierung der Stecker gelungen: Die Arbeitsgruppen haben sich auf einen RJ45-Stecker (und eine Alternative) einigen können. Bisher mussten die Anwen-

der zwischen mehr als 10 Steckern entscheiden. Gewählt wurde der Push-Pull-Stecker von Harting. Noch steht eine offizielle Abstimmung aus und einige Firmen werden trotzdem eigene Stecker anbieten; da aber grosse Feldbusorganisationen wie Profinet den Stecker von Harting unterstützen, darf sich der Anwender einigermaßen sicher schätzen.

Ein weiteres Thema waren die Lichtwellenleiter, die Ethernet über weite Strecken übertragen und EMV-Probleme vermeiden. Es zeigt sich aber, dass die Monteure mit den Lichtwellenleitern sorgfältig umgehen müssen: Werden die Stecker nicht bei jedem Stecken gereinigt, können sie durch Staub oder Schmutz zerstört werden. (gus)



## Agenda

24.11.2005

**Soirée électrique: MP3 – ein Algorithmus erobert die Welt**

ETHZ, ETZ-E1

29.11.2005

**Industrial Linux**

ZHW Winterthur

26.1.2006

**Mit Normen zum marktkonformen Produkt**

Fehraltorf

Die detaillierten Programme mit Anmeldeformular sind demnächst auf dem Internet unter [www.electrosuisse.ch/itg](http://www.electrosuisse.ch/itg) zu finden.

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

Ruedi Felder, Sekretär ITG, [ruedi.felder@electrosuisse.ch](mailto:ruedi.felder@electrosuisse.ch)



**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](mailto:etg@electrosuisse.ch), [www.electrosuisse.ch/etg](http://www.electrosuisse.ch/etg)**

Rückblick ■ Rétrospective

## IT in der Energietechnik und EDM

ETG-Informationstagung vom 21.9.2005 an der EIA Fribourg

Wird die Wettbewerbsfähigkeit im liberalisierten Strommarkt durch den Einsatz von moderner Informationstechnologie tatsächlich garantiert oder zumindest verbessert? Wie gross ist das Potenzial von IT-Lösungen zur Prozessoptimierung und der Betriebsführung? Lässt sich die Produktivität mit Hilfe von IT-Lösungen steigern oder verändert IT nur unsere Arbeitswelt? Oder wird sie dadurch gar unsicherer? Wie begleitet man den applikatorischen Wildwuchs? Ist Durchgängigkeit von Datenflüssen bloss ein Schlagwort oder tatsächlich realisierbar? Mit welchen Konzepten kann sich ein Werk vor kriminellen oder terroris-

tischen Attacken auf seine IT- und Datenstruktur schützen?

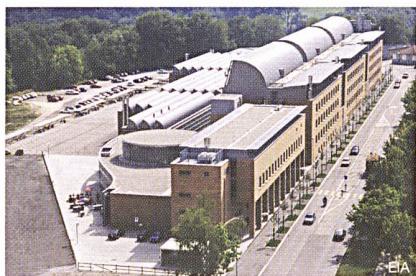
Mit diesen und weiteren Fragen im IT-Bereich sehen sich die Energieproduzenten und -verteiler konfrontiert. Die von der ETG organisierte Veranstaltung vom 21. September 2005 an der EIA Fribourg gab den Teilnehmern Gelegenheit, sich durch kompetente und praxisbezogene Referenten informieren zu lassen.

Nach einer Grussbotschaft des ETG-Präsidenten Dr. Christian Tinguely eröffnete der Tagungsleiter Reto Nauli (Siemens Schweiz AG) mit diesem Fragenpaket an das Publikum – bestehend aus Vertretern



Hochspannungslabor der EIA Fribourg mit der 200-kV/50-Hz-Anlage

von Energieversorgungsunternehmen, Kraftwerks-Betreibern sowie Fachleuten aus den Bereichen IT-Management, Leittechnik, Elektrotechnik und Informations-



Hochschule für Technik und Architektur in Fribourg

technik – den eigentlichen Fachteil der Veranstaltung.

Folgende Themen wurden am Morgen behandelt:

- EDM als Integrationsplattform für liberalisierte Energiemärkte
- EDM bei EKZ (ein Praxisbericht)
- DMS: Das strategische Werkzeug der Elektrizitätsversorgung
- Zukunftsperspektiven in der Netzleittechnik
- Verbrauchsprognosen: Grundlage für die Kostenoptimierung

Im Anschluss an das gepflegte Mittagessen in der Mensa der EIA Fribourg wurde den zahlreichen interessierten Teilnehmern die Möglichkeit geboten, das Hochspannungslabor der Fachhochschule unter kompetenter Führung durch Dozenten und Mitarbeiter des Instituts in Augenschein zu nehmen und sich von dessen ausgezeichneter Infrastruktur und Ausgestaltung zu überzeugen.

Mit derselben Intensität wie am Vormittag ging es anschliessend mit den folgenden Themen weiter:

- Projektmanagement und Vorgehensprozesse bei der Beschaffung von Informationssystemen im Umfeld von EVU
- Vorteile der Integration von Anwendungen
- IT-Sicherheit in Betrieben, mit besonderer Berücksichtigung von KKW

Abschliessend, nach einer kurzen fachlichen Zusammenfassung und einigen Schlussfolgerungen, konnten sich die Teil-

nehmer bei einem Apéro in lockerer Atmosphäre sowohl dem beruflichen Networking als auch angeregten Fachgesprächen unter Berufskollegen widmen. Diese Möglichkeit wurde denn auch intensiv genutzt.

Eine Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse dieser Fachtagung wird im Vorfeld der Powertage 06 in Form eines Fachartikels im *Bulletin SEV/VSE* Nr. 9/06 erscheinen.



## Stop ... Last-Minute-Buchung ... Stop

Nicht für Ihre Ferien, aber für den

### Cigré-Cired-Informations-Nachmittag

am 23.11.05 an der ETH Zürich, Geb. ETF, Aula C1, 13.15–16.45 Uhr

#### Themen:

- Kolloquium des Cigré Study Committees A1
- Informationen aus dem Cired-Kongress in Turin
- Versorgungsqualität
- Wechselwirkungen zwischen Komponenten der Leistungselektronik und Verteiltrafos
- Radiofrequenz-basierte Bestimmung der Lichtbogendauer in Hochspannungs-Leistungsschaltern
- Stationsleittechnik: moderne Spezifikationen aus Sicht des Standards IEC 61850

Ab 16.45 Uhr, beim anschliessenden Apéro, haben Sie Gelegenheit für Ihr persönliches Networking.

AnmeldeDetails unter [www.electrosuisse.ch/etg](http://www.electrosuisse.ch/etg)



### Agenda

23.11.2005	<b>Informationsnachmittag Cigré/Cired</b>	Zürich
24.–25.11.2005	<b>OGE: Zielkonflikte in der österreichischen Energieversorgung</b>	Innsbruck (A)
25.1.2006	<b>Thema Beleuchtung</b>	Zürich
14.–16.2.2006	<b>GIS-SIT-Forum</b>	Zürich
22.3.2006	<b>Thema Erdschlüsse</b>	Olten
9.–11.5.2006	<b>Powertage 2006</b>	Zürich
11.–16.9.2005	<b>VDE/ETG-Kongress 2005 im Anschluss an EPE 2005</b>	Dresden (D)

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

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

Beat Müller, Sekretär ETG, [beat.mueller@electrosuisse.ch](mailto:beat.mueller@electrosuisse.ch)

### Was macht ETGAR?

ETGAR unterstützt Hochschulen und Fachhochschulen finanziell und immateriell bei der Organisation und Durchführung von Events (Schnuppertage, Besichtigungen, Praktika, Workshops, Konzentrationswochen) für Schüler(innen) und Lehrlingsgruppen. Infos finden Sie auf [www.electrosuisse.ch/etgar](http://www.electrosuisse.ch/etgar).

### Que fait ETGAR?

ETGAR apporte du soutien aux hautes écoles et aux hautes écoles spécialisées aussi bien d'un point de vue financier que logistique en ce qui concerne la planification et l'organisation de manifestations (journées de stage, visites guidées, séminaires et autres) à l'intention des élèves et apprenti(e)s. Pour plus d'informations veuillez consulter [www.electrosuisse.ch/etgar](http://www.electrosuisse.ch/etgar).

## 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, Luppenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf.

• 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, Luppenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf.

**25/312/CDV // prEN 60027-6:2005** TK 1  
Draft IEC//EN 60027-6: Letter symbols to be used in Electrical Technology. Part 6: Control technology

**25/314/CDV // prEN 60027-4:2005** TK 1  
Draft IEC//EN 60027-4: Letter symbols to be used in electrical technology. Part 4: Symbols for quantities to be used for rotating electrical machines

**2/1363/CDV // prEN 60034-28:2005** TK 2  
Draft IEC//EN 60034-28: Rotating electrical machines. Part 28: Test methods for determining quantities of equivalent circuit diagrams for three-phase low-voltage cage induction motors

**CLC/prTR 50453:2005** TK 14  
Evaluation of electromagnetic fields around power transformers

**15/238/CDV // prEN 60454-3-4:2005** TK 15  
Draft IEC//EN 60454-3-4: Pressure-sensitive Adhesive tapes for electrical purposes. Part 3: Specifications for individual materials — Sheet 4: Requirements for cellulose paper, creped and non-creped, with rubber thermosetting adhesive

**15/239/CDV // prEN 60454-3-11:2005** TK 15  
Draft IEC//EN 60454-3-11: Pressure-sensitive Adhesive tapes for electrical purposes. Part 3: Specifications for individual materials. Sheet 11: Polyester film combinations with glass filament; - creped cellulosic paper non-woven; epoxy and pressure-sensitive adhesives

**15/240/CDV // prEN 60684-3-211:2005** TK 15  
Draft IEC//EN 60684-3-211: Flexible insulating sleeving. Part 3: Specifications for individual types of sleeving. Sheet 211: Heat-shrinkable sleeving, semi-rigid polyolefin, shrink ratio 2:1

**15/241/CDV // prEN 60684-3-246:2005** TK 15  
Draft IEC//EN 60684-3-246: Flexible insulating sleeving. Part 3: Specifications for individual types of sleeving. Sheet 246: Heat-shrinkable polyolefin sleeving, dual wall, not flame retarded

**15/242/CDV // prEN 60684-3-248:2005** TK 15  
Draft IEC//EN 60684-3-248: Flexible insulating sleeving. Part 3: Specifications for individual types of sleeving. Sheet 248: General purpose, heat-shrinkable, dual wall polyolefin sleeving, flame retarded, shrink ratios 2:1, 3:1, 4:1

**15/257/CDV // EN 60371-3-9:1995/prA1:2005** TK 15  
Draft IEC//EN 60371-3-9/A1: Insulating materials based on mica. Part 3: Specifications for individual materials. Sheet 9: Moulding micanite

**15/260/CDV // EN 60371-3-8:1995/prA1:2005** TK 15  
Draft IEC//EN 60371-3-8/A1: Insulating materials based on mica. Part 3: Specifications for individual materials. Sheet 8: Mica paper tapes for flame-resistant security cables

**HD 361 S3:1999/prA1:2005** TK 20  
System for cable designation

**prEN 50272-4:2005 (Third vote)** TK 21  
Safety requirements for secondary batteries and battery installations. Part 4: Batteries for use in portable appliances

**23B/794/CDV** TK 23B  
Draft IEC 60884-1/A2: Plugs and Socket Outlets for Household and Similar Purposes. Part 1 General Requirements

**23H/165/CDV** TK 23B  
Draft IEC 60309-2/A2: Dimensional interchangeability requirements for arculate blade and contact accessories

**29/591/DTS** TK 29  
Draft IEC 61094-7 TS: Measurement microphones. Part 7: Values for the difference between free field and pressure sensitivity levels of laboratory standard microphones

**31/597/CDV // prEN 60079-1:2005** TK 31  
Draft IEC//EN 60079-1: Electrical apparatus for explosive gas atmospheres. Part 1: Flameproof enclosures «d»

### 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	Specification Technique
EN	Europäische Norm	Rapport Technique
HD	Harmonisierungsdokument	Norme européenne
A..	Änderung (Nr.)	Document d'harmonisation
		Amendement (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)

#### Zuständiges Gremium

TK...	Technisches Komitee (Nr.) des CES (siehe Jahresheft)	Commission compétente
TC...	Technical Committee of IEC/of Cenelec	Comité Technique
SC...	Sub-Komitee (Nr.)	de la CEI/du Cenelec

<b>31/598/CDV // prEN 60079-2:2005</b>	<b>TK 31</b>	
Draft IEC//EN 60079-2: Electrical apparatus for explosive gas atmospheres. Part 2: Pressurized enclosures «p»		laminated sheet of defined flammability for use in the fabrication of multilayer printed boards
<b>33/413A/CDV</b>	<b>TK 33</b>	<b>EN 60249-2-2:1994 (Withdrawal)</b> TK 52
Draft : Grading capacitors for high-voltage alternating current circuit-breakers		Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 2: Phenolic cellulose paper copper-clad laminated sheet, economic quality
<b>46C/761/CDV</b>	<b>TK 46</b>	<b>EN 60249-2-3:1994 (Withdrawal)</b> TK 52
Draft IEC 60344: Guide to the calculation of resistance of plain and coated copper conductors of low-frequency cables and wires		Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 3: Epoxide cellulose paper copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)
<b>46C/762/CDV</b>	<b>TK 46</b>	<b>EN 60249-2-4:1994 (Withdrawal)</b> TK 52
Draft IEC 60189-1: Low-frequency cables and wires with PVC insulation and PVC sheath. Part 1: General test and measuring methods		Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 4: Epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet, general purpose grade
<b>46C/763/CDV</b>	<b>TK 46</b>	<b>EN 60249-2-6:1994 (Withdrawal)</b> TK 52
Draft IEC 60189-2: Low-frequency cables and wires with PVC insulation and PVC sheath. Part 2: Cables in pairs, triples, quads and quintuples for inside installations		Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 6: Phenolic cellulose paper copper-clad laminated sheet of defined flammability (horizontal burning test)
<b>46C/764/CDV</b>	<b>TK 46</b>	<b>EN 60249-2-7:1994 (Withdrawal)</b> TK 52
Draft IEC 60189-3: Low-frequency cables and wires with PVC insulation and PVC sheath. Part 3: Equipment wires with solid or stranded conductor, PVC insulated, in singles, pairs and triples		Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 7: Phenolic cellulose paper copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)
<b>46C/765/CDV</b>	<b>TK 46</b>	<b>EN 60249-2-8:1994 (Withdrawal)</b> TK 52
Draft IEC 60649: Insulation of maximum external diameter of cables for indoor installations		Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 8: Flexible copper-clad polyester (PETP) film
<b>48B/1552/CDV // prEN 61076-3-105:2005</b>	<b>TK 48</b>	<b>EN 60249-2-9:1994 (Withdrawal)</b> TK 52
Draft IEC//EN 61076-3-105: Connectors for electronic equipment. Part 3-105: Detail specification for 4 pair balanced, individually shielded, fixed and free connectors with a characteristic impedance of 100 ohms, covering a frequency range from DC to 1500 MHz		Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 9: Epoxide cellulose paper core, epoxide glass cloth surfaces copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)
<b>EN 60249-1:1993 (Withdrawal)</b>	<b>TK 52</b>	<b>prEN 60194:2005</b> TK 52
Base materials for printed circuits. Part 1: Test methods		Printed board design, manufacture and assembly - Terms and definitions [IEC 60194:200X - 91/566/FDIS]
<b>EN 60249-2-1:1994 (Withdrawal)</b>	<b>TK 52</b>	<b>91/562/CDV // prEN 60068-2-69:2005</b> TK 52
Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications - Specification No. 1: Phenolic cellulose paper copper-clad laminated sheet, high electrical quality		Draft IEC//EN 60068-2-69: Environmental Testing. Part 2-69: Tests - Test Te: Solderability testing of electronic components for surface mounting devices (SMD) by the wetting balance method
<b>EN 60249-2-10:1994 (Withdrawal)</b>	<b>TK 52</b>	<b>59F/157/CDV // prEN 60312:2005</b> TK 59
Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 10: Epoxide non-woven/woven glass reinforced copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)		Draft IEC//EN 60312: Vacuum cleaners for household use - Methods for determination of dust emission in vacuum cleaners
<b>EN 60249-2-11:1994 (Withdrawal)</b>	<b>TK 52</b>	<b>59K/128A/CDV // EN 60350:1999/prA2:2005</b> TK 59
Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 11: Thin epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet, general purpose grade, for use in the fabrication of multilayer printed boards		Draft IEC//EN 60350/A2: Electric cooking ranges, hobs, ovens and grills for household use - Methods for measuring performance
<b>EN 60249-2-13:1994 (Withdrawal)</b>	<b>TK 52</b>	<b>61/2960/CDV // EN 60335-2-13:2003/prA2:2005</b> TK 61
Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 13: Flexible copper-clad laminated polyimide film, general purpose grade		Draft IEC//EN 60335-2-13/A2: Particular requirements for deep fat fryers, frying pans and similar appliances
<b>EN 60249-2-14:1994 (Withdrawal)</b>	<b>TK 52</b>	<b>61/2961/CDV // EN 60335-2-27:2003/prA2:2005</b> TK 61
Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 14: Phenolic cellulose paper copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test), economic quality		Draft IEC//EN 60335-2-27/A2: Particular requirements for appliances for skin exposure to ultraviolet and infrared radiation
<b>EN 60249-2-15:1994 (Withdrawal)</b>	<b>TK 52</b>	<b>61/2962/CDV // EN 60335-2-74:2003/prA1:2005</b> TK 61
Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 15: Flexible copper-clad polyimid film, of defined flammability		Draft IEC//EN 60335-2-74/A1: Particular requirements for portable immersion heaters
<b>EN 60249-2-16:1993 (Withdrawal)</b>	<b>TK 52</b>	<b>61/2963/CDV // EN 60335-2-81:2003/prA1:2005</b> TK 61
Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 16: Polyimide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)		Draft IEC//EN 60335-2-81/A1: Particular requirements for foot warmers and heating mats
<b>EN 60249-2-17:1993 (Withdrawal)</b>	<b>TK 52</b>	<b>61/2964/CDV // prEN 60335-2-106:2005</b> TK 61
Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 17: Thin polyimide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability for use in the fabrication of multilayer printed boards		Draft IEC//EN 60335-2-106: Particular requirements for heated carpets and for heating units for room heating installed under removable floor coverings
<b>EN 60249-2-18:1993 (Withdrawal)</b>	<b>TK 52</b>	<b>prEN 60601-1:2005-09 // 62A/505A/FDIS</b> TK 62
Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 18: Bismaleimide/triazine modified epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)		Medical electrical equipment. Part 1: General requirements for basic safety and essential performance [IEC 60601-1:200X - 62A/505A/FDIS]
<b>EN 60249-2-19:1993 (Withdrawal)</b>	<b>TK 52</b>	<b>prEN 60601-2-12:2005</b> TK 62
Base materials for printed circuits. Part 2: Specifications. Specification No. 19: Thin bismaleimide/triazine modified epoxide woven glass fabric copper-clad		Medical electrical equipment. Part 2-12: Particular requirements for the safety of lung ventilators - Critical care ventilators [IEC 60601-2-12:2001]

<b>prEN 60601-2-13:2005</b>	<b>TK 62</b>	<b>prEN 62311:2005/prAA:2005</b>	<b>TK 106</b>
Medical electrical equipment. Part 2-13: Particular requirements for the safety and essential requirements of anaesthetic systems [IEC 60601-2-13:2003]		Assessment of electronic and electrical equipment related to human exposure restrictions for electromagnetic fields (0 Hz - 300 GHz)	
<b>62A/508/CDV // prEN ISO 14971:2005</b>	<b>TK 62</b>	<b>106/102/CDV // prEN 62226-3-1:2005</b>	<b>TK 106</b>
Draft : Medical devices - Application of risk management to medical devices		Draft IEC//EN 62226-3-1: Exposure to electric or magnetic fields in the low and intermediate frequency range - Methods for calculating the current density and internal electric field induced in the human body. Part 3-1: Exposure to electric fields - Analytical an	
<b>prHD 60364-4-41:2005/prAA:2005</b>	<b>TK 64</b>	<b>CLC/prTR 50450:2005</b>	<b>TK 215</b>
Low-voltage electrical installations. Part 4-41: Protection for safety - Protection against electric shock		Resistibility requirements for equipment having (a) telecommunication port(s)	
<b>prEN 61499-4:2005</b>	<b>TK 65</b>	<b>prEN 50173-1:2005</b>	<b>TK 215</b>
Function blocks. Part 4: Rules for compliance profiles [IEC 61499-4:2005]		Information technology - Generic cabling systems. Part 1: General requirements	
<b>TC65CX/DE0028/NP</b>	<b>TK 65</b>	<b>prEN 50173-2:2005</b>	<b>TK 215</b>
Primary questionnaire on Safety-relevant and redundant communication based on EN 50325-4. (CANopen-Safety)		Information technology - Generic cabling systems. Part 2: Office premises	
<b>65/367/CDV // prEN 62337:2005</b>	<b>TK 65</b>	<b>prEN 50173-4:2005</b>	<b>TK 215</b>
Draft IEC//EN 62337: Milestones and activities during commissioning of electrical, instrumentation and control systems in the process industry		Information technology - Generic cabling systems. Part 4: Residential premises	
<b>65/368/CDV // prEN 62381:2005</b>	<b>TK 65</b>	<b>prEN 50173-5:2005</b>	<b>TK 215</b>
Draft IEC//EN 62381: Activities during the factory acceptance test (FAT), site acceptance test (SAT), and site integration test (SIT) for automation systems in the Process Industry		Information technology - Generic cabling systems. Part 5: Data centers	
<b>65/369/CDV // prEN 62382:2005</b>	<b>TK 65</b>	<b>EN 50083-2:2001/prAA:2005</b>	<b>CLC/TC 209</b>
Draft IEC//EN 62382: Electrical and Instrumentation Loop Check		Cable networks for television signals, sound signals and interactive services. Part 2: Electromagnetic compatibility for equipment	
<b>prEN 50160:2005</b>	<b>TK 77A</b>	<b>HD 469 S1:1987 (Withdrawal)</b>	<b>CLC/SR 85</b>
Voltage characteristics of electricity supplied by public distribution systems		Expression of the properties of logic analyzers	
<b>prEN 50468:2005</b>	<b>TK 81</b>	<b>HD 612 S1:1992 (Withdrawal)</b>	<b>CLC/SR 85</b>
Resistibility requirements to overvoltages and overcurrents due to lightning for equipment having telecommunication port		Standard cells	
<b>82/406A/DTS</b>	<b>TK 82</b>	<b>47D/638/CDV // prEN 60191-1:2005</b>	<b>IEC/SC 47D</b>
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 60191-1: Mechanical Standardization of Semiconductor Devices. Part 1: General rules for the preparation of outline drawings of discrete devices	
<b>86A/1034/CDV // prEN 60793-1-42:2005</b>	<b>TK 86</b>	<b>55/972/CDV // prEN 60317-55:2005</b>	<b>IEC/TC 55</b>
Draft IEC//EN 60793-1-42: Optical fibres. Part 1-42: Measurement methods and test procedures - Chromatic dispersion		Draft IEC//EN 60317-55: Specifications for particular types of winding wire. Part 55: Solderable polyurethane enamelled round copper wire overcoated with polyamide, Class 180	
<b>86B/2209/CDV // prEN 61274-1-1:2005</b>	<b>TK 86</b>	<b>100/1018A/CDV</b>	<b>IEC/TC 100</b>
Draft IEC//EN 61274-1-1: Adaptors for optical fibres and cables. Part 1-1: Blank detail specification		Draft IEC 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)	
<b>86B/2210/CDV // prEN 61314-1-1:2005</b>	<b>TK 86</b>	<b>Einsprachetermin: 9.12.2005</b>	
Draft IEC//EN 61314-1-1: Fibre optic fan-outs. Part 1-1: Blank detail specification		<b>Délai d'envoi des observations: 9.12.2005</b>	
<b>86B/2218/CDV // prEN 61300-2-33:2005</b>	<b>TK 86</b>		
Draft IEC//EN 61300-2-33: Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures. Part 2-33: Tests - Assembly and disassembly of fibre optic closures			
<b>86B/2219/CDV // prEN 61300-2-37:2005</b>	<b>TK 86</b>		
Draft IEC//EN 61300-2-37: Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures. Part 2-37: Tests - Cable bending for fibre optic closures			
<b>86B/2222/CDV // prEN 61300-2-16:2005</b>	<b>TK 86</b>		
Draft IEC//EN 61300-2-16: Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures. Part 2-16: Tests - Mould growth			
<b>86B/2229/CDV // prEN 61300-2-38:2005</b>	<b>TK 86</b>		
Draft IEC//EN 61300-2-38: Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures. Part 2-38: Tests - Sealing for fibre optic closures			
<b>prEN 62209-1:2005</b>	<b>TK 106</b>		
Human exposure to radio frequency fields from hand-held and body-mounted wireless communication devices - Human models, instrumentation, and procedures. Part 1: Procedure to determine the specific absorption rate (SAR) for hand-held devices used in clo			

## 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, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, gekauft werden.

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

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

<b>CLC/TS 50459-1:2005</b>	<b>TK 9</b>	<b>EN 60519-8:2005</b>	<b>TK 27</b>
Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Europäisches Leitsystem für den Schienenerverkehr - Mensch-Maschine Schnittstelle. Teil 1: Ergonomische Prinzipien für die Darstellung von ERTMS/ETCS/GSM-R Infos		[IEC 60519-8:2005] Sicherheit in Elektrowärmeanlagen. Teil 8: Besondere Anforderungen an Elektroschlacke-Umschmelzöfen	
<i>Applications ferroviaires - Systèmes de signalisation, de télécommunications et de traitement - Système européen de gestion du trafic ferroviaire - Interface de conduite. Partie 1: Principes ergonomiques pour la présentation des Infos ERTMS/ETCS/GSM-R</i>		<i>Sécurité dans les installations électrothermiques. Partie 8: Exigences particulières pour fours de réfusion sous laitier électroconducteur</i>	
<b>CLC/TS 50459-2:2005</b>	<b>TK 9</b>	<b>EN 62086-1:2005</b>	<b>TK 31</b>
Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Europäisches Leitsystem für den Schienenerverkehr - Mensch-Maschine Schnittstelle. Teil 2: Ergonomische Anordnung des ERTMS/ETCS Informations		[IEC 62086-1:2001] Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche - Elektrische Widerstands-Begleitheizungen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfanforderungen	
<i>Applications ferroviaires - Systèmes de signalisation, de télécommunications et de traitement - Système européen de gestion du trafic ferroviaire - Interface de conduite. Partie 2: Aménagement ergonomique des informations ERTMS/ETCS</i>		<i>Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses - Traçage par résistance électrique. Partie 1: Règles générales et d'essais</i>	
<b>CLC/TS 50459-3:2005</b>	<b>TK 9</b>	<b>EN 50288-7:2005</b>	<b>TK 46</b>
Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Europäisches Leitsystem für den Schienenerverkehr - Mensch-Maschine Schnittstelle. Teil 3: Ergonomische Anordnung des ERTMS/GSM-R Informationen		Mehrdrige metallische Daten und Kontrollkabel für analoge und digitale Übertragung. Teil 7: Rahmenspezifikation für Instrumenten- und Kontrollkabel	
<i>Applications ferroviaires - Système de signalisation et de traitement - Système européen de gestion du trafic ferroviaire - Interface de conduite. Partie 3: Dispositions ergonomiques des informations ERTMS/GSM-R</i>		<i>Câbles métalliques à éléments multiples utilisés pour les transmissions et les commandes analogiques et numériques. Partie 7: Spécification intermédiaire pour les câbles d'instrumentation et de contrôle</i>	
<b>CLC/TS 50459-4:2005</b>	<b>TK 9</b>	<b>EN 62194:2005</b>	<b>TK 48</b>
Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Europäisches Leitsystem für den Schienenerverkehr - Mensch-Maschine Schnittstelle. Teil 4: Dateneingabe für ERTMS/ETCS/GSM-R Systeme		[IEC 62194:2005] Verfahren zur Bewertung der Wärmeleistung von Gehäusen	
<i>Applications ferroviaires - Systèmes de signalisation et de traitement - Système européen de gestion du trafic ferroviaire - Interface de conduite. Partie 4: Entrée de données pour les systèmes ERTMS/ETCS/GSM-R</i>		<i>Méthode d'évaluation de la performance thermique des enveloppes</i>	
<b>CLC/TS 50459-5:2005</b>	<b>TK 9</b>	<b>HD 60364-5-559:2005</b>	<b>TK 64</b>
Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Europäisches Leitsystem für den Schienenerverkehr - Mensch-Maschine Schnittstelle. Teil 5: Symbole		Elektrische Anlagen von Gebäuden. Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel - Andere Betriebsmittel Abschnitt 559: Leuchten und Beleuchtungsanlagen	
<i>Applications ferroviaires - Systèmes de signalisation, de télécommunications et de traitement - Système européen de gestion du trafic ferroviaire - Interface de conduite. Partie 5: Symboles</i>		<i>Installations électriques des bâtiments. Partie 5-55: Choix et mise en oeuvre des matériels électriques - Autres matériels Article 559: Luminaires et installations d'éclairage</i>	
<b>CLC/TS 50459-6:2005</b>	<b>TK 9</b>	<b>EN 50065-2-1:2003/A1:2005</b>	<b>TK 77A</b>
Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Europäisches Leitsystem für den Schienenerverkehr - Mensch-Maschine Schnittstelle. Teil 6: Akustische Informationen		Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich 3 kHz bis 148,5 kHz. Teil 2-1: Störfestigkeitsanforderungen an Netz-Datenübertragungsgeräte und -systeme, die im Frequenzbereich 95 kHz bis 148,5 kHz betrieben werden und für den Gebrauch in Wohnbereichen, Geschäfts- und Gewerbebereichen sowie in Kleinbetrieben bestimmt sind	
<i>Applications ferroviaires - Systèmes de signalisation, de télécommunications et de traitement - Système européen de gestion du trafic ferroviaire - Interface de conduite. Partie 6: Sons</i>		<i>Transmission de signaux sur les réseaux électriques basse tension dans la bande de fréquences de 3 kHz à 148,5 kHz. Partie 2-1: Exigences d'immunité pour les appareils et les systèmes de communication sur le réseau électrique dans la bande de fréquences de 95 kHz à 148,5 kHz et destinés à être utilisés dans les environnements résidentiel, commercial et de l'industrie légère</i>	
<b>EN 60376:2005</b>	<b>TK 10</b>	<b>EN 50065-2-2:2003/A1:2005</b>	<b>TK 77A</b>
[IEC 60376:2005]		Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich 3 kHz bis 148,5 kHz. Teil 2-2: Störfestigkeitsanforderungen an Netz-Datenübertragungsgeräte und -systeme, die im Frequenzbereich 95 kHz bis 148,5 kHz betrieben werden und für den Gebrauch im Industriebereich bestimmt sind	
Bestimmung für Schwefelhexafluorid (SF6) von technischem Reinheitsgrad zur Verwendung in elektrischen Betriebsmitteln		<i>Transmission de signaux sur les réseaux électriques basse tension dans la bande de fréquences de 3 kHz à 148,5 kHz. Partie 2-2: Exigences d'immunité pour les appareils et les systèmes de communication sur le réseau électrique dans la bande de fréquences de 95 kHz à 148,5 kHz et destinés à être utilisés dans un environnement industriel</i>	
<i>Spécifications de la qualité technique de l'hexafluorure de soufre (SF6) pour utilisation dans les appareils électriques</i>			
<b>EN 60898-1:2003/A11:2005</b>	<b>TK 23E</b>	<b>EN 50065-2-3:2003/A1:2005</b>	<b>TK 77A</b>
Elektrisches Installationsmaterial - Leitungsschutzschalter für Hausinstallatoren und ähnliche Zwecke. Teil 1: Leitungsschutzschalter für Wechselstrom (AC)		Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich 3 kHz bis 148,5 kHz. Teil 2-3: Störfestigkeitsanforderungen an Netz-Datenübertragungsgeräte und -systeme, die im Frequenzbereich 3 kHz bis 95 kHz betrieben werden und für den Gebrauch durch Stromversorgungs- und -verteilungsunternehmen bestimmt sind	
<i>Petit appareillage électrique - Disjoncteurs pour la protection contre les surintensités pour installations domestiques et analogues. Partie 1: Disjoncteurs pour le fonctionnement en courant alternatif</i>		<i>Transmission de signaux sur les réseaux électriques basse tension dans la bande de fréquences de 3 kHz à 148,5 kHz. Partie 2-3: Exigences d'immunité pour les appareils et les systèmes de communication sur le réseau électrique dans la bande de fréquences de 3 kHz à 95 kHz et destinés à être utilisés par les fournisseurs et les distributeurs d'énergie électrique</i>	
<b>EN 60519-10:2005</b>	<b>TK 27</b>	<b>EN 50412-1:2005</b>	<b>TK 77B</b>
[IEC 60519-10:2005]		Sicherheit in Elektrowärmeanlagen. Teil 10: Besondere Anforderungen an elektrische Trace-Widerstandsheizungen für industrielle und gewerbliche Zwecke	
<i>Sécurité dans les installations électrothermiques. Partie 10: Règles particulières pour les systèmes de chauffage par traçage à résistance électrique pour applications industrielles et commerciales</i>		<i>Sécurité dans les installations électrothermiques. Partie 10: Règles particulières pour les systèmes de chauffage par traçage à résistance électrique pour applications industrielles et commerciales</i>	
		<i>Equipements et systèmes de communication par courants porteurs utilisés dans les installations à basse tension dans la gamme de fréquences de 1,6 MHz à 20</i>	

<i>MHz. Partie 2-1: Environnement résidentiel, commercial et de l'industrie légère. Exigences d'immunité</i>		<i>Systèmes de serveurs multimédia grand public - Adaptation aux récepteurs de radiodiffusion des structures de volumes/fichiers interchangeables. Partie 1: Description générale et architecture</i>
<b>EN 61300-2-18:2005</b> <i>[IEC 61300-2-18:2005]</i> Lichtwellenleiter-Verbindungselemente und passive Bauteile - Grundlegende Prüf- und Messverfahren. Teil 2-18: Prüfungen - Trockene Wärme, Dauerprüfung <i>Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques - Méthodes fondamentales d'essais et de mesures. Partie 2-18: Essais - Chaleur sèche - Résistance à haute température</i> Ersetzt/remplace: EN 61300-2-18:1997 ab/dès: 2008-08-01	<b>TK 86</b>	<b>CLC/TC 206</b>
<b>EN 61300-2-42:2005</b> <i>[IEC 61300-2-42:2005]</i> Lichtwellenleiter-Verbindungselemente und passive Bauteile - Grundlegende Prüf- und Messverfahren. Teil 2-42: Prüfungen - Statische seitliche Zugbelastung für Steckverbinder <i>Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques - Méthodes fondamentales d'essais et de mesures. Partie 2-42: Essais - Charge latérale statique pour connecteurs</i> Ersetzt/remplace: EN 61300-2-42:1998 ab/dès: 2008-08-01	<b>TK 86</b>	<b>CLC/TC 206</b>
<b>EN 61754-22:2005</b> <i>[IEC 61754-22:2005]</i> Steckgesichter von LWL-Steckverbindern. Teil 22: Steckverbinderfamilie der Bauart F-SMA <i>Interfaces de connecteurs pour fibres optiques. Partie 22: Famille de connecteurs de type F-SMA</i> Ersetzt/remplace: EN 186100:1994 ab/dès: 2008-08-01	<b>TK 86</b>	<b>CLC/SR 51</b>
<b>EN 50389:2005</b> Raumfahrt-Produktsicherung - Lötfreie elektrische Drahtverbindungen hoher Zuverlässigkeit <i>Conformité des produits spatiaux - Connexion par enroulement des connexions électriques de haute fiabilité</i>	<b>TK 97</b>	
<b>EN 62328-1:2005</b> <i>[IEC 62328-1:2005]</i> Multimediaserver für den Heimgebrauch - Anpassung der austauschbaren Datenträger-/Dateistruktur für Rundfunkempfänger. Teil 1: Allgemeine Beschreibung und Architektur	<b>CLC/TC 206</b>	

**Weitere Informationen über EN- und IEC-Normen finden Sie auf dem Internet:**  
**[www.normenshop.ch](http://www.normenshop.ch)**

**Des informations complémentaires sur les normes EN et IEC se trouvent sur le site Internet:**  
**[www.normenshop.ch](http://www.normenshop.ch)**



## RFID? Im Bulletin steht's.

## BULLETIN

Abo: [www.electrosuisse.ch/v](http://www.electrosuisse.ch/v)