

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	88 (1997)
<b>Heft:</b>	3
<b>Rubrik:</b>	SEV-Nachrichten = Nouvelles de l'ASE

### 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:** 26.01.2026

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

# SEV-Nachrichten – Nouvelles de l'ASE

## Elektro-Material AG nach ISO 9002 zertifiziert – dank SEV-Unterstützung mit prozessorientiertem QM-System

Ein weiterer Erfolg zeigt, dass der SEV mit seiner Dienstleistung der Qualitätsmanagement-Beratung auf dem richtigen Weg ist und kleine und mittlere Unternehmen erfolgreich zur Zertifizierung nach ISO 9000ff begleiten kann. Werner A. Senn betreute als externer Projektleiter die Elektro-Grosshandelsfirma Elektro-Material AG mit den sieben Niederlassungen in Zürich, Basel, Bern, Genf, Lausanne, Lugano und Luzern auf ihrem Weg zum Zertifikat. Während 20 Monaten wurde ein prozessorientiertes, auf die effektiven Geschäftsabläufe abgestimmtes Managementsystem aufgebaut und in allen Niederlassungen erfolgreich umgesetzt. Dazu gehörte auch eine intensive Schulung der Mitarbeiter in der Anwendung dieses Systems. Mit Hilfe von Internen Audits wurden sämtliche Niederlassungen inklusive Hauptsitz laufend überprüft. Das Projektteam analysierte festgestellte Schwachstellen; es verabschiedete notwendige, gemeinsam erarbeitete Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen und setzte sie in die Praxis um.

Während drei Tagen wurde alsdann von der SQS der Zertifizierungs-Audit am Hauptsitz und in drei Niederlassungen kritisch durchgeführt. Aufgrund dieser Überprüfung attestierten die beiden Auditoren der Firma Elektro-Material AG ein sehr gut eingeführtes und umgesetztes Managementsystem. Der Antrag lautete auf Zertifikaterteilung nach ISO 9002 (Prädikat: keine einzige Schwachstelle!). Dieser Erfolg bestätigt einmal mehr, dass der SEV in der

Lage ist, Unternehmen von der Analyse über den Aufbau bis hin zur erfolgreichen Vorbereitung auf die Zertifizierung nach EN ISO 9000ff effizient zu unterstützen. Wie bereits in allen früheren Fällen konnte – dank der Erfahrung des Beraters – die zu zertifizierende Firma auch bei dieser Zertifizierung ohne Voraudit direkt zum Zertifikat geführt werden.

Zertifikate nach EN ISO 9000 ff werden immer wichtiger. Mehr und mehr Unternehmen verlangen von ihren Zulieferanten ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem. Selten haben Geschäftsführer und Mitarbeiter aber genügend Zeit und das Know-how, neben dem Alltagsgeschäft noch ein Q-System effizient und nutzbringend aufzubauen. Für solche Fälle bietet der SEV die Dienstleistung «Qualitätsmanagement-Beratung» an. Werner A. Senn, Ing. HTL und 2. SQS-Auditor, ist in der Lage, Unternehmen von der Analyse über den Aufbau bis hin zur erfolgreichen Vorbereitung auf die Zertifizierung nach EN ISO 9000 ff effizient zu unterstützen. Die Zertifizierung selbst erfolgt anschliessend durch eine der momentan sechs vom Bundesamt für Messwesen akkreditierten Stellen (SQS, BVQI und andere).

Weitere Auskünfte über die SEV-Dienstleistung «Qualitätsmanagement-Beratung» erteilt jederzeit gerne unser Berater: Werner A. Senn, Telefon 01 956 13 24 (direkt) oder 01 956 11 11 (Zentrale).



## Mitteilungen/Informations

### Neue Einzelmitglieder des SEV – Nouveaux membres individuels de l'ASE

#### Jungmitglieder – membres juniors

ab 1. Juli 1996 – à partir du 1<sup>er</sup> juillet 1996

*Benedetti Bruno, El.-Ing. HTL, Mühlebachstrasse 25, 6340 Baar  
Burri Daniel, El.-Kontrolleur, Längenboden, 3154 Rüscheegg-Heubach*

*Gasser Philippe, Student ETH, Gasometerstrasse 35, 8005 Zürich  
Grossmann Urs, dipl. El.-Ing. HTL, Werdhölzlistrasse 8, 8048 Zürich*

*Jörg Markus, dipl. El.-Ing. ETH, Breitensteinstrasse 52, 8037 Zürich*

*Jung Daniel, Ettenhauserstrasse 43, 8620 Wetzikon*

*Kaltenrieder Martin, eidg. dipl. El.-Inst., Dicken, 9650 Nesslau  
Mahrer Christian, El.-Ing. HTL, Föhrenstrasse 6, 4313 Möhlin  
Murith Bernard, ingénieur ETS, Clos de la Cure, 1653 Cresuz  
Signer Daniel, El.-Ing. HTL, Sedelstrasse 15, 6020 Emmenbrücke*

ab 1. Januar 1997 – à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1997

*Becerra Antonio, monteur-électricien, Prés-de-la Scie 5c, 1920 Martigny*

*Hager Urs, Elektromonteur, Käsereistrasse 1b, 8722 Kaltbrunn  
Hugo Nicolas, ing.-électr. dipl. EPFL, rue de la Blanche 17, 1022 Chavannes*

*Merlino Claudio, Kontrolleur, Zelgstrasse 5, 8610 Uster  
Perren Andreas, dipl. El.-Ing. HTL, Haus Arola, 3920 Zermatt  
Pilloud Rodolphe, électricien, Rte des Dailles 37, 1752 Villars-sur-Glâne*

*Raths Beat, Elektromonteur, General-Guisan-Strasse 13, 8400 Winterthur*

*Rey Patrick, monteur-électricien, 1942 Le Levron  
Schaad Andreas, El.-Monteur, Sonnenrainstrasse 1, 2540 Grenchen*

*Schaffner Matthias, Elektriker, Bettingerstrasse 7, 4125 Riehen  
Schwizer Dieter, eidg. dipl. El.-Inst., Amselstrasse 10, 9230 Flawil  
Steiner Stefan, Elektromonteur, Gjuchstrasse 22, 8953 Dietikon  
Zurfluh Guido, Elektromonteur, Kummetstrasse 36, 6468 Attinghausen*

#### Ordentliche Einzelmitglieder – membres individuels ordinaires

ab 1. Juli 1996 – à partir du 1<sup>er</sup> juillet 1996

*Brand Klaus-Peter, Dr. rer. nat., Rebhaldenstrasse 12, 5430 Wettingen*

*Brunner Martin, Geschäftsführer, Altikofenstrasse 153, 3048 Worblaufen*

*Fries Albert, Mülibachstrasse 24, 8185 Winkel b. Bülach  
Heeb Paul, eidg. dipl. El.-Inst., untere Höhe, 9450 Altstätten  
Jäger Stephan, dipl. El.-Ing. HTL/STV, Alte Poststrasse 10, 9320 Frasnacht*

*Meyer Rolf, dipl. Ing., Kellersmattstrasse 33, 4313 Möhlin  
Moser Urs, El.-Ing. HTL, Anton Graff-Strasse 22, 8400 Winterthur*

(Fortsetzung auf Seite 56)

# **Journées d'information pour électriciens d'exploitation**

Dates: Mardi, 15 avril 1997 à Montreux  
mercredi, 23 avril 1997 à Fribourg

Lieux des:  
manifestations: Casino de Montreux, 1820 Montreux  
Eurotel-Hôtel Golden Tulip, 1700 Fribourg  
(10 min à pied de la gare)

Président  
des journées: Eric Joye, Inspection Suisse Romande,  
Ch. de Mornex 3, 1003 Lausanne

Places  
de parc: Aucune au Casino à Montreux  
Parking des Grand-Places à Fribourg

Publication de  
conférences: Un recueil des exposés en français sera mis à  
disposition des participants

Déjeuners: Déjeuners en commun au Casino de Montreux  
ou à l'hôtel à Fribourg

Groupes cibles: Ces journées s'adressent avant tout aux électriciens d'exploitation ainsi qu'à leurs supérieurs directs, aux installateurs-électriciens, aux contrôleurs et aux enseignants concernés.

Buts des  
journées: Le but de la journée est d'informer les électriciens d'exploitation sur les nouveautés en matière d'installations électriques à basse tension.

L'accent principal sera mis sur les exemples pratiques et les discussions. Les participants sont invités à adresser leurs questions par écrit au président de la journée avant le 25 mars 1997, fax 021 320 00 96.

# **15 et 23 avril '97**

Frais: Carte de participation (comprenant le recueil des exposés, les cafés, le déjeuner avec une boisson et café)  
Non-membres de l'ASE Fr. 400.–  
Membres de l'ASE Fr. 300.–  
Abonnés ICF Fr. 300.–  
Dès 5 participants, rabais 10%

Inscriptions: Nous prions les intéressés de bien vouloir envoyer le bulletin d'inscription pour le 15. 4. 97 à Montreux jusqu'au 27 mars 1997 au plus tard et pour le 23.4.97 à Fribourg jusqu'au 4 avril 1997 au plus tard à l'Association Suisse des Electriciens (ASE), Organisation de conférences, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehrltorf, en virant simultanément le montant des frais au moyen du bulletin de versement annexé sur le CP 80-6133-2 de l'ASE. Les participants recevront leur carte de participation ainsi que les bons pour

le déjeuner et le recueil des exposés après enregistrement de leur inscription et versement de leur contribution financière.

Le nombre de participants est limité. L'admission aux séances sera faite dans l'ordre d'arrivée des inscriptions. Pour de plus amples renseignements, veuillez vous adresser à l'ASE, Inspection des installations à courant fort, Ch. de Mornex 3, 1003 Lausanne, tél. 021 312 66 96.

En cas d'annulation après le 27 mars resp. le 4 avril 1997, un montant de fr. 50.– sera retenu pour les frais administratifs. En cas d'empêchement, les bons devront être renvoyés au secrétariat de l'ASE à Fehrltorf avant le 15 avril 1997 pour Montreux resp. le 23 avril 1997 pour Fribourg, derniers délais. Au-delà de ces dates, aucun remboursement ne sera effectué.



Schweizerischer Elektrotechnischer Verein  
Association Suisse des Electriciens  
Associazione Svizzera degli Elettrotecnic  
Swiss Electrotechnical Association

# Inspection Fédérale des Installations à Courant Fort (IFICF)

## Inscription

Prière de retourner ce bulletin d'inscription avant le **27 mars 1997**, resp. le **4 avril 1997** à l'**Association Suisse des Électriciens**, Organisation de conférences, Luppmenistrasse 1, 8320 Fehraltorf

## Journée d'information de l'ASE pour électriciens d'exploitation

**Montreux** – Mardi 15 avril 1997, Casino de Montreux  
**Eribourg** – Mercredi 23 avril 1997, Eurotel-Golden Tulip Eribourg

Veuillez compléter à la machine ou en lettres d'imprimerie.

Dépenses au moyen du bulletin de versement ci-joint suivant ci-dessus.  
Délai pour l'inscription : le **27 mars 1997**, resp. le **4 avril 1997** au plus tard.  
Prière d'indiquer sur toute correspondance et le bulletin de versement les deux numéros de référence ci-dessus.

Date:

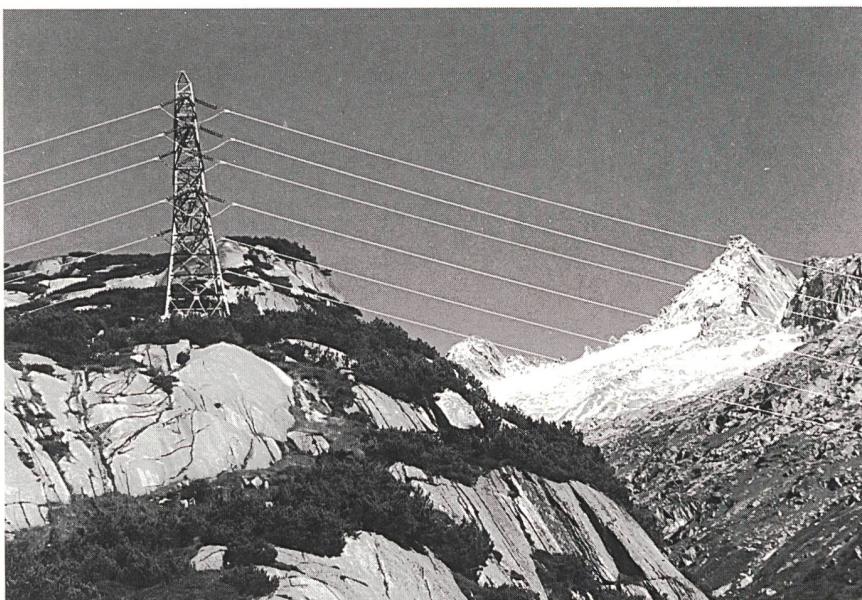
Signature:

Empfangsschein / Récépissé / Ricevuta		<b>+ Einzahlung Giro +</b>	<b>+ Versement Virement +</b>	<b>+ Versamento Girata +</b>
Einzahlung für / Versement pour / Versamento per		Einzahlung für / Versement pour / Versamento per	Mitteilungen / Communications / Comunicazioni	
<b>Schweizerischer Elektrotechnischer Verein SEV (Zürich) 8320 Fehraltorf</b>		<b>Schweizerischer Elektrotechnischer Verein SEV (Zürich) 8320 Fehraltorf</b>	<b>639002</b> <b>No. 7701</b>	
Konto Compte Conto	<b>80-6133-2</b>	Konto Compte Conto	Giro aus Konto Virement du compte Girata dal conto	SR 12.95 10 000
Fr.	c.	Fr.	Einbezahlt von / Versé par / Versato da	
Einbezahlt von / Versé par / Versato da				

## Die Annahmestelle L'office de dépôt L'ufficio d'accettazione

800061332>

800061332>



## Programme

- |       |                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09.00 | <b>Accueil/café</b>                                                                                                                                                                                                                               | 12.30      | <b>Repas de midi</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 09.30 | <b>Allocution de bienvenue du président de la journée</b>                                                                                                                                                                                         | 14.15      | <b>4. Analyse de la qualité de votre alimentation électrique (nouvelle prestation ASE)</b><br>Ch. Pachoud, Inspection Suisse Romande, Lausanne<br>Mesure de la qualité de la tension d'alimentation, interprétation des perturbations, identification des sources perturbatrices |
| 09.35 | <b>1. L'interrupteur de sécurité</b><br>G. Villard, SUVA, section SRM, Lausanne<br>Définition, normalisation et applications                                                                                                                      | 10.00      | <b>5. Ouverture du marché de l'électricité</b><br>J. Rossat, ENSA, Corcelles s/Neuchâtel<br>Etat de la situation en Suisse et en Europe, perspectives et conséquences dans les milieux industriels et domestiques                                                                |
| 10.15 | <b>2. Dimensionnement des conducteurs</b><br>M. Vez, Inspection Suisse Romande, Lausanne<br>Exemples de calcul sur la base des NIBT avec emploi des facteurs de simultanéité et de groupement. Utilisation du programme de calcul NIBT sur CD-ROM | 15.45      | <b>Discussion sur les thèmes 4 et 5</b><br><b>Conclusion</b>                                                                                                                                                                                                                     |
| 11.00 | <b>Pause café</b>                                                                                                                                                                                                                                 | 16.00 env. | <b>Fin de la journée</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 11.30 | <b>Discussion sur les thèmes 1 et 2</b>                                                                                                                                                                                                           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 11.45 | <b>3. Le couplage chaleur-force (CCF)</b><br>M. Audergon, Geimesa, Fribourg<br>Présentation des aspects techniques et économiques avec exemples d'applications                                                                                    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12.20 | <b>Discussion sur le thème 3</b>                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Association Suisse des Electriciens, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf**  
**Téléphone 01 956 11 11, télécopie 01 956 11 22**  
**Pour tout renseignement - ligne directe: téléphone 01 956 11 39**

## Mitteilungen

Otto Konrad, El.-Ing., Oberschachenstrasse 3, 6030 Ebikon  
Pandiani Leo, dipl. El.-Inst., Halden 8, 8604 Volketswil  
Rothenbach Freddy, ingénieur ETS, En Arbosson, 1867 Ollon  
Scheiber Franz J., dipl. El.-Ing., Bollstrasse 45, 5442 Fislisbach  
Schmider Daniel, eidg. dipl. El.-Inst., Weiherstrasse 6,  
6020 Emmenbrücke  
Staub Richard, El.-Ing. ETH, Enzenbühlstrasse 120, 8008 Zürich

ab 1. Januar 1997 – à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1997

Aegerter Bernhard, Kreistechniker, Aebnitstrasse, 3780 Gstaad  
Baeriswyl Jean-Luc, ingénieur ETS, avenue Floréal 38,  
1008 Prilly

Bill Markus, El.-Ing. HTL, Mattenweg 10, 3084 Wabern  
Brauchli Hans-Peter, Im Husacher, 8506 Dettighofen  
Brechbühl Markus, El.-Techniker TS, Lätt 21, 8634 Hombrichtikon

Brumann Othmar, dipl. Bauing. ETH, Eremitagestrasse 9,  
4153 Reinach

Brunner Christian, dipl. El.-Ing. ETH, rue R.-M.-Rilke 3,  
3960 Sierre

Burri Stefan, El.-Ing. HTL, Gfennstrasse 32, 8600 Dübendorf  
Charrier Erick, ing.-tech. ETS, rue de la Prulay 1, 1217 Meyrin  
Faisst Siegfried, Dr., Winzerhalde 22, 8049 Zürich  
Fux Christoph, dipl. El.-Ing. HTL, Bielastrasse 21, 3900 Brig  
Gehrig Urs, Lenzburgerstrasse 25, 5600 Ammerswil  
Herzig René, El.-Ing. HTL, Sandackerstrasse 27, 8580 Amriswil  
Hosp Hubert, dipl. Ing., Am Eichwald 10, D-79787 Lauchringen  
Krebs Rolf, eidg. dipl. El.-Inst., Sandrain 6, Postfach, 4614  
Hägendorf

Locher René, El.-Ing. HTL, Bahnhofstrasse 26, 4143 Dornach

Maurer Markus, dipl. Ing. HTL, Sonnenweg 32, 6340 Baar

Meyer Jean Pierre, El.-Ing. HTL, Unterdorfstrasse 30, 5036  
Oberentfelden

Nebbe Harry, Elektroplaner, Unterrütiweg 12, 8400 Winterthur

Randin Jacques, mécanicien-électricien, 1359 Rances

Richner Roland, Lettenstrasse 1, 5607 Hägglingen

Seiler Hans Peter, eidg. dipl. El.-Inst., Haus Ignaz Felix, 3920  
Zermatt

Sigrist Paul, El.-Ing. HTL, Seeplatz 2, 6374 Buochs

Surbach Norbert, dipl. El.-Ing., Brüel 46, 5424 Unterehrendingen

Suter Alex, El.-Ing. HTL, Ebenrainweg 3, 4450 Sissach

Scheidegger Ludwig, Ing. Tech. HTL, Tannrütistrasse 7, 8910  
Affoltern a.A.

Schmied Andreas, Riedgutschstrasse 26, 8832 Wollerau

Stauber Peter, dipl. Ing. HTL, Postfach 2254, 8645 Jona

Wanner Ernst, El.-Ing. HTL, Treppenweg 9, 5300 Turgi

Zünd Marcel, El.-Ing. HTL, im Eichbühl 35, 8405 Winterthur

## Neue Kollektivmitglieder des SEV – Nouveaux membres collectifs de l'ASE

ab 1. Juli 1996 – à partir du 1<sup>er</sup> juillet 1996

BMS Sulmatic AG, Leimackerstrasse 10, 8583 Sulgen  
Elektro-Steiner AG, Dorfstrasse 43, 8717 Benken  
Kurszentrum des Kantonalverbandes Zürcher Elektro-Installationsfirmen (KZEI), Bungertenstrasse 47, Postfach 214,  
8307 Effretikon

ab 1. Januar 1997 – à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1997

Axicom AG, Seestrasse 295, Postfach 220, 8804 Au  
Bacab SA, rue de l'industrie 19, 1450 Ste-Croix  
Berufsbildungszentrum des Kantons Schaffhausen (BBZ),  
Hintersteig 12, 8201 Schaffhausen  
Coop Schweiz, Gebäudewartung, Thiersteinallee 12, 4002 Basel  
Elkom Partner AG, Tittwiesenstrasse 55, 7000 Chur

Gewerbliche Berufsschule, Gewerbeschulstrasse, 8622 Wetzikon  
Gruppe für Angewandte Informatik (GFAI), Mettlenwaldweg 17,  
3037 Herrenschwanden

Key Net Marin Rutz, Ruopigenring 129, 6015 Reussbühl  
Klinik Barnelweid, 5017 Barnelweid

Marquart Elektroplanung & Beratung AG, Lindenweg 2,  
9472 Grabs

MTE Meter Test Equipment AG, Gubelstrasse 22, 6300 Zug

Simpex Electronic AG, Weiherweg 8, 8604 Volketswil

Styleboiler AG; Chäppelismattstrasse 2, 4702 Oensingen  
T.E.P., Tableaux Electriques, Pinho Frères, Monruz 34, 2008  
Neuchâtel

Trafo Reinigungen Wil, Schnürle Jakob, St. Gallerstrasse 59,  
9500 Wil

## Unsere Verstorbenen – Nécrologie

Der SEV beklagt den Hinschied der folgenden Mitglieder –  
l'ASE déplore la perte des membres suivants

Bernasconi Giovanni, Mitglied des SEV seit 1955 (Freimitglied),  
gestorben in Canobbio im Alter von 73 Jahren.

Doess John H., Mitglied des SEV seit 1949 (Freimitglied), gestorben  
am 17. September 1996 in Binningen im Alter von 84 Jahren.

Eggenberger Hans-Peter, Dr., Mitglied des SEV seit 1955 (Freimitglied),  
gestorben in Meilen im Alter von 67 Jahren.

Ellenberger Willy E., Mitglied des SEV seit 1957 (Freimitglied),  
gestorben in Winterthur im Alter von 69 Jahren.

Engel Edouard, prof., Mitglied des SEV seit 1937 (Freimitglied),  
gestorben in Rolle im Alter von 85 Jahren.

Engenes Kaare, Mitglied des SEV seit 1944 (Freimitglied), gestorben  
am 19. April 1996 in Vennesla im Alter von 78 Jahren.

Eschmann Kurt, Mitglied des SEV seit 1975 (Ordentliches Mitglie-  
d), gestorben am 2. September 1996 in Kloten im Alter von  
58 Jahren.

Hickel Wilhelm, Mitglied des SEV seit 1940 (Freimitglied), gestorben  
in Zürich im Alter von 92 Jahren.

Huber Viktor, Mitglied des SEV seit 1959 (Freimitglied), gestorben  
am 14. Juni 1996 in Adliswil im Alter von 70 Jahren.

Kamber Fredy, Mitglied des SEV seit 1958 (Freimitglied), gestorben  
am 9. November 1996 in Oberehrendingen im Alter von 62  
Jahren.

Keck Jürgen, Mitglied des SEV seit 1986 (Ordentliches Mitglied),  
gestorben am 21. November 1996 in Urdorf im Alter von 35 Jahren.

Kuster Josef, Mitglied des SEV seit 1946 (Freimitglied), gestorben  
in Untersiggenthal im Alter von 77 Jahren.

Marti Werner, Mitglied des SEV seit 1962 (Seniormitglied), gestorben  
in Breitenbach im Alter von 73 Jahren.

Meyer Josef, Mitglied des SEV seit 1953 (Freimitglied), gestorben  
am 5. September 1996 in Liebefeld im Alter von 75 Jahren.

Moser Johann, Mitglied des SEV seit 1989 (Ordentliches Mitglied),  
gestorben in Brüttisellen im Alter von 60 Jahren.

Müller Hans, Mitglied des SEV seit 1949 (Freimitglied), gestorben  
in Dietikon im Alter von 89 Jahren.

Müller Paul, Mitglied des SEV seit 1929 (Freimitglied), gestorben  
am 20. Oktober 1996 in Stettlen im Alter von 95 Jahren.

Rohner Oskar, Mitglied des SEV seit 1946 (Freimitglied), gestorben  
in Wohlen im Alter von 75 Jahren.

Sattler Paul, Prof., Mitglied des SEV seit 1957 (Freimitglied),  
gestorben in Winterthur im Alter von 76 Jahren.

Spahn Emil, Mitglied des SEV seit 1946 (Freimitglied), gestorben  
am 8. November 1996 in Hannover im Alter von 89 Jahren.

Schaffner Theo, Mitglied des SEV seit 1968 (Seniormitglied),  
gestorben am 7. Januar 1997 in Oberrohrdorf im Alter von 64  
Jahren.

*Scheffel Gerd*, Mitglied des SEV seit 1955 (Freimitglied), gestorben in Buenos Aires im Alter von 75 Jahren.

*Schwarzmann Stefan*, Mitglied des SEV seit 1982 (Ordentliches Mitglied), gestorben in Köniz im Alter von 44 Jahren.

*Staffelbach Hans, Dr.*, Mitglied des SEV seit 1955 (Freimitglied), gestorben am 6. Mai 1996 in Vitznau im Alter von 89 Jahren.

*Weber Hanspeter*, Mitglied des SEV seit 1985 (Ordentliches Mitglied), gestorben in St. Gallen im Alter von 39 Jahren.

*Wegmüller Paul*, Mitglied des SEV seit 1945 (Freimitglied), gestorben am 28. November 1996 in Zollikerberg im Alter von 94 Jahren.

## Fachgesellschaften Sociétés spécialisées

### Qualitätsmanagement in der Software-Entwicklung

Informationsveranstaltung der Software-Engineering-(SW-E)-Fachgruppe der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG) des SEV am 17. April in Kloten



Die SW-E-Fachgruppe der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG) des SEV führt am 17. April 1997 im Airport Conference Center des Flughafens Kloten ihre nächste Fachgruppentagung über das Thema Qualitätsmanagement in der Softwareentwicklung durch. Die grosse Bedeutung des Qualitätsmanagements in der Softwareentwicklung ist bekannt, wird aber immer wieder unterschätzt oder vernachlässigt: Am 4. Juni 1996 endete der Jungfernflug der Ariane 5 bereits wenige Sekunden nach dem Start in einem Absturz, nachdem die Startrakete von ihrem Flugweg abkam, auseinanderbrach und explodierte. Ursache dieses fatalen Ereignisses war ein Fehler in der Steuerungssoftware: die wiederverwendete Software der Ariane 4 wurde nicht genügend im Zusammenspiel mit der Ariane-5-Software getestet. Szenenwechsel: Die elektronische Börse Schweiz (EBS) konnte trotz termingerechter Implementation der Software erst mit einem Jahr Verspätung in Betrieb genommen werden. Mangelnde Qualität der Software erforderte umfangreiche Tests und Nacharbeiten mit Kosten von mehreren 10 Mio. Franken. Unzählige Beispiele dieser Art zeigen deutlich, dass die Qualitätssteigerung in der Softwareentwicklung zum brennenden Thema wird – sicherlich auch in Ihrem Umfeld. Den Ausweg aus dieser prekären Lage soll eine Ausrichtung der Softwareentwicklung auf spezielle Softwarequalitätsstandards bringen. Standards, die zum Einsatz kommen, zeigen unterschiedlichste Ausrichtungen: ISO 9000 (Teil 3 für Software) fordert eine Festlegung der Prozesse und Abläufe, Total Quality Management (TQM) ordnet die Qualitätsverantwortung den Ergebniserbringenden zu, ISO/IEC 12207 Standard «Software life cycle process» vereinheitlicht die Phasen der Softwareentwicklung usw. Vielversprechende Erfolge bei richtiger Nutzung dieser Standards sind sichere, fehlerfreie und somit qualitativ hochwertige Produkte, eine bessere Abschätzung der Softwareentwicklungsprojekte (Aufwand und Termine) und schliesslich verkürzte Entwicklungszeiten. Doch was ist die richtige Nutzung solcher Standards und Vorschläge für das Qualitätsmanagement in der Softwareentwicklung?

In der Fachgruppenveranstaltung erhalten Sie Erfahrungsberichte aus der Praxis mittlerer und grosser Unternehmen aus Wirtschaft und Industrie. Sie erhalten Hinweise, wie ein gut funktionierendes Qualitätsmanagement in einem Software entwickelnden Unternehmen erfolgreich eingeführt werden kann. Die Fallstudien zeigen

Möglichkeiten und Vorteile, aber auch Probleme und Grenzen von Qualitätsmanagementsystemen für die Softwareentwicklung. Lernen Sie aus den Erfahrungen anderer Schweizer Unternehmen, damit Sie die Qualität Ihrer Software in Zukunft in den Griff bekommen!

Die Veranstaltung richtet sich sowohl an Entwicklungingenieure wie auch an Führungskräfte und Projektleiter aus den Entwicklungsabteilungen. Die Tagung steht allen Interessenten offen.

Weitere Informationen erhalten Sie beim Schweizerischen Elektrotechnischen Verein, Sekretariat der ITG, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehrltorf, Telefon 01 956 11 11, Fax 01 956 11 22, E-Mail H.\_Weiersmueller@pctip.ch.

### Feste, nicht lösbar elektrische Verbindungen: Bonden und Laserschweissen

Informationsveranstaltung der Fachgruppe Elektrische Kontakte (EKON) der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG) und der Energietechnischen Gesellschaft (ETG) des SEV am 15. April in Kloten



Die EKON-Fachgruppe führt am 15. April 1997 im Airport Conference Center des Flughafens Kloten ihre nächste Fachgruppentagung über das Thema «Feste, nicht lösbar elektrische Verbindungen: Bonden und Laserschweissen» durch. Das Thema «Feste, nicht lösbar elektrische Verbindungen» wird von der EKON-Fachgruppe in einer mehrteiligen Tagungsreihe behandelt. An den zwei Tagungen, die bereits stattgefunden haben, wurden einerseits die Schneid-/Klemmverbindungen und andererseits die SMD-Löttechnik eingehend diskutiert.

In diesem dritten Teil werden nun Beiträge über das Laserschweissen sowie das Bonden besonders kleiner Komponenten vorgestellt. Für die Anwender solcher Komponenten ist es unter anderem auch wichtig, die Herstellungstechnologien zu kennen, um die Vorteile und allfälligen Probleme dieser miniaturisierten Anschlussarten rechtzeitig zu berücksichtigen. Die Vorträge beleuchten, neben den notwendigen Grundlagen, hauptsächlich Anwendungsbeispiele aus verschiedenen Bereichen und mit verschiedenen Werkstoffen. Als Referenten konnten Vertreter namhafter Firmen verpflichtet werden. Sie vermitteln den Teilnehmern Erfahrungen aus erster Hand.

Eine vierte Veranstaltung folgt am 21. Oktober 1997. Sie wird sich mit dem Thema «elektrisch leitfähiger Klebverbindungen» befassen. Die Veranstaltung richtet sich sowohl an Entwicklungingenieure wie auch an Führungskräfte und Projektleiter aus den Entwicklungsabteilungen. Die Tagung steht allen Interessenten offen.

Weitere Informationen erhalten Sie beim Schweizerischen Elektrotechnischen Verein, Sekretariat der ITG, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehrltorf, Telefon 01 956 11 11, Fax 01 956 11 22, E-Mail H.\_Weiersmueller@pctip.ch.

### Gebäudeleittechnik: Vom Bus zum System - Informationstagung der ETG

Dienstag, 25. März 1997, in Chur



Höhere Anforderungen an Komfort und Flexibilität der Elektroinstallationen sowie der Wunsch nach einer Reduktion des Energiebedarfs und ökologische Überlegungen haben zur Entwicklung der Gebäudesystemtechnik geführt. Bei dieser Entwicklung konnten die neuesten Entwicklungen auf den Gebieten der Kommunikation, der Mikroelektronik und der Mikrokontroller zum Vorteil der Betreiber eingesetzt werden. Durch

## Fachgesellschaften/Normung

gezielte Erfassung und Auswertung der Einflussgrößen wie Umgebungstemperatur, Wetterlage sowie der Nutzungszwecke der Räumlichkeiten können die betriebstechnischen Abläufe in Gebäuden automatisiert werden mit dem Ziel, den Energiebedarf zu minimieren, ohne gleichzeitig die Komfortansprüche zu beeinträchtigen. Zusätzlich führt die Möglichkeit der Integration einzelner Komponenten und der Selbstüberwachung zu einer erhöhten Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit des Leitechniksystems. Vertreter von Ingenieurbüros, Systemplaner sowie Fachleute aus der Industrie präsentieren den neuesten Stand der Installations- und Systemtechnik und zeigen die Trends auf. Den Sicherheitsvorschriften entsprechende Kommunikationsverkabelungstechnik wird ebenfalls dargestellt. Am Beispiel eines Systems bei der Schweizerischen Bankgesellschaft werden die Erfahrungen eines Betreibers vorgetragen. Zusammen mit dieser Tagung wird auch eine kleine Ausstellung mit Demonstrationsmodellen organisiert. Die Teilnehmer erhalten auch die Möglichkeit zum Besuch der Laboreinrichtungen der HTL Chur. Die Tagung richtet sich an die Kader und Spezialisten von Elektroinstallationsfirmen und Ingenieurbüros, an Planer und Hersteller sowie an Bauherren, Architekten und Studenten.

Nähtere Auskünfte über diese Veranstaltung und über die ETG erteilt das Sekretariat der ETG, Schweiz. Elektrotechnischer Verein, Luppenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf, Telefon 01 956 11 39, Fax 01 956 11 22.

## Sekundärtechnik in Mittelspannungsnetzen – ETG-Sponsortagung bei Schneider Electric (Schweiz) AG

Dienstag, 29. April 1997, in Zürich



Die neuesten Entwicklungen auf den Gebieten der Informatik sowie von Mikroprozessoren und -kontrollern bieten den Betreibern sehr interessante Möglichkeiten, den Betrieb zu optimieren und zu modernisieren, ohne dabei grösere Unterbrüche in der elektrischen Energieversorgung zu verursachen.

Die Elektrizitätswerke im benachbarten Ausland setzen seit einigen Jahren diese Neuentwicklungen zur Optimierung und Modernisierung ihrer Betriebe ein. Bei allen Modernisierungsprojekten dieser Art spielen die Aspekte Sicherheit, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit eine sehr wichtige Rolle. Die ETG organisiert daher demnächst, zusammen mit Schneider Electric (Schweiz) AG, Opfikon, eine Informationstagung zu diesem Thema.

An dieser Tagung präsentiert ein Spezialist der Electricité de France die neueste Praxis und Erfahrungen mit der in französischen Mittelspannungsnetzen eingesetzten Sekundärtechnik. Die Berücksichtigung der Sicherheitsnormen und -vorschriften bei der Planung und Ausführung von Modernisierungsprojekten wird anhand von konkreten Beispielen aufgezeigt. Vertreter zweier städtischer Betriebe stellen die Anforderungen an eine moderne Leitechnik sowie die schweizerische Praxis bei der Fernsteuerung und -überwachung einer Mittelspannungsanlage dar. Anerkannte Spezialisten aus der Industrie zeigen ebenfalls die neuesten Trends auf bei der Integration von Schutz und Steuerung der MS-Anlagen sowie die Methodik, ohne nennenswerte Unterbrüche in der elektrischen Energieversorgung die Modernisierung durchzuführen. Die Tagung richtet sich an die Kader und Spezialisten der kommunalen und kantonalen Elektrizitätswerke und der Hersteller sowie an Ingenieurbüros, Beratungsingenieure und Studenten.

Nähtere Auskünfte über diese Veranstaltung und über die ETG erteilt das Sekretariat der ETG, Schweiz. Elektrotechnischer Verein, Luppenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf, Telefon 01 956 11 39, Fax 01 956 11 22.

## Normung / Normalisation

### Einführung/Introduction

- Unter dieser Rubrik werden alle Normenentwürfe, die Annahme neuer CENELEC-Normen sowie ersatzlos zurückgezogene Normen bekanntgegeben. Es wird auch auf weitere Publikationen im Zusammenhang mit Normung und Normen hingewiesen (z.B. Nachschlagewerke, Berichte). Die Tabelle im Kasten gibt einen Überblick über die verwendeten Abkürzungen.

Normenentwürfe werden in der Regel nur einmal, in einem möglichst frühen Stadium zur Kritik ausgeschrieben. Sie können verschiedenen Ursprungs sein (IEC, CENELEC, SEV).

Mit der Bekanntmachung der Annahme neuer CENELEC-Normen wird ein wichtiger Teil der Übernahmeverpflichtung erfüllt.

- Sous cette rubrique seront communiqués tous les projets de normes, l'approbation de nouvelles normes CENELEC ainsi que les normes retirées sans remplacement. On attirera aussi l'attention sur d'autres publications en liaison avec la normalisation et les normes (p. ex. ouvrages de référence, rapports). Le tableau dans l'encadré donne un aperçu des abréviations utilisées.

En règle générale, les projets de normes ne sont soumis qu'une fois à l'enquête, à un stade aussi précoce que possible. Ils peuvent être d'origines différentes (CEI, CENELEC, ASE).

Avec la publication de l'acceptation de nouvelles normes CENELEC, une partie importante de l'obligation d'adoption est remplie.

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

- Im Hinblick auf die spätere Übernahme in das Normenwerk des SEV werden folgende Entwürfe zur Stellungnahme ausgeschrieben. Alle an der Materie Interessierten sind hiermit eingeladen, diese Entwürfe zu prüfen und eventuelle Stellungnahmen dazu dem SEV schriftlich einzureichen.

Die ausgeschriebenen Entwürfe können, gegen Kostenbeteiligung, bezogen werden beim Sekretariat des CES, Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Luppenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf.

- En vue d'une reprise ultérieure dans le répertoire des normes de l'ASE, les projets suivants sont mis à l'enquête. Tous les intéressés à la matière sont invités à étudier ces projets et à adresser, par écrit, leurs observations éventuelles à l'ASE.

Les projets mis à l'enquête peuvent être obtenus, contre participation aux frais, auprès du Secrétariat du CES, Association Suisse des Electriciens, Luppenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf.

**13/1123/CDV** TK 13  
Draft Amendment 2 to IEC 1038: Time switches for tariff and load control

**17B/814/CDV** TK 17B  
Changes to EMC clauses

**prEN 60947-1:1996** TK 17B  
Low-voltage switchgear and controlgear – Part 1: General rules [IEC 947-1:1996, mod.]

**23/239/CDV** TK 23F  
Guiding document on the «General rules» of the Technical Committee No. 23 of the IEC

<b>prEN 50271:1996</b>	<b>TK 31</b>	<b>96/78/CDV</b>	<b>TK 96</b>
Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen – Requirements and tests for detectors using software and digital technologies		Draft amendment to IEC 1558-2-8: Safety of power transformers, power supply units and similar – Part 2-8: Particular requirements for bell and chime transformers	
<b>34D/444/CDV</b>	<b>TK 34D</b>	<b>CISPR/D/143/FDIS</b>	<b>TK CISPR</b>
Draft revision of IEC 598-1: Luminaires – Part 1: General requirements and tests – Proposals A to V		Revision of CISPR 12: Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of vehicles, motorboats, and spark-ignited engine driven devices	
<b>35/1022/CDV</b>	<b>TK 35</b>	<b>EN 55013:1990/prA14:1996</b>	<b>TK CISPR</b>
Amdt 1 to IEC 86-1, Subclause 8.7: Conformance check to a specified minimum average duration		Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of broadcast receivers and associated equipment	
<b>45/406/CDV</b>	<b>TK 45</b>	<b>EN 55020:1994/prA12:1996</b>	<b>TK CISPR</b>
Nuclear instrumentation. Sample containers for gamma-ray spectrometry with Ge-detectors		Electromagnetic immunity of broadcast receivers and associated equipment	
<b>50/391/CDV</b>	<b>TK 50</b>	<b>EN 55020:1994/prA13:1996</b>	<b>TK CISPR</b>
IEC 68-2-21: Basic Environmental testing procedure. Part 2: Tests – Test U: Robustness of terminations and integral mounting devices		Electromagnetic immunity of broadcast receivers and associated equipment	
<b>50A/329/CDV</b>	<b>TK 50</b>	<b>18A/134/CDV</b>	<b>IEC/TC 18</b>
IEC 68-2-57: Environmental testing. Part 2: Tests. Test Ff: Vibration – Time history method		Amendment to IEC 92-352: Electrical installations in ships. Part 352: Choice and installation of cables for low-voltage power systems	
<b>50/390/CDV</b>	<b>TK 50</b>	<b>18A/130/CDV</b>	<b>IEC/TC 18</b>
IEC 68-2-58: Basic Environmental testing procedure. Part 2: Tests – Test Td: Solderability, resistance to dissolution of metallisation and to soldering heat of Surface Mounting Devices (SMD)		Technical Report Type 3: Fire type test procedure for cable penetrations	
<b>50/389/CDV</b>	<b>TK 50</b>	<b>Einsprachetermin: 1997.03.14</b>	
IEC 68-2-77: Basic Environmental testing procedure. Part 2: Tests – Test XX: Body strength and impact shock		<b>Délai d'envoi des observations: 1997.03.14</b>	
<b>57/307/CDV</b>	<b>TK 57</b>	<b>Annahme neuer EN, ENV, HD durch CENELEC</b>	
Distribution automation using distribution line carrier systems. Part 3: Mains signalling requirements. Section 1: Frequency bands and output levels		<b>Adoption de nouvelles normes EN, ENV, HD par le CENELEC</b>	
<b>59B/60/CDV</b>	<b>UK 59B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	
Revision of IEC 350		<p>Die entsprechenden Technischen Normen des SEV können beim Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV), Normen- und Drucksachenverkauf, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, gekauft werden.</p>	
<b>62B/306/CDV</b>	<b>TK 62</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	
IEC 1223-3-1: Evaluation and routine testing in medical imaging departments. Part 3-1: Acceptance tests – Imaging performance of X-ray equipment for radiographic and radiosscopic systems		<p>Les normes techniques correspondantes de l'ASE peuvent être achetées auprès de l'Association Suisse des Electriciens (ASE), Vente des Normes et Imprimés, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.</p>	
<b>65B/296/CDV</b>	<b>TK 65</b>		
Functional dimensions of metal thermowells for thermometer sensors			
<b>prEN 50132-4-1:1996</b>	<b>TK 79</b>		
Alarm systems. CCTV surveillance systems for use in security applications. Part 4-1: Black and white monitors			
<b>86A/389/CDV</b>	<b>TK 86</b>		
IEC 794-3: Optical fibre cables. Part 3: Duct buried and aerial cables – Sectional specification			
<b>96/77/CDV</b>	<b>TK 96</b>	<b>EN 60034-14:1996</b>	<b>TK 2</b>
Draft amendment to IEC 1558-1: Safety of power transformers, power supply units and similar – Part 1: General requirements and tests – Annex V (informative): Examples of symbols to be used for thermal cut-outs		Drehende elektrische Maschinen. Teil 14: Mechanische Schwingungen von bestimmten Maschinen mit einer Achshöhe von 56 mm	

## Normung

und höher. Messung, Bewertung und Grenzwerte der Schwingstärke

*Machines électriques tournantes. Partie 14: Vibrations mécaniques de certaines machines de hauteur d'axe supérieure ou égale à 56 mm – Mesurage, évaluation et limites de la vibration*

Ersetzt/remplace:

**HD 53.14 S1:1992**

ab/dès 01.08.97

**EN 60034-18-1:1994/A1:1996**

**TK 2**

Drehende elektrische Maschinen. Teil 18: Funktionelle Bewertung von Isoliersystemen für drehende elektrische Maschinen. Hauptabschnitt 1: Allgemeine Richtlinien

*Machines électriques tournantes. Partie 18: Evaluation fonctionnelle des systèmes d'isolation. Section 1: Principes directeurs généraux*

**EN 60034-18-21:1994/A1:1996**

**TK 2**

[IEC 34-18-21:1992/A1:1994]  
Drehende elektrische Maschinen. Teil 18: Funktionelle Bewertung von Isoliersystemen für drehende elektrische Maschinen. Hauptabschnitt 21: Prüfverfahren für Runddraht-Wicklungen – Thermische Bewertung und Klassifizierung

*Machines électriques tournantes. Partie 18: Evaluation fonctionnelle des systèmes d'isolation. Section 21: Procédures d'essai pour enroulements à fils – Evaluation thermique et classification*

**EN 60034-18-21:1994/A2:1996**

**TK 2**

Drehende elektrische Maschinen. Teil 18: Funktionelle Bewertung von Isoliersystemen für drehende elektrische Maschinen. Hauptabschnitt 21: Prüfverfahren für Runddraht-Wicklungen – Thermische Bewertung und Klassifizierung

*Machines électriques tournantes. Partie 18: Evaluation fonctionnelle des systèmes d'isolation. Section 21: Procédures d'essai pour enroulements à fils – Evaluation thermique et classification*

**EN 60034-18-31:1994/A1:1996**

**TK 2**

Drehende elektrische Maschinen. Teil 18: Funktionelle Bewertung von Isoliersystemen für drehende elektrische Maschinen. Hauptabschnitt 31: Prüfverfahren für Wicklungen mit vorgeformten Elementen. Thermische Bewertung und Klassifizierung von Isoliersystemen für Maschinen bis einschließlich 50 MVA und 15 kV

*Machines électriques tournantes. Partie 18: Evaluation fonctionnelle des systèmes d'isolation. Section 31: Procédures d'essai pour enroulements préformés. Evaluation thermique et classification des systèmes d'isolation utilisés dans les machines jusqu'à et y compris 50 MVA et 15 kV*

**EN 60889:1997**

**TK 7**

[IEC 889:1987]

Hartgezogene Aluminiumdrähte für Freileitungssseile

*Fil d'aluminium écroui dur pour conducteurs de lignes aériennes*

Ersetzt/remplace:

**HD 532 S1:1989**

**EN 50195:1996**

**TK 14**

Leitlinie für die Praxis zum sicheren Umgang mit vollständig gekapselten, mit PCB gefüllten elektrischen Betriebsmitteln

*Code pour la sécurité d'emploi des matériels électriques totalement clos remplis d'askarels*

**EN 50225:1996**

**TK 14**

Leitlinie für die Praxis zum sicheren Umgang mit vollständig gekapselten, mit PCB kontaminierten Öl gefüllten elektrischen Betriebsmitteln

*Code pour la sécurité d'emploi des matériels électriques remplis d'huile qui peuvent être contaminés par les PCB*

**EN 60371-2:1997**

**TK 15C**

[IEC 371-2:1987+A1:1994]

Bestimmung für Isolierstoffe auf der Basis von Glimmer. Teil 2:

Prüfverfahren

*Spécification pour les matériaux isolants à base de mica. Partie 2: Méthodes d'essais*

Ersetzt/remplace:

**HD 352.2 S1:1978**

ab/dès 01.06.97

**EN 60626-3:1996**

**TK 15C**

[IEC 626-3:1996]

Flexible Mehrschichtisolierstoffe zur elektrischen Isolation. Teil 3: Bestimmung für einzelne Materialien

*Matériaux combinés souples destinés à l'isolation électrique. Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers*

**EN 60893-3-1:1994/A1:1997**

**TK 15C**

[IEC 893-3-1:1992/A1:1997]

Bestimmung für Tafeln aus technischen Schichtpressstoffen auf der Basis wärmehärtbarer Harze für elektrotechnische Zwecke. Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe. Blatt 1: Typen der Tafeln aus technischen Schichtpressstoffen

*Amendement 1: Spécification pour les stratifiés industriels rigides en planches à base de résines thermodurcissables à usages électriques. Partie 3: Spécification pour matériaux particuliers. Feuille 1: Types de stratifiés industriels en planches*

**EN 61629-1:1996**

**TK 15C**

[IEC 1629-1:1996]

Aramid-Tafelpressspan für elektrotechnische Zwecke. Teil 1: Begriffe, Kennzeichnung und allgemeine Anforderungen  
*Carton comprimé aramide à usages électriques. Partie 1: Définitions, désignations et prescriptions générales*

### Bedeutung der verwendeten Abkürzungen Signification des abréviations utilisées

#### CENELEC-Dokumente

(SEC)	Sekretariatsentwurf
PQ	Erstfragebogen
UQ	Fortschreibfragebogen
prEN	Europäische Norm – Entwurf
prENV	Europäische Vornorm – Entwurf
prHD	Harmonisierungsdokument – Entwurf
prA..	Änderung – Entwurf (Nr.)
EN	Europäische Norm
ENV	Europäische Vornorm
HD	Harmonisierungsdokument
A..	Änderung (Nr.)

#### IEC-Dokumente

CDV	Committee Draft for Vote
FDIS	Final Draft International Standard
IEC	International Standard (IEC)
A..	Amendment (Nr.)

#### Zuständiges Gremium

TK..	Technisches Komitee des CES (siehe Jahresheft)
TC..	Technical Committee of IEC/of CENELEC

#### Documents du CENELEC

Projet de secrétariat
Questionnaire préliminaire
Questionnaire de mise à jour
Projet de norme européenne
Projet de prénorme européenne
Projet de document d'harmonisation
Projet d'Amendement (Nº)
Norme européenne
Prénorme européenne
Document d'harmonisation
Amendement (Nº)

#### Documents de la CEI

Projet de comité pour vote
Projet final de-Norme internationale
Norme internationale (CEI)
Amendement (Nº)

#### Commission compétente

Comité Technique du CES (voir Annuaire)
Comité Technique de la CEI/du CENELEC

<b>EN 61629-2:1996</b> [IEC 1629-2:1996] Aramid-Tafelpressspan für elektrotechnische Zwecke. Teil 2: Prüfverfahren <i>Carton comprimé aramide à usages électriques. Partie 2: Méthodes d'essai</i>	<b>TK 15C</b>	<b>EN 61938:1997</b> [IEC 1938:1996] Audio-, Video- und audiovisuelle Anlagen. Zusammenschaltungen und Anpassungswerte. Empfohlene Anpassungswerte für analoge Signale <i>Systèmes audio, vidéo et audiovisuels. Interconnexions et valeurs d'adaptation. Valeurs d'adaptation recommandées des signaux analogiques</i>	<b>TK 29</b>
<b>EN 60439-1:1994/A2:1997</b> [IEC 439-1:1992/A2:1996] Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen. Teil 1: Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen <i>Ensembles d'appareillage à basse tension. Partie 1: Ensembles de série et ensembles dérivés de série</i>	<b>TK 17B</b>		
<b>HD 21.1 S2:1990/A14:1997</b> Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V. Teil 1: Allgemeine Anforderungen <i>Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 1: Prescriptions générales</i>	<b>TK 20B</b>		
<b>EN 61434:1996</b> [IEC 1434:1996] Sekundärzellen und Batterien mit alkalischem oder anderen nicht säurehaltigen Elektrolyten – Richtlinien für die Bestimmung des Stromes in Normen für alkalische Sekundärzellen und Batterien <i>Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs à électrolyte non acide – Guide pour l'expression des courants dans les normes d'accumulateurs alcalins</i>	<b>TK 21</b>		
<b>EN 50091-1-1:1996</b> Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV). Teil 1-1: Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen für USV ausserhalb abgeschlossener Betriebsräume <i>Alimentations sans interruption (ASI). Partie 1-1: Prescriptions générales et règles de sécurité pour les ASI utilisées dans des locaux accessibles aux opérateurs</i> Ersetzt/remplace: <b>EN 50091-1:1993</b> ab/dès 01.06.97	<b>TK 22</b>		
<b>EN 60669-2-2:1996-12</b> Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen. Teil 2: Besondere Anforderungen. Hauptabschnitt 2: Fernschalter <i>Interruuteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues. Partie 2: Prescriptions particulières. Section 2: Interruuteurs à commande électromagnétique à distance (télérupteurs)</i> Ersetzt/remplace: <b>EN 60669-2-2:1996-09</b> ab/dès 01.08.97	<b>TK 23B</b>		
<b>EN 60071-2:1997</b> [IEC 71-2:1996] Isolationskoordination. Teil 2: Anwendungsrichtlinie <i>Coordination de l'isolation. Partie 2: Guide d'application</i> Ersetzt/remplace: <b>HD 450.2 S1:1991+partly suppers.HD 540.3 S1</b> ab/dès 01.09.97	<b>TK 28</b>		
<b>EN 60645-2:1997</b> [IEC 645-2:1993] Audiometer. Teil 2: Geräte für die Sprachaudiometrie <i>Audiomètres. Partie 2: Appareils pour l'audiométrie vocale</i>	<b>TK 29</b>		
		<b>EN 50176:1996</b> Ortsfeste elektrostatische Sprühlanlagen für brennbare flüssige Beschichtungsstoffe <i>Installations automatiques de projection électrostatique de produit à projeter liquide inflammable</i>	<b>TK 31</b>
		<b>EN 50177:1996</b> Ortsfeste elektrostatische Sprühlanlagen für brennbare Beschichtungspulver <i>Installations automatiques de projection électrostatique de poudre de revêtement inflammable</i>	<b>TK 31</b>
		<b>EN 60269-1:1989/A2:1997</b> [IEC 269-1:1986/A2:1995, modif.] Niederspannungssicherungen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen <i>Fusibles basse tension. Partie 1: Règles générales</i>	<b>TK 32B</b>
		<b>EN 60269-2:1995/A1:1997</b> [IEC 269-2:1986/A1:1995, modif.] Niederspannungssicherungen. Teil 2: Zusätzliche Anforderungen an Sicherungen zum Gebrauch durch Elektrofachkräfte bzw. elektrotechnisch unterwiesene Personen (Sicherungen überwiegend für den industriellen Gebrauch) <i>Fusibles basse tension. Deuxième partie: Règles supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par des personnes habilitées (fusibles pour usages essentiellement industriels)</i>	<b>TK 32B</b>
		<b>EN 60831-1:1996</b> [IEC 831-1:1996] Selbsttheilende Leistungs-Parallelkondensatoren für Wechselstromanlagen mit einer Nennspannung bis 1 kV. Teil 1: Allgemeines – Leistungsanforderungen, Prüfung- und Bemessung – Sicherheitsanforderungen – Anleitung für Errichtung und Betrieb <i>Condensateurs shunt de puissance autorégénérateurs pour réseaux à courant alternatif de tension assignée inférieure ou égale à 1 kV. Partie 1: Généralités – Caractéristiques fonctionnelles, essais et valeurs assignées – Règles de sécurité. Guide d'installation et d'exploitation</i> Ersetzt/remplace: <b>EN 60831-1:1993</b> ab/dès 01.08.97	<b>TK 33</b>
		<b>EN 60931-1:1996</b> [IEC 931-1:1996] Nichtselbsttheilende Leistungs-Parallelkondensatoren für Wechselstromanlagen mit einer Nennspannung bis 1 kV. Teil 1: Allgemeines – Leistungsanforderungen, Prüfung- und Bemessung – Sicherheitsanforderungen – Anleitung für Errichtung und Betrieb <i>Condensateurs shunt de puissance non autorégénératifs pour réseaux à courant alternatif de tension assignée inférieure ou égale à 1 kV. Partie 1: Généralités – Caractéristiques fonctionnelles, essais et valeurs assignées – Règles de sécurité – Guide d'installation et d'exploitation</i> Ersetzt/remplace: <b>EN 60931-1:1993</b> ab/dès 01.08.97	<b>TK 33</b>

## Normung

<b>EN 60598-2-6:1994/A1:1997</b> [IEC 598-2-6:1994/A1:1996]	<b>TK 34D</b>	<i>Classification des conditions d'environnement. Partie 3: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités. Section 6: Environnement des navires</i>
Leuchten. Teil 2: Besondere Anforderungen. Hauptabschnitt 6: Leuchten mit eingebauten Transformatoren oder Konverter für Glühlampen <i>Luminaires. Partie 2: Règles particulières. Section 6: Luminaires avec transformateurs ou convertisseurs incorporés pour lampes à filament</i>		
<b>HD 624.9 S1:1997</b> Werkstoffe für Kommunikationskabel. Teil 9: Vernetzte PE-Isolier-Mischungen <i>Matériaux utilisés dans les câbles de communication. Partie 9: PE réticulé pour enveloppes isolantes</i>	<b>TK 46</b>	
<b>EN 60068-2-21:1997</b> [IEC 68-2-21:1983 + A1:1985]	<b>TK 50</b>	
Umweltprüfverfahren. Teil 2: Prüfungen. Prüfgruppe U: Mechanische Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse <i>Essais d'environnement. Partie 2: Essais. Essai U: Robustesse des sorties et des dispositifs de fixation</i>		
Ersetzt/ersetzt: <b>HD 323.2.21 S3:1988</b>		
<b>EN 60068-2-21:1997/A2:1997</b> [IEC 68-2-21:1983/A2:1991]	<b>TK 50</b>	
Umweltprüfverfahren. Teil 2: Prüfungen. Prüfgruppe U: Mechanische Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse <i>Essais d'environnement. Partie 2: Essais. Essai U: Robustesse des sorties et des dispositifs de fixation</i>		
<b>EN 60068-2-21:1997/A3:1997</b> [IEC 68-2-21:1983/A3:1992]	<b>TK 50</b>	
Umweltprüfverfahren. Teil 2: Prüfungen. Prüfgruppe U: Mechanische Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse <i>Essais d'environnement. Partie 2: Essais. Essai U: Robustesse des sorties et des dispositifs de fixation</i>		
<b>EN 60721-3-3:1995/A2:1997</b> [IEC 721-3-3:1994/A2:1996]	<b>TK 50</b>	
Klassifizierung von Umweltbedingungen. Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte. Hauptabschnitt 3: Ortsfester Einsatz, wettergeschützt <i>Classification des conditions d'environnement. Partie 3: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités. Section 3: Utilisation à poste fixe protégé contre les intempéries.</i>		
Ersetzt/ersetzt: <b>EN 60721-3-3:1993/A2:1994</b> ab/dès 01.09.97		
<b>EN 60721-3-4:1995/A1:1997</b> [IEC 721-3-4:1995/A1:1996]	<b>TK 50</b>	
Klassifizierung von Umweltbedingungen. Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte. Hauptabschnitt 4: Ortsfester Einsatz, nicht wettergeschützt <i>Classification des conditions d'environnement. Partie 3: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités. Section 4: Utilisation à poste fixe, non protégé contre les intempéries</i>		
<b>EN 60721-3-6:1993/A2:1997</b> [IEC 721-3-6:1987/A2:1996]	<b>TK 50</b>	
Klassifizierung von Umweltbedingungen. Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte. Hauptabschnitt 6: Einsatz auf Schiffen		
<b>EN 60721-3-7:1995/A1:1997</b> [IEC 721-3-7:1995/A1:1996]	<b>TK 50</b>	
Klassifizierung von Umweltbedingungen. Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte. Hauptabschnitt 7: Ortsveränderlicher Einsatz <i>Amendement 1 à la CEI 721-3-7: Classification des conditions d'environnement. Partie 3: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités. Section 7: Utilisation en déplacement</i>		
<b>EN 62326-1:1997</b> [IEC 2326-1:1996]	<b>TK 52</b>	
Leiterplatten. Teil 1: Fachgrundspezifikation <i>Cartes imprimées. Partie 1: Spécification générique</i>		
<b>EN 62326-4:1997</b> [IEC 2326-4:1996]	<b>TK 52</b>	
Leiterplatten. Teil 4: Starre Mehrlagen-Leiterplatten mit Durchverbindungen – Rahmenspezifikation <i>Cartes imprimées. Partie 4: Cartes imprimées multicouches rigides avec connexions intercouches – Spécification intermédiaire</i>		
<b>EN 62326-4-1:1997</b> [IEC 2326-4-1:1996]	<b>TK 52</b>	
Leiterplatten. Teil 4: Starre Mehrlagen-Leiterplatten mit Durchverbindungen – Rahmenspezifikation. Hauptabschnitt 1: Bauartspezifikation zum Nachweis der Befähigung – Anforderungsstufen A, B und C <i>Cartes imprimées. Partie 4: Cartes imprimées multicouches rigides avec connexions intercouches – Spécification intermédiaire. Section 1: Spécification particulière d'agrément – Niveaux de performances A, B and C</i>		
<b>EN 123600:1996</b>	<b>TK 52</b>	
Rahmenspezifikation: Biegesteife Mehrlagen-Leiterplatten mit Durchverbindungen <i>Spécification intermédiaire: Cartes imprimées multicouches flexorrigides avec connexions transversales</i>		
<b>EN 123700:1996</b>	<b>TK 52</b>	
Rahmenspezifikation: Biegesteife doppelseitig gedruckte Leiterplatten mit Durchverbindungen <i>Spécification intermédiaire: Cartes imprimées double face flexorrigides avec connexions transversales</i>		
<b>EN 123800:1996</b>	<b>TK 52</b>	
Rahmenspezifikation: Flexible Mehrlagen-Leiterplatten mit Durchverbindungen <i>Spécification intermédiaire: Cartes imprimées multicouches souples avec connexions transversales</i>		
<b>EN 60335-2-30:1992/A52:1997</b>	<b>TK 61</b>	
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2: Besondere Anforderungen für Raumheizergeräte <i>Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues. Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de chauffage des locaux</i>		
<b>EN 60335-2-60:1991/A53:1997</b>	<b>TK 61</b>	
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2: Besondere Anforderungen für Sprudelbadegeräte und ähnliche Anlagen		

<i>Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues. Partie 2: Règles particulières pour les baignoires à système de brassage d'eau et matériels analogues</i>	<b>EN 60335-2-62:1997</b> [IEC 335-2-62:1996]	<b>TK 61</b>	<b>EN 60601-2-35:1996</b> [IEC 601-2-35:1996]	<b>TK 62</b>
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2: Besondere Anforderungen für elektrische Spülbecken für den gewerblichen Gebrauch	<i>Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues. Partie 2: Règles particulières pour les plonges électriques à usage collectif</i> Ersetzt/remplace: <b>EN 60335-2-62:1992</b> ab/dès 01.07.99		Medizinische elektrische Geräte. Teil 2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Matten, Unterlagen und Matratzen zur Erwärmung von Patienten in der medizinischen Anwendung <i>Appareils électromédicaux. Partie 2: Règles particulières de sécurité des couvertures, coussins et matelas chauffants destinés au réchauffage des patients en usage médical</i>	
<i>Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues. Partie 2: Règles particulières pour les plonges électriques à usage collectif</i> Ersetzt/remplace: <b>EN 60335-2-62:1992</b> ab/dès 01.07.99			<b>EN 60601-2-38:1996</b> Medizinische elektrische Geräte. Teil 2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von elektrisch betriebenen Krankenhausbetten <i>Appareils électromédicaux. Partie 2: Règles particulières de sécurité des lits d'hôpital électriques</i>	<b>TK 62</b>
<b>EN 60601-2-19:1996</b> [IEC 601-2-19:1996]	<i>Medizinische elektrische Geräte. Teil 2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Säuglingsinkubatoren</i> <i>Appareils électromédicaux. Partie 2: Règles particulières de sécurité des incubateurs pour bébés</i> Ersetzt/remplace: <b>HD 395.2.19 S1:1992</b>	<b>TK 62</b>	<i>Medizinische elektrische Geräte. Teil 3-1: Wesentliche Anforderungen an die Leistungsfähigkeit für Geräte für die transkutane Partialdrucküberwachung von Sauerstoff und Kohlendioxid</i> <i>Appareils électromédicaux. Partie 3-1: Prescriptions essentielles de performances pour les appareils de surveillance de la pression partielle transcutanée de l'oxygène et du dioxyde de carbone</i>	<b>TK 62</b>
<b>EN 60601-2-19:1996/A1:1996</b> [IEC 601-2-19:1990/A1:1996]	Medizinische elektrische Geräte. Teil 2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Säuglingsinkubatoren <i>Appareils électromédicaux. Partie 2: Règles particulières de sécurité des incubateurs pour bébés</i>	<b>TK 62</b>	<b>EN 61223-3-2:1996</b> [IEC 1223-3-2:1996]	<b>TK 62</b>
<i>EN 60601-2-20:1996</i> [IEC 601-2-20:1990 + A1:1996]	Medizinische elektrische Geräte. Teil 2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Transportinkubatoren <i>Appareils électromédicaux. Partie 2: Règles particulières de sécurité des incubateurs de transport</i> Ersetzt/remplace: <b>HD 395.2.20 S1:1992</b> ab/dès 13.06.98	<b>TK 62</b>	Bewertung und routinemässige Prüfung in Abteilungen für medizinische Bildgebung. Teil 3-2: Abnahmeprüfungen – Abbildungsleistung von Röntgen-Einrichtungen für Mammographie <i>Essais d'évaluation et de routine dans les services d'imagerie médicale. Partie 3-2: Essais d'acceptation – Performance d'imagerie des appareils de mammographie à rayonnement X</i>	
<b>EN 60601-2-20:1996</b> [IEC 601-2-20:1990 + A1:1996]	Medizinische elektrische Geräte. Teil 2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Transportinkubatoren <i>Appareils électromédicaux. Partie 2: Règles particulières de sécurité des incubateurs de transport</i> Ersetzt/remplace: <b>HD 395.2.20 S1:1992</b> ab/dès 13.06.98	<b>TK 62</b>	<b>EN 61223-3-3:1996</b> [IEC 1223-3-3:1996]	<b>TK 62</b>
<i>EN 60601-2-20:1996</i> [IEC 601-2-20:1990 + A1:1996]	Medizinische elektrische Geräte. Teil 2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Transportinkubatoren <i>Appareils électromédicaux. Partie 2: Règles particulières de sécurité des incubateurs de transport</i> Ersetzt/remplace: <b>HD 395.2.20 S1:1992</b>		Bewertung und routinemässige Prüfung in Abteilungen für medizinische Bildgebung. Teil 3-3: Abnahmeprüfungen – Abbildungsleistung von Röntgen-Einrichtungen für Digitale Subtraktionsangiographie <i>Essais d'évaluation et de routine dans les services d'imagerie médicale. Partie 3-3: Essais d'acceptation – Performance d'imagerie des équipements à rayonnement X d'angiographie numérique sous-tractive (ANS)</i>	
<b>EN 60601-2-21:1994/A1:1996</b> [IEC 601-2-21:1994/A1:1996]	<i>Medizinische elektrische Geräte. Teil 2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Säuglingswärmestrahler</i> <i>Appareils électromédicaux. Partie 2: Règles particulières de sécurité des incubateurs radiants pour nouveaux-nés</i>	<b>TK 62</b>	<b>EN 50170:1996</b> General purpose field communication system. Volume 1: P-NET. Volume 2: Profibus. Volume 3: WorldFIP (Titel nur in englisch) (Titre seulement en anglais)	<b>TK 65</b>
<b>EN 60601-2-21:1994/A1:1996</b> [IEC 601-2-21:1994/A1:1996]	Medizinische elektrische Geräte. Teil 2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Säuglingswärmestrahler <i>Appareils électromédicaux. Partie 2: Règles particulières de sécurité des incubateurs radiants pour nouveaux-nés</i>		<b>EN 61158-2:1994/A2:1996</b> [IEC 1158-2:1993/A2:1996]	<b>TK 65</b>
<i>EN 60601-2-29:1995/A1:1996</i> [IEC 601-2-29:1993/A1:1996]	Medizinische elektrische Geräte. Teil 2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Strahlentherapiesimulatoren <i>Appareils électromédicaux. Partie 2: Règles particulières de sécurité des simulateurs de radiothérapie</i>	<b>TK 62</b>	Feldbus für industrielle Leitsysteme. Teil 2: Spezifikation der Bitübertragungsschicht (Physical layer) und Definition deren Dienste <i>Bus de terrain utilisé dans les systèmes de contrôle industriels. Partie 2: Spécification de la couche physique et définition du service</i>	
<b>EN 60601-2-29:1995/A1:1996</b> [IEC 601-2-29:1993/A1:1996]	Medizinische elektrische Geräte. Teil 2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Strahlentherapiesimulatoren <i>Appareils électromédicaux. Partie 2: Règles particulières de sécurité des simulateurs de radiothérapie</i>		<b>EN 60730-2-1:1997</b> [IEC 730-2-1:1989, modif.]	<b>TK 72</b>
			Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen. Teil 2: Besondere Anforderungen an Regel- und Steuergeräte für elektrische Haushaltgeräte <i>Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue. Partie 2: Règles particulières pour dispositifs de commande électrique pour appareils électrodomestiques</i> Ersetzt/remplace: <b>EN 60730-2-1:1991 and its amendments</b> ab/dès 01.04.99	

## Normung

<b>EN 60730-2-2:1991/A1:1997</b> [IEC 730-2-2:1990/A1:1995] Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen. Teil 2: Besondere Anforderungen an thermisch wirkende Motorschutzeinrichtungen <i>Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue. Partie 2: Règles particulières pour les dispositifs thermiques de protection des moteurs</i>	<b>TK 72</b>	<b>EN 55020:1994/A11:1996</b> Störfestigkeit von Rundfunkempfängern und verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik <i>Immunité électromagnétique des récepteurs de radiodiffusion et appareils associés</i>	<b>TK CISPR</b>
<b>EN 60730-2-7:1991/A1:1997</b> [IEC 730-2-7:1990/A1:1994, modif.] Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen. Teil 2: Besondere Anforderungen für Zeitsteuergeräte und Schaltuhren <i>Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue. Partie 2: Règles particulières pour les minuteries et les minuteries cycliques</i>	<b>TK 72</b>	<b>EN 60512-11-14:1997</b> Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen – Mess- und Prüfverfahren. Teil 11: Klimatische Prüfungen. Hauptabschnitt 14: Prüfung 11p: Korrosionsprüfung mit strömendem Einzelgas <i>Composants électromécaniques pour équipements électroniques – Procédures d'essai de base et méthodes de mesure. Partie 11: Essais climatiques. Section 14: Essai 11p: Essai de corrosion dans le flux d'un gaz</i>	<b>CLC/TC CECC/SC 48B</b>
<b>EN 60730-2-9:1995/A11:1997</b> Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen. Teil 2: Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte <i>Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue. Partie 2: Règles particulières pour les dispositifs de commande thermosensibles</i>	<b>TK 72</b>	<b>EN 60512-13-1:1997</b> Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen – Mess- und Prüfverfahren. Teil 13: Prüfungen der mechanischen Bedienbarkeit. Hauptabschnitt 1: Prüfung 13a: Kupplungs- und Trennkräfte <i>Composants électromécaniques pour équipements électroniques – Procédures d'essai de base et méthodes de mesure. Partie 13: Essais de fonctionnement mécanique. Section 1: Essai 13a: Forces d'accouplement et de désaccouplement</i>	<b>CLC/TC CECC/SC 48B</b>
<b>EN 61646:1997</b> [IEC 1646:1996] Terrestrische Dünnenschicht Photovoltaik (PV) Module. Bauart-eignung und Bauartzulassung <i>Modules photovoltaïques (PV) en couches minces pour application terrestre. Qualification de la conception et homologation</i>	<b>TK 82</b>	<b>EN 60603-7:1997</b> [IEC 603-7:1996] Steckverbinder für Frequenzen unter 3 MHz für gedruckte Schaltungen. Teil 7: Bauartspezifikation für Steckverbinder mit bewerteter Qualität, 8-polig, einschliesslich fester und freier Steckverbinder mit gemeinsamen Steckmerkmalen <i>Connecteurs pour fréquences inférieures à 3 MHz pour utilisation avec cartes imprimées. Partie 7: Spécification particulière pour connecteurs à 8 voies, comprenant des embases et des fiches ayant des caractéristiques d'accouplement communes, avec assurance de la qualité</i>	<b>CLC/TC CECC/SC 48B</b>
<b>EN 61754-2:1997</b> [IEC 1754-2:1996] LWL-Steckverbinder. Teil 2: Typ BFOC/2,5 Steckverbinderfamilie <i>Interfaces de connecteurs pour fibres optiques. Partie 2: Famille de connecteurs de type BFOC/2,5</i>	<b>TK 86</b>	<b>EN 60255-1-00:1997</b> [IEC 255-1-00:1975] Elektrische Schaltrelais <i>Relais électriques de tout ou rien</i>	<b>TK 95</b>
<b>EN 61812-1:1996</b> [IEC 1812-1:1996] Relais mit festgelegtem Zeitverhalten (Zeitrelais) für industrielle Anwendungen. Teil 1: Anforderungen und Prüfungen <i>Relais à temps spécifié pour applications industrielles. Partie 1: Prescriptions et essais</i>	<b>TK 95</b>	<b>EN 60360:1989/A2:1997</b> [IEC 360:1987/A2:1996] Standardverfahren zur Messung der Lampensockel-Übertemperatur <i>Méthode normalisée de mesure de l'échauffement d'un culot de lampe</i>	<b>CLC/SR 34A</b>
<b>EN 50110-1:1996</b> Betrieb von elektrischen Anlagen <i>Exploitation des installations électriques</i>	<b>TK 99</b>	<b>EN 61797-1:1996</b> [IEC 1797-1:1996] Transformatoren und Drosseln für nachrichtentechnische und elektronische Einrichtungen – Spulenkörperhauptmasse. Teil 1: Spulenkörper für lamellierte Kerne <i>Transformateurs et inductances destinés aux équipements électroniques et de télécommunications. Dimensions principales des carcasses. Partie 1: Carcasses pour noyaux feuilletés</i>	<b>CLC/SR 51</b>
<b>EN 50110-2:1996</b> Betrieb von elektrischen Anlagen (nationale Anhänge) <i>Exploitation des installations électriques (annexes nationales)</i>	<b>TK 99</b>	<b>EN 61605:1997</b> [IEC 1605:1996] Drosseln für elektrische und nachrichtentechnische Einrichtungen. Kennzeichnung <i>Inductances fixes utilisées dans les équipements électroniques et de télécommunications. Codes pour le marquage</i>	<b>CLC/SR 51</b>
<b>EN 55013:1990/A13:1996</b> Grenzwerte und Messverfahren für die Funkstöreigenschaften von Rundfunkempfängern und angeschlossenen Geräten <i>Limites et méthodes de mesure des caractéristiques de perturbations électromagnétiques des récepteurs de radiodiffusion et des appareils associés</i>	<b>TK CISPR</b>		

<b>EN 60264-3-5:1996</b> [IEC 264-3-5:1996 + corrigendum 1996]	<b>CLC/SR 55</b>	(Titre seulement en anglais) Electronic system specification languages. VHDL 93 information core model
Verpackung von Wickeldrähten. Teil 3: Lieferspulen mit konischem Kern. Hauptabschnitt 5: Spezifikationen für Behälter aus thermoplastischem Werkstoff <i>Conditionnement des fils de bobinage. Partie 3: Bobines de livraison à fût de forme conique. Section 5: Spécification pour les contenues de bobine faits de matériau thermoplastique</i>		
<b>EN 60404-4:1997</b> [IEC 404-4:1995]	<b>CLC/SR 68</b>	<b>R205-006:1996</b> TK 205A Mains communication systems. Protocol and data integrity and interfaces
Magnetische Werkstoffe. Teil 4: Verfahren zur Messung der magnetischen Eigenschaften von Eisen und Stahl im Gleichfeld <i>Matériaux magnétiques. Partie 4: Méthodes de mesure en courant continu des propriétés magnétiques du fer et de l'acier</i>		
<b>EN 60945:1997</b> [IEC 945:1996]	<b>CLC/SR 80</b>	<b>Mitteilung des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES)</b>
Navigationsgeräte für die Seeschifffahrt. Allgemeine Anforderungen. Prüfverfahren und geforderte Prüfergebnisse <i>Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes. Spécifications générales. Méthodes d'essai et résultats exigibles</i>		<b>Elektroinstallationsrohre und -rohrsysteme</b>
Ersetzt/remplace: <b>EN 60945:1995</b> ab/dès 01.09.97		Im Zuge der europäischen Harmonisierung von Produkte- und Installationsvorschriften ist die Schweiz verpflichtet, ihre elektrischen Neuinstallationen den geltenden Euronormen anzupassen. Dies bedeutet, dass die Abmessungen und Benennungen der heute gebräuchlichen Installationsrohre sich ändern werden, was direkte Auswirkungen auf eine ganze Reihe von anderen Produkten wie Verteildosen, Schalter, Schaltgerätekombinationen etc. haben wird.
<b>EN 60695-2-1/0:1996</b> [IEC 695-2-1/0:1994]	<b>CLC/SR 89</b>	In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe AG 011 des Technischen Komitees TK 64 – Niederspannungs-Installationen – hat das für die Elektroinstallations-Material-Normen zuständige Technische Komitee des CES, TK 23A – Kabel-Verlegesysteme –, folgende Übergangsregelung beschlossen:
Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr. Teil 2: Prüfverfahren. Hauptabschnitt 1/Blatt 0: Prüfungen mit dem Glühdraht – Allgemeines <i>Essais relatifs aux risques du feu. Partie 2: Méthodes d'essai. Section 1/feuille 0: Méthodes d'essai au fil incandescent – Généralités</i>		Die nationale Norm <b>SEV 1013.1959</b> , «Sicherheitsvorschriften für Installationsrohre», sowie deren Änderung A1.1975 wird auf den 1. März 1997 <b>ausser Kraft gesetzt</b> . Für Erzeugnisse, die vor diesem Zeitpunkt dieser Norm entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese für die Fertigung bis 1. März 2002 weiter angewendet werden.
<b>EN 60695-2-1/1:1996</b> [IEC 695-2-1/1:1994 + corrigendum 1995]	<b>CLC/SR 89</b>	Sie ist <b>ersetzt durch</b> :
Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr. Teil 2: Prüfverfahren. Hauptabschnitt 1/Blatt 1: Prüfung fertiger Erzeugnisse mit dem Glühdraht und Anleitung <i>Essais relatifs aux risques du feu. Partie 2: Méthodes d'essai. Section 1/feuille 1: Essai au fil incandescent sur produits finis et guide</i>		<b>SN EN 60423:1994</b> , Elektroinstallationsrohre, Aussendurchmesser von Elektroinstallationsrohren und Gewinden für Elektroinstallationsrohre und deren Zubehör gültig ab 04.10.1994
		<b>SN EN 50086-1:1993</b> , Elektroinstallationssysteme für elektrische Installationen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen gültig ab 06.07.1993
		<b>SN EN 50086-2-1:1995</b> , Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Installationen, Teil 2-1: Besondere Anforderungen für starre Elektroinstallationsrohrsysteme gültig ab 12.06.1995
		<b>SN EN 50086-2-2:1995</b> , Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Installationen, Teil 2-2: Besondere Anforderungen für biegsame Elektroinstallationsrohrsysteme gültig ab 12.06.1995
		<b>SN EN 50086-2-3:1995</b> , Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Installationen, Teil 2-3: Besondere Anforderungen für flexible Elektroinstallationsrohrsysteme gültig ab 12.06.1995
		<b>SN EN 50086-2-4:1995</b> , Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Installationen, Teil 2-4: Besondere Anforderungen für erdverlegte Elektroinstallationsrohrsysteme gültig ab 22.09.1993
		Die für 1998 vorgesehene Ausgabe der Änderung Nr. 2 der Niederspannungs-Installations-Norm (NIN), SN SEV 1000-1, -2 und -3, wird diesen neuen Produktenormen Rechnung tragen.
<b>R217-011:1996</b>	<b>TK 3</b>	Für den Elektroinstallateur hat diese Ankündigung bis auf weiteres keine Auswirkung. Die neuen Abmessungen der Elektroinstallationsrohre und deren Zubehör werden, nach Erscheinen der NIN/Änderung Nr. 2, von den Schweizer Rohrherstellern in einer gemeinsamen Aktion umgesetzt.
Electronic system specification languages. Express information model VHDL 87 (Titel nur in englisch) (Titre seulement en anglais)		
Electronic system specification languages. Express information model VHDL 87		
<b>R217-012:1996</b>	<b>TK 3</b>	
Electronic system specification languages. VHDL 93 information core model. (Titel nur in englisch)		

## Normung

Communication du Comité Electrotechnique Suisse (CES)

### Conduits et systèmes de conduits pour installations électriques

Dans le cadre de l'harmonisation européenne des prescriptions sur les produits et installations, la Suisse est tenue d'adapter ses nouvelles installations aux normes européennes en vigueur. Cela signifie que les dimensions et désignations des conduits pour installations actuellement courants vont changer, ce qui aura des répercussions directes sur toute une série d'autres produits comme les boîtes de distribution, interrupteurs, combinaisons d'appareils de commutation, etc.

En collaboration avec le groupe de travail AG 011 du Comité Technique CT 64 – Installations à basse tension – le Comité Technique du CES compétent en matière de normes pour matériel installations électriques, CT 23A – Systèmes de câblage –, a décidé d'appliquer le règlement transitoire suivant:

La norme nationale **ASE 1013.1959**, «Prescriptions de sécurité pour les tubes d'installation», et sa modification A1.1975 seront mises hors vigueur au 1<sup>er</sup> mars 1997. Pour les matériels qui étaient conformes à cette norme avant cette date, selon preuve par le fabricant ou un laboratoire de certification, cette norme peut continuer d'être appliquée jusqu'au 1<sup>er</sup> mars 2002.

Elle sera remplacée par:

**SN EN 60423:1994**, Conduits de protection des conducteurs – Diamètres extérieurs des conduits pour installations électriques et filetages pour conduits et accessoires  
valable dès le 04.10.1994

**SN EN 50086-1:1993**, Systèmes de conduits pour installations électriques, partie 1: Règles générales  
valable dès le 06.07.1993

**SN EN 50086-2-1:1995**, Systèmes de conduits pour installations électriques, partie 2-1: Règles particulières pour les systèmes de conduits rigides  
valable dès le 12.06.1995

**SN EN 50086-2-2:1995**, Systèmes de conduits pour installations électriques, partie 2-2: Règles particulières pour systèmes de conduits cintrables  
valable dès le 12.06.1995

**SN EN 50086-2-3:1995**, Systèmes de conduits pour installations électriques, partie 2-3: Règles particulières pour systèmes de conduits souples  
valable dès le 12.06.1995

**SN EN 50086-2-4:1995**, Systèmes de conduits pour installations électriques, partie 2-4: Règles particulières pour systèmes de conduits enterrés dans le sol  
valable dès le 22.09.1993

L'édition, prévue pour 1998, de la modification n° 2 de la Norme sur les installations électriques à basse tension (NIBT), SN ASE 1000-1, -2 et -3, tiendra compte de ces nouvelles normes pour produits.

Pour l'installateur-électricien, cette annonce n'a pas d'incidence pour le moment. Les nouvelles dimensions des conduits pour installations électriques et accessoires correspondants seront mises en pratique par les fabricants suisses de conduits, dans le cadre d'une action commune, après parution de la NIBT / modification n° 2.

Comunicato del Comitato Elettrotecnico Svizzero (CES)

### Tubi e sistemi di tubi per le installazioni elettriche

Nel quadro dell'armonizzazione europea delle prescrizioni per i prodotti e le installazioni, la Svizzera ha il dovere di adattare le sue nuove installazioni elettriche alle Norme Europee in vigore. Questo significa che si modificheranno le misure e le denominazioni dei tubi per le installazioni elettriche attualmente in uso, con ripercussioni dirette su tutta una serie di altri prodotti, come scatole di derivazione, interruttori, apparecchiature assieme di protezione e manovra ecc.

Il Comitato Tecnico del CES, TK 23 A – Cavi e sistemi di posa – competente per la normativa dei materiali per le installazioni elettriche, in collaborazione con il gruppo di lavoro AG 011 del Comitato Tecnico TK 64 – Installazioni a bassa tensione –, ha deciso, come regolamentazione per il periodo di transizione, le seguenti disposizioni:

La norma nazionale **SEV 1013.1959**, «Prescrizioni di sicurezza per i tubi delle installazioni» e la sua relativa modifica A1. 1975 è abrogata dal 1. marzo 1997. L'applicazione di questa norma per i manufatti che prima di questa data erano conformi ad essa, come dimostrato dall'esecutore o da un ufficio di certificazione, è permessa ulteriormente per la loro esecuzione fino al 1. marzo 2002.

Essa viene sostituita da:

**SN EN 60423:1994**, tubi per le installazioni elettriche, diametro esterno dei tubi per le installazioni elettriche, filetti dei tubi per le installazioni elettriche ed i loro accessori  
valida dal 04.10.1994

**SN EN 50086-1:1993**, sistemi d'installazioni elettriche degli impianti elettrici, parte 1: esigenze generali  
valida dal 06.07.1993

**SN EN 50086-2-1:1995**, sistemi di tubi per le installazioni elettriche degli impianti elettrici, parte 2-1: esigenze particolari per i sistemi di tubi rigidi per le installazioni elettriche  
valida dal 12.06.1995

**SN EN 50086-2-2:1995**, sistemi di tubi per le installazioni elettriche degli impianti elettrici parte 2-2: esigenze particolari per i sistemi di tubi pieghevoli per le installazioni elettriche  
valida dal 12.06.1995

**SN EN 50086-2-3:1995**, sistemi di tubi per le installazioni elettriche degli impianti elettrici, parte 2-3: esigenze particolari per i sistemi di tubi flessibili per le installazioni elettriche  
valida dal 12.06.1995

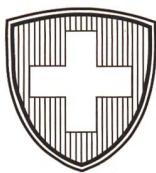
**SN EN 50086-2-4:1995**, sistemi di tubi per le installazioni elettriche degli impianti elettrici, parte 2-4: esigenze particolari per i sistemi di tubi posati in terra per le installazioni elettriche  
valida dal 22.09.1993

L'edizione prevista per il 1998 della modifica n° 2 delle Norme per gli impianti elettrici a bassa tensione (NIBT) SN SEV 1000-1, -2 e -3, terrà conto di queste nuove norme per i prodotti.

Fino a nuovo avviso questa comunicazione non ha alcun effetto per l'installatore elettrico. Da parte dei fabbricanti svizzeri di tubi con una azione collettiva saranno modificate, dopo la pubblicazione della NIBT / Modifica n° 2, le misure dei tubi per le installazioni elettriche ed i loro accessori.

Der SEV auf dem Internet:  
<http://www.sev.ch>





# Eidgenössisches Starkstrominspektorat

## Inspection fédérale des installations à courant fort

## Ispettorato federale degli impianti a corrente forte

Mitteilung des Eidg. Starkstrominspektorates

### Warntafel für Verhaltenshinweise gemäss LeV Art. 31



Eine Warntafel «Vorsicht gegenüber elektrischen Leitungen» in Form von Piktogrammen wurde in Zusammenarbeit mit Elektrizitätswerken erarbeitet. Sie ist für den Anschlag an elektrischen Verteilanlagen und an öffentlichen Anschlagbrettern in ländlichen Gebieten vorgesehen.

Diese Warntafel hat die Grösse A 3 und ist in eloxiertem Aluminium in den Farben Silber/Blau für Aussenaufstellung ausgeführt.

Sie kann im Drucksachenverkauf des SEV bezogen werden: Luppmenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf, Telefon 01 956 11 65/66, Fax 01 956 11 68.

deutsch	Art. Nr. S 175 700 910
französisch	Art. Nr. S 175 700 920
italienisch	Art. Nr. S 175 700 930

Preis inkl. 6,5 % MWST für SEV-Mitglieder Fr. 29.80, für Nichtmitglieder Fr. 37.30.

### Communiqué de l'Inspection fédérale des installations à courant fort

### Panneau de danger selon OLEI art. 31

Un panneau en forme de pictogrammes «Danger lignes électriques» a été élaboré en coopération avec des distributeurs d'énergie électrique. Il est prévu pour l'affichage sur les installations électriques de distribution et aux tableaux des affiches publiques dans les régions rurales.

Ce panneau en grandeur A3 est fabriqué en aluminium anodisé de couleurs argent/bleu et prévu pour montage à l'extérieur. Il est en vente au service de vente des imprimés de l'ASE: Luppmenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf, tél. 01 956 11 65/66, fax 01 956 11 68.

allemand	art. n° S 175 700 910
français	art. n° S 175 700 920
italien	art. n° S 175 700 930

Prix T.V.A. inclus: pour membres ASE 29 fr. 80, non membres 37 fr. 30.

Comunicazione dell'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte

### Cartello di pericolo secondo OLEI art. 31

Con la collaborazione dei distributori d'energia è stato creato un cartello con pittogrammi dal titolo: «Attenzione alle linee elettriche».

Esso è previsto per essere posato presso le installazioni elettriche di distribuzione e agli albi pubblici delle regioni rurali.

Questo cartello di grandezza A3 è costruito in alluminio anodizzato di color argento-blu, adatto per la pose all'esterno. Esso è in vendita presso l'ufficio di vendita norme e stampati dell'ASE: Luppmenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf, tel. 01 956 11 65/66, fax 01 956 11 68.

tedesco	art. n° S 175 700 910
francese	art. n° S 175 700 920
italiano	art. n° S 175 700 930

Prezzo IVA inclusa: per membro ASE fr. 29.80, non membro fr. 37.30.

Communication de l'Inspection fédérale des installations à courant fort

### Preuve de conformité et contrôle des ensembles d'appareillage

La présente publication décrit, sur la base des ordonnances et des règles de la technique, les procédures en matière de preuve de conformité et de contrôle des ensembles d'appareillage.

Elle a été soumise aux organisations spécialisées de l'USIE (Union Suisse des Installateurs Electriciens) et de l'USFT (Union Suisse des Fabricants de Tableaux). Elle remplace les communications antérieures distribuées lors des séminaires organisés par l'IFICF sur les ensembles d'appareillage.

En outre, il est à noter qu'une directive concernant l'interprétation et l'application des définitions «Ensembles d'appareillage à basse tension de série» (ES) et «Ensembles d'appareillage à basse tension dérivés de série» (EDS), est actuellement en préparation.

### L'ensemble d'appareillage en tant que matériel (produit)

Les ensembles d'appareillage sont assimilés à du matériel et doivent par conséquent répondre aux exigences de l'Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (OMBT). Celle-ci stipule notamment aux articles 3 et 4 que les matériels ne doivent mettre en danger ni les personnes ni les choses et ne provoquer aucune perturbation sur les installations électriques à basse tension.

Les fabricants d'ensembles d'appareillage aussi bien que les distributeurs ou les importateurs respecteront ces exigences en disponi-

# Eidgenössisches Starkstrominspektorat

sant de la preuve de conformité selon l'article 5 de l'OMBT. La norme européenne EN 60 439 constitue la base pour l'établissement de cette preuve de conformité.

Il s'avère que ce devoir n'est pas toujours connu des personnes concernées. L'Inspection fédérale des installations à courant fort (IFICF), en sa qualité d'organisme de surveillance et de contrôle des matériels électriques à basse tension, effectuera à l'avenir davantage de contrôles du marché et exigera à cette occasion la preuve de conformité pour les ensembles d'appareillage.

Cette preuve doit, en vertu de l'article 5 alinéa 3 OMBT, être fournie sous la forme d'une déclaration du fabricant (certificat de conformité ou déclaration de conformité) avec procès-verbal d'essai. La déclaration du fabricant doit confirmer que l'ensemble d'appareillage est conforme à la norme EN 60 439.

Le procès-verbal d'essai se compose

- du procès-verbal d'essai de type du fabricant ou d'une station d'essai accréditée
  - du procès-verbal d'essai individuel du fabricant
- Le procès-verbal d'essai de type peut porter soit
- sur un ensemble d'appareillage de série (ES) ayant subi les essais de type au complet;
  - ou
  - sur un ensemble d'appareillage dérivé de série (EDS) couvert par des essais de type effectués sur un ensemble de série (ES); la preuve de cette couverture étant fournie par calculs, extrapolations ou analogies.

Dans le but de ne pas défavoriser économiquement les petits fabricants, l'IFICF fixe un délai transitoire de 3 ans pour l'introduction de ce règlement. Cela signifie que jusqu'au 31.12.1999, la déclaration du fabricant avec procès-verbal d'essai individuel suffira comme preuve de conformité.

Il est recommandé d'utiliser dans les ensembles d'appareillage des matériels (composants) portant le signe distinctif de sécurité +S. Cela permet de réduire l'investissement relatif aux essais. Si l'on utilise des composants sans signe distinctif, il faut demander la preuve correspondante, faute de quoi ces pièces doivent être essayées séparément.

Toute la documentation technique doit être disponible chez le fabricant et pouvoir être consultée à la demande de l'IFICF.

## Recommandation pour l'acheteur

Le procès-verbal des essais individuels doit être établi pour chaque ensemble d'appareillage et faire partie de la livraison.

Nous recommandons aux acheteurs de commander des ensembles d'appareillage fabriqués selon EN 60439 et d'exiger du fabricant la déclaration de conformité et le procès-verbal des essais individuels.

## L'ensemble d'appareillage dans l'installation

Pour les ensembles d'appareillage qui dans certains cas sont construits par l'installateur même sur l'emplacement d'installation (ex: petites installations domestiques ou industrielles) le protocole du contrôle interne final selon l'OBIT art. 24 pourra servir de preuve de conformité. Il comportera une remarque correspondante par exemple «Le présent protocole couvre également le contrôle de l'ensemble d'appareillage». Tous les points mentionnés au chapitre 6 de la norme SN SEV 1000-3.1995 doivent être observés.

De manière générale, l'installateur vérifiera que les ensembles d'appareillage soient identifiés conformément aux règles reconnues de la technique (présence de la plaque signalétique selon EN 60439 point 5.1 lettre a à q). Une remarque figurera dans le protocole du contrôle interne final, exemple «Identification de l'ES en ordre».



Das Bulletin SEV/VSE gefällt mir und ich bestelle:

- ein Jahresabonnement
- ab sofort  ab 1.1.97

Fr. 195.– in der Schweiz

Fr. 240.– im Ausland

Ich interessiere mich für die Mitgliedschaft im SEV

- als Kollektivmitglied
- als Einzelmitglied

Zusatzmitgliedschaft

- in der Informationstechnischen Gesellschaft
- in der Energietechnischen Gesellschaft



Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins SEV und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke VSE

Ich wünsche Unterlagen über folgende Tätigkeiten und Angebote des SEV:

- |                                        |                                                     |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> SEV allgemein | <input type="checkbox"/> Prüfung und Zertifizierung |
| <input type="checkbox"/> Normung       | <input type="checkbox"/> Starkstrominspektorat      |

Ich wünsche Unterlagen über

- den Verband Schweiz. Elektrizitätswerke (VSE)
- Inseratebedingungen

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

Ausfüllen, ausschneiden (oder kopieren) und einsenden an:

Schweiz. Elektrotechnischer Verein (SEV), Mitgliederdienst, Postfach, 8320 Fehraltorf, Fax 01 956 11 22

Bestellungen auch über <http://www.sev.ch>

# Tiefbauamt Graubünden

Ufficio tecnico Uffizi da construzion bassa

# sucht

Beim Tiefbauamt Graubünden ist folgende Stelle neu zu besetzen:

## **Elektroingenieur (HTL)**

**Aufgaben:** Stellvertretung des Leiters elektromechanische Anlagen, Leitung von Erneuerungsprojekten, Konzeptbearbeitung und Koordination des Betriebes der elektromechanischen Anlagen, Begleitung von Ingenieurbüros, Sachbearbeitung in den Bereichen Bewilligungsverfahren und Kostentrolling.

**Anforderungen:** Abgeschlossenes Studium als Elektroingenieur HTL (Richtung Starkstromtechnik). Teamfähige, initiative Persönlichkeit mit Durchsetzungsvermögen, sichere Ausdrucksweise. Einige Jahre praktische Erfahrung im Bereich Starkstrom- und Installationstechnik. Kenntnisse in EDV-Anwendungen Microsoft.

**Wir bieten** Ihnen ein vielseitiges und umfangreiches Tätigkeitsgebiet, grosse Selbständigkeit, ein angenehmes, kollegiales Arbeitsklima und fortschrittliche Anstellungsbedingungen.

**Dienstort** ist Chur.

**Stellenantritt:** nach Vereinbarung

**Auskünfte** erteilt Herr Oberingenieur H. Dicht, Telefon 081 257 37 01.

Die Ausschreibung richtet sich grundsätzlich an beide Geschlechter.

Ihre Bewerbung richten Sie bitte mit den üblichen Unterlagen an das **Personal- und Organisationsamt des Kantons Graubünden**, Steinbruchstrasse 18/20, 7001 Chur

## 40% der Leser bewahren alle Ausgaben des Bulletin SEV/VSE auf.



Ihre Werbung am richtigen Platz.  
Wir beraten Sie gerne. Tel. 01/448 86 34



## Inserentenverzeichnis

Asea Brown Boveri AG, Baden	71
Detron AG, Stein	4
Elektron AG, Au ZH	4
Enermet AG, Fehrlitorf	72
Hager Modula SA, Le Mont-sur-Lausanne	2
Howag Kabel AG, Wohlen	4
Landis & Gyr (Schweiz) AG, Zug	5
Nokia Telecommunications AG, Dübendorf	8
Otto Fischer AG, Zürich	38
Sylvania Lighting SA, Meyrin 1	10

### Stelleninserate

69

# BULLETIN

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV) und Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE).

**Redaktion SEV: Informationstechnik und Energietechnik**

Martin Baumann, Dipl. El.-Ing. ETH (Redaktionsleitung), Paul Batt (Informationstechnik); Dr. Ferdinand Heiniger, Dipl. Phys. ETH (Energietechnik); Heinz Mostosi, Barbara Spiess. Luppenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf, Tel. 01 956 11 11, Fax 01 956 11 54.

**Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft**

Ulrich Müller (Redaktionsleitung); Daniela Huber (Redaktorin); Elisabeth Fischer. Gerbergasse 5, Postfach 6140, 8023 Zürich, Tel. 01 211 51 91, Fax 01 221 04 42.

**Inserateverwaltung:** Bulletin SEV/VSE, Förribuckstrasse 10, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01 448 86 34 oder 01 448 71 71, Fax 01 448 89 38.

**Adressänderungen/Bestellungen:** Schweiz: Elektrotechn. Verein, Mitgliederdienst, Luppenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf, Tel. 01 956 11 11, Fax 01 956 11 22.

**Erscheinungsweise:** Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahresheft herausgegeben.

**Bezugsbedingungen:** Für jedes Mitglied des SEV und des VSE 1 Expl. gratis. Abonnement in der Schweiz pro Jahr Fr. 195.–, in Europa pro Jahr Fr. 240.–, Einzelnummern im Inland: Fr. 12.– plus Porto, im Ausland: Fr. 12.– plus Porto.

**Satz/Druck/Spedition:** Vogt-Schild AG, Zuchwilerstrasse 21, 4500 Solothurn,

Tel. 032 624 71 11.

**Nachdruck:** Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

**Editeurs:** Association Suisse des Electriciens (ASE) et Union des centrales suisses d'électricité (UCS).

**Rédaction ASE: Techniques de l'information et techniques de l'énergie**

Martin Baumann, ing. dipl. EPF (chef de rédaction), Paul Batt (techniques de l'information); Dr. Ferdinand Heiniger, phys. dipl. EPF (techniques de l'énergie); Heinz Mostosi, Barbara Spiess.

Luppenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf, tél. 01 956 11 11, fax 01 956 11 54.

**Rédaction UCS: Economie électrique**

Ulrich Müller (chef de rédaction); Daniela Huber (réadrice); Elisabeth Fischer. Gerbergasse 5, case postale 6140, 8023 Zurich, tél. 01 211 51 91, fax 01 221 04 42.

**Administration des annonces:** Bulletin ASE/UCS, Förribuckstrasse 10, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01 448 86 34 ou 01 448 71 71, fax 01 448 89 38.

**Changements d'adresse/commandes:** Association Suisse des Electriciens, Service des membres, Luppenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf, tél. 01 956 11 11, fax 01 956 11 22.

**Parution:** Deux fois par mois. Un «annuaire» paraît au printemps de chaque année.

**Abonnement:** Pour chaque membre de l'ASE et de l'UCS 1 expl. gratuit. Abonnement en Suisse: par an 195.– fr., en Europe: 240.– fr. Prix de numéros isolés: en Suisse 12.– fr. plus frais de port, à l'étranger 12.– fr. plus frais de port.

**Composition/Impression/expédition:** Vogt-Schild SA, Zuchwilerstrasse 21, 4500 Soleure, tél. 032 624 71 11.

**Reproduction:** D'entente avec la rédaction seulement.

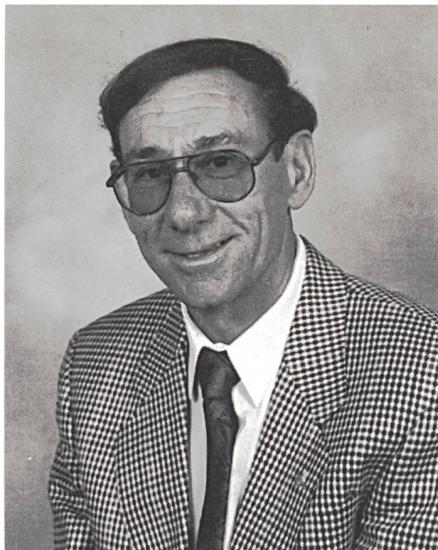
Impression sur papier blanchi sans chlore.

ISSN 1420-7028

Die Telekommunikationsbranche verzeichnet weltweit das grösste Wachstumspotential (7–8% pro Jahr). Will die Schweiz von diesem Wachstum profitieren, müssen die gesetzlichen Rahmenbedingungen geändert werden. Dies hat der Bundesrat erkannt und darum eine neue Gesetzesvorlage ausarbeiten lassen. Das Fernmeldegesetz von 1992 soll durch ein neues Gesetz abgelöst und die Organisation der Telecom PTT in einem Organisationsgesetz neu geregelt werden. Mit der vorgeschlagenen Neuordnung wird der schweizerische Telekommunikationsmarkt liberalisiert.

Damit die schweizerische Wirtschaft gegenüber den europäischen Nachbarn keine Wettbewerbsnachteile erleidet, muss die neue Gesetzgebung bis spätestens am 1. Januar 1998 in Kraft gesetzt werden können. Dies erfordert rasches politisches Handeln. Erstaunlicherweise konnte der Revisionsfahrplan bis heute eingehalten werden. Nach dem Nationalrat wird nun der Ständerat in der Frühjahrssession die Gesetzesvorlagen beraten. Dabei ist zu hoffen, dass noch einige Verbesserungen im Fernmeldegesetz eingebracht werden können. Insbesondere muss die «Sozialklausel», die von künftigen Konzessionsnehmern sogenannte branchenübliche Arbeitsbedingungen verlangt, eliminiert werden. Solche Bestimmungen sind im Arbeitsgesetz und nicht in einem Fernmeldegesetz zu regeln. Das neue Gesetz soll schlank sein, es soll nur das Notwendigste regeln. Insbesondere ist darauf zu achten, dass keine Bestimmungen aufgenommen werden, die nach kurzer Zeit durch die technologische Entwicklung überholt sind. Die politischen Parteien sind darum aufgefordert, die Gesetzesvorlage nicht mit sozialpolitischen oder anderen Forderungen zu belasten. Nur mit der raschen Umsetzung und der vollständigen Liberalisierung der Telekommunikation kann dieses Ziel erreicht werden. Es gilt das Entwicklungspotential der Informationstechnologie auszuschöpfen. Dies ist eine Chance, neue Arbeitsplätze zu schaffen, eine Chance, die wir packen sollten.

Die Schweizerische Vereinigung von Fernmeldebenützern (Asut) hat sich stets für einen attraktiven Wirtschaftsstandort Schweiz, leistungsfähige Telekommunikationsnetze sowie kostengünstige und zuverlässige Telekommunikationsdienstleistungen eingesetzt. Die Förderung des freien und fairen Wettbewerbs im Telekommunikationsmarkt der Schweiz bleibt ihr Hauptziel. Dazu gehört aber auch die Förderung des Dialoges zwischen Nutzern, Anbietern und Behörden. Nur gemeinsam werden wir für die schweizerische Wirtschaft Rahmenbedingungen schaffen, die unsere wirtschaftliche Zukunft sichern.



Ernst Gentsch, Präsident Schweizerische Vereinigung von Fernmeldebenützern (Asut)

## Die Liberalisierung der Telekommunikation in der Schweiz

La branche des télécommunications enregistre à l'échelon mondial le plus grand potentiel de croissance (7–8% par an). Si la Suisse veut en profiter, il faut changer les conditions-cadres légales. Ayant reconnu ce fait, le Conseil fédéral a fait élaborer un nouveau projet de loi. La loi sur les télécommunications de 1992 doit faire place à une nouvelle loi et l'organisation des Télécom PTT être réglée dans une nouvelle loi d'organisation. La réorganisation ainsi proposée permet de libéraliser le marché suisse des télécommunications.

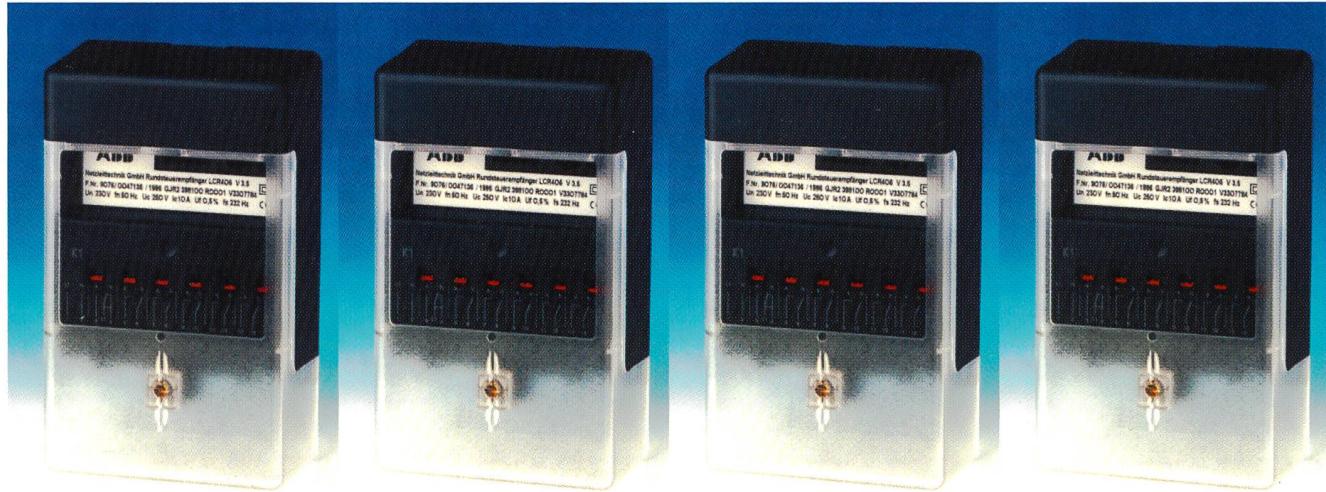
Pour que l'économie suisse ne souffre pas de désavantages concurrentiels par rapport à ses voisins européens, la nouvelle législation doit pouvoir entrer en vigueur au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 1998. Cela exige une action politique rapide. Il est étonnant que le calendrier de la révision ait pu être respecté jusqu'à ce jour.

Après le Conseil national c'est au tour du Conseil des Etats de débattre les projets de loi dans la session du printemps. A cette occasion on espère encore pouvoir faire entrer quelques améliorations dans la loi sur les télécommunications. Il faut en particulier y éliminer la «clause sociale», qui demande aux futurs concessionnaires les conditions de travail dites sectorielles. De telles dispositions sont à régler dans la loi du travail et non dans une loi sur les télécommunications.

La nouvelle loi doit être allégée, seul ce qui est absolument nécessaire doit y être réglé. Il faut surtout éviter d'y intégrer des dispositions que l'évolution technologique rendra vite obsolètes. C'est pourquoi les partis politiques sont invités à ne pas «surcharger la barque» par des revendications sociopolitiques ou autres. Seule une mise en œuvre rapide et la libéralisation intégrale de la télécommunication permettent d'atteindre cet objectif. Il s'agit d'épuiser les potentialités de la technologie de l'information. Cela donne une chance réelle de créer de nouveaux emplois, une chance que nous ne devons pas laisser passer.

L'Association suisse d'usagers de télécommunications (Asut) s'est toujours engagée pour un site économique suisse attrayant, des réseaux de télécommunication performants associés à des prestations avantageuses et fiables. La promotion de la concurrence libre et loyale dans le marché des télécommunications de la Suisse reste son objectif prioritaire. En fait également partie la promotion du dialogue entre usagers, fournisseurs et administration. Ce n'est qu'unis que nous créeront pour l'économie suisse les conditions-cadres qui lui assurent l'avenir.

# Wirkungsvolle Lastführung ist jetzt noch etwas einfacher geworden.



Höchste Zuverlässigkeit: Die neuen Rundsteuerempfänger LCR 406.

Unsere multifunktionalen, intelligenten Rundsteuerempfänger sind, neu auch mit 6-Relais-Ausrüstung, für unsere Kunden in der Schweiz noch interessanter geworden. Dazu kommt die hunderttausendfach bewährte, robuste Technik, die effektive Lastführung mit verteilter Intelligenz und hohem Automatisierungsgrad ermöglicht.

Dank der Anpassungsfähigkeit an alle gängigen Rundsteuersysteme lassen sich die Vorteile dieser Empfänger auch schon bei Um- oder Nachrüstungen nützen. Die Parametrierung erfolgt sehr einfach über eine serielle Schnittstelle RS232 (*auch im spannungslosen*

*Zustand mit Adapter möglich*). Dafür stehen bedienergeführte Software-Module für PC's oder Handparametriergeräte zur Verfügung.

Mit dem VERSACOM-Protokoll lassen sich pro Empfänger bis zu 32 wochentagabhängige Schaltprogramme und variable Zeitsynchronisationsrungen der integrierten Uhr fernparametrieren. Durch die unabhängig, selbständige Ausführung der Schalthandlungen durch die Empfänger (*Uhrzeit und Wochentag*) wird die Anzahl an Rundsteuersendungen erheblich reduziert und die Verfügbarkeit des Rundsteuer-Systems gesteigert. Sendungen zur Wiederherstellung des

Schaltzustandes, z.B. nach Netzausfällen, entfallen. Nach der Zeitsynchronisation nehmen die Relais wieder die programmierte Schalterstellung ein.

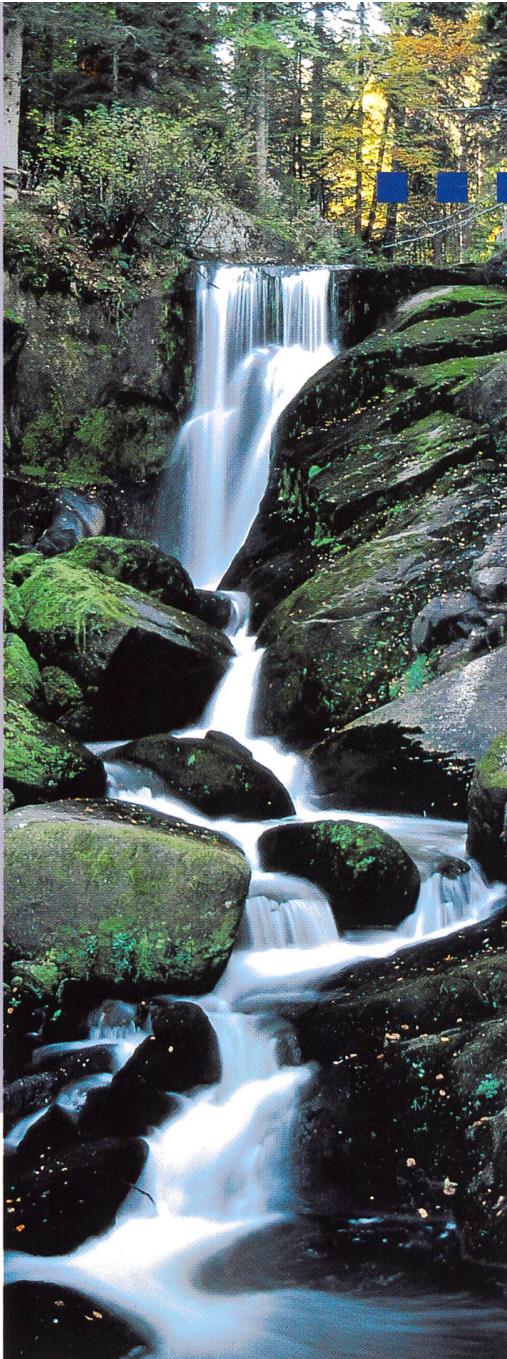
Durch integrierte Fehleranalysefunktionen wie "Empfangsspegel", "erkannte Telegrammimpulse" oder "mitgezählte Anzahl Relaisaktivierungen" lassen sich Investitionen in kostspielige Prüfgeräte oder teure Schulung von Spezialisten vermeiden und helfen Betriebskosten zu sparen.

Sind Sie an weiteren Informationen interessiert? Unser Herr Heinz Herzog freut sich auf Ihren Anruf: *Telefon direkt 056 - 299 24 11.*

**ABB Network Partner**

ABB Network Partner AG, CH-5300 Turgi, Telefon +56- 299 44 55, Fax +56- 299 23 40

**ABB**



■ ■ ■ ■ ■ Bleiben Sie  
anpassungs-  
fähig!

■ ■ ■ ■ ■ Wir zeigen  
Ihnen wie.

Flexibilität bildet heute  
die Voraussetzung für den  
Erfolg von morgen.

- Das Hauptbedürfnis bei Investitionen im Energiesektor liegt heute in der Möglichkeit ihrer langfristigen Nutzung.
- Die Stärke eines Unternehmens liegt darin, dass es seinen Kunden Lösungen anbieten kann, die bezogen auf die momentane Situation optimal, aber auch für die Zukunft vorbereitet sind.
- Wir arbeiten zur Zeit an Konzepten, mit welchen Sie den kommenden Anforderungen gelassen entgegen sehen können.

**Wenn es um die Messung und Steuerung elektrischer Energie geht, sind wir  
Ihr Partner erster Wahl.**

