

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses

**Band:** 84 (1993)

**Heft:** 21

**Rubrik:** SEV-Nachrichten = Nouvelles de l'ASE

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 21.11.2024

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

# SEV-Nachrichten – Nouvelles de l'ASE

**Herr Werner Frei,  
gestorben am  
21. August 1993**



Die plötzliche Nachricht vom unerwarteten Hinschied von Werner Frei hat uns sehr betroffen. Der Verstorbene war vielen von uns bekannt als Fachmann auf dem Gebiet der Niederspannungssicherungen und verwandter Gebiete. Er verfügte über fundiertes Fachwissen, grosse Erfahrung und einen breiten Überblick. Gute Kollegialität und freundschaftliche Zusammenarbeit zeichneten ihn aus, obschon er harte technische Diskussionen zu führen verstand. Werner Frei war auch über die Grenzen unseres Landes hinaus ein

anerkannter Fachmann, der internationale Normungsgremien mit technisch fundierten Beiträgen nicht minder bereicherte.

Werner Frei hat sich während vieler Jahre in mehreren Normungsgremien des CES engagiert. Daraus erwähnt seien seine aktive Mitgliedschaft in den Fachkommissionen 32B «Niederspannungssicherungen» und 32C «Miniaturisierungen», 17B «Niederspannungsapparate» sowie 64 «Hausinstallationsvorschriften». Die Fachkommission 32B führte er als Vorsitzender während sechs Jahren bis zu seinem Tode. Noch hatte er die Leitung seiner geplanten letzten Sitzung vor sich. Leider konnte er sie nicht mehr durchführen und so auch unseren herzlichen Dank für seinen grossen Einsatz für die Normung nicht mehr entgegennehmen.

Wir bedauern, dass er den nach der aktiven Berufstätigkeit beginnenden Lebensabschnitt nicht mehr geniessen kann. Wir werden Werner Frei ein ehrendes Andenken bewahren und sprechen seinen Angehörigen unser herzliches Beileid aus.

*R. E. Spaar  
Generalsekretär des CES*



SEV / ASE

## Informationstechnische Gesellschaft des SEV Société pour les techniques de l'information de l'ASE

### Der Einfluss von ATM auf unternehmensweite Netze

Am 14. September 1993 fand in der Aula des Interkantonalen Technikums Rapperswil (ITR) das Schweizer Forum über Digitale Kommunikation statt. Veranstalter des alle zwei Jahre stattfindenden Forums sind das IEEE Switzerland Chapter für Digitale Kommunikation und die Informationstechnische Gesellschaft des SEV (ITG).

Das diesjährige Thema ATM vermochte eine grosse Zahl von Teilnehmern anzulocken – verständlich, wird doch derzeit ATM als die Antwort auf fast alle zukünftigen Breitband- und Multimediawünsche gefeiert. Und tatsächlich machten die durchwegs sehr guten Referenten den Zuhörern klar, dass ATM nicht irgendein neuer Dienst, sondern wie sich einer von ihnen ausdrückte, eine neue Technologie darstellt. Das Ziel von ATM ist, dem Benutzer zu jedem beliebigen Zeitpunkt soviel Bandbreite zu Verfügung zu stellen, wie er gerade benötigt – fast so wie das Elektrizitätsnetz, das dem Verbraucher nur soviel Leistung zur Verfügung stellt, als er gerade in Wärme oder Arbeit umsetzt. Ein weiteres ATM-Ziel ist, dem Anwender vom lokalen Netz bis zu den privaten und öffentlichen Weitverkehrsnetzen das gleiche flexible Medium zur Verfügung zu stellen.

Ähnlich wie etwa das Paketvermittlungsverfahren X.25 arbeitet ATM mit festen Rahmen (5 Bytes für den Header und 48 Bytes für das Informationsfeld), in welche die Information im Zeitmultiplexverfahren aufgeladen wird. Obwohl solche Verfahren etwelche Mühe bei der Sprachintegration haben (diese reagiert sehr anfällig auf Laufzeitverzerrungen), muss die ATM-Technik, wenn sie erfolgreich sein will, den Sprach-Dienst integrieren. ATM will multimediafähig sein. Ob und wie gut dies gelingen wird, scheint noch nicht ganz klar zu sein.

Wann soll man in ATM einsteigen? Bei dieser Frage waren sich die Experten verständlicherweise nicht ganz einig, vor allem weil die Normung noch nicht abgeschlossen ist. Die Vertreter der Hersteller, die bereits Produkte entwickelt haben, suggerieren, dass der frühe Einstieg wertvolle Erkenntnisse bringe und dass eine spätere Anpassung an neue Normen möglich sein sollte, während die Vertreter der Anwender sich noch zu keinen eiligen Aktionen veranlasst sehen. Die Bankenwelt ist derzeit noch mit Übertragungsraten von 2 MBit/s zufrieden. Bei dieser und auch bei unserem nationalen TV-Anbieter SRG steht vielmehr die Frage nach der Verfügbarkeit und dem Preis im Vordergrund. Es wurde klar ausgedrückt, dass sich die ATM-Technik nur durchsetzen wird, wenn sie echte wirtschaftliche Vorteile bietet. Die Einbindung von Voice ist eine Selbstverständlichkeit, und eine rasche Aufhebung des PTT-Sprachmonopols dringend geboten.

Die Referenten, die unter der sehr versierten und sachkundigen Tagungsleitung von Dr. Thomas Siegenthaler, AWK Engineering AG, Zürich, dem Schlagwort ATM etwas klarere Umrisse gaben, waren: Dr. Jean-Yves Le Boudec, IBM Research Laboratory, Rüschlikon; Ramzi Sawwaf, GD Telecom PTT, Bern; Alfred Burgherr, GD Telecom PTT, Bern; Erhard Skodzek, Ciba-Geigy AG Basel; Dr. Franz Röhmer, Alcatel STR AG, Zürich; Oscar Gemsch, Schweiz. Kreditanstalt, Zürich; Hans Strassmann, GD SRG, Zürich; Christian Perron, Ascom Hasler AG, Bern; Jos de Klein, Synoptics Communications Europe B.V., Woerden, NL; Prof. Dr. Peter Wildenauer, Siemens AG, München.

Abschliessend möchten wir noch ein freudiges Ereignis festhalten. Dr. Andreas Curiger, Institut für Integrierte Systeme der ETH Zürich, durfte den ITG-Preis 1993 aus den Händen des ITG-Vorstandsmitglieds und Prize-Chairmans Jean Michel, Câbles Cortaillod S.A., entgegennehmen. Mehr über diesen Preis und den Preisträger ist auf Seite 98 in der Nummer 17/93 zu finden.

*M. Baumann*

# Normung Normalisation

## Einführung

Unter dieser Rubrik werden alle Normenentwürfe, die Annahme neuer CENELEC-Normen, die neu herausgegebenen Technischen Normen des SEV sowie die zurückgezogenen 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). Einzelheiten werden durch die IEC/CENELEC-Zusammenarbeitsvereinbarung bestimmt.

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

## Introduction

Sous cette rubrique seront communiqués tous les projets de normes, l'approbation de nouvelles normes CENELEC, les nouvelles normes techniques éditées de l'ASE ainsi que les normes retirées. 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). Les détails sont fixés dans les accords de coopération avec la CEI/CENELEC.

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

## Zur Kritik vorgelegte Entwürfe

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 ausgeschrieben Entwürfe können, gegen Kostenbeteiligung, bezogen werden beim Sekretariat des CES, Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Postfach, 8034 Zürich.

### prEN 61116: 1993

Electromechanical equipment guide for small hydroelectric installations  
[IEC 1116: 1992]

FK 4

### prEN 50155: 1993

Railway applications – Electronic equipment used on rolling stock

FK 9

### prEN 60510-2-5: 1993

Methods of measurement for radio equipment used in satellite earth stations – Part 2: Measurements for sub-systems – Section five: Frequency modulators  
[IEC 510-2-5: 1992]

FK 12

## 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.)

### 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 (N°)
	Norme européenne
	Prénorme européenne
	Document d'harmonisation
	Amendement (N°)

### IEC-Dokumente

(Sec.)	Committee Draft
(C.O.)	Draft International Standard
IEC	International Standard of the IEC
A..	Amendment (Nr.)

### Documents de la CEI

	Projet de Comité
	Projet de Norme internationale
	Norme internationale de la CEI
	Amendement (N°)

### Sprachfassungen

d	deutsche Sprachfassung
d,f	getrennte deutsche und französische Sprachfassung
e/f	kombinierte englische und französische Sprachfassung

### Langue

	Version allemande
	Version allemande et française séparée
	Version anglaise et française combinée

### Weitere

FK..	Fachkommission des CES bzw. Kommission des SEV (siehe Jahreshft)
FK..*	Referenzangabe für inaktive FK

### Autres

	Commission technique du CES ou Commission de l'ASE (voir Annuaire)
	Références pour une Commission inactive

## Projets de normes mis à l'enquête

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, case postale, 8034 Zurich.

### prEN 60510-2-6: 1993

Methods of measurement for radio equipment used in satellite earth stations – Part 2: Measurements for sub-systems – Section six: Frequency demodulators  
[IEC 510-2-6: 1992]

FK 12

### prEN 60510-3-4: 1993

Methods of measurement for radio equipment used in satellite earth stations – Part 3: Methods of measurement on combinations of sub-systems – Section four: Measurements for frequency division multiplex (f.d.m.) transmission  
[IEC 510-3-4: 1992]

FK 12

<b>prEN 60835-1-3: 1993</b>	<b>FK 12</b>	<b>prEN 60129: 1993/prA1: 1993</b>	<b>FK 17A</b>
Methods of measurement for equipment used in digital microwave radio transmission systems – Part 1: Measurements common to terrestrial radio-relay systems and satellite earth stations – Section 3: Transmission characteristics [IEC 835-1-3: 1992]		Alternating current disconnectors (isolators) and earthing switches [IEC 129: 1984/A1: 1992]	
<b>prEN 60835-1-4: 1993</b>	<b>FK 12</b>	<b>23E (Sec.) 153</b>	<b>FK 23E</b>
Methods of measurement for equipment used in digital microwave radio transmission systems – Part 1: Measurements common to terrestrial radio-relay systems and satellite earth stations – Section 4: Transmission performance [IEC 835-1-4: 1992]		Amendment to IEC 898 for plug-in type circuit-breakers	
<b>UQ IEC 76-1: 1993</b>	<b>FK 14</b>	<b>32B (Sec.) 194</b>	<b>FK 32B</b>
Power transformers – Part 1: General		Fuse-bases of size 0 not allowed for new installations. Proposal of common modification to IEC 269-2-1, Section I	
<b>UQ IEC 76-2: 1993</b>	<b>FK 14</b>	<b>34A (Sec.) 503</b>	<b>FK 34A*</b>
Power transformers – Part 2: Temperature rise		Lamps – Amendment to IEC 662 to amend the pulse height max. value for 150 W/250 W/400 W tubular and elliptical lamps	
<b>perEN 60076-5: 1993</b>	<b>FK 14</b>	<b>34A (Sec.) 504</b>	<b>FK 34A*</b>
Power transformers – Part 5: Ability to withstand short circuit [IEC 76-5: 1976 + A1: 1979, modified]		Lamps – Amendment to IEC 1167. Proposal for a luminaire simulator for measurement of the characteristics of double ended metal halide lamps	
<b>perEN 60076-5: 1993/prA2: 1993</b>	<b>FK 14</b>	<b>34B (Sec.) 477</b>	<b>FK 34B</b>
Power transformers – Part 5: Ability to withstand short circuit [14 (C.O.) 92 – future A2 to IEC 76-5: 1976]		Lamp caps and holders – S 14s & S 14d Caps/Holders/Gauges	
<b>PQ IEC 674-3-4 to 6: 1993</b>	<b>FK 15C</b>	<b>34B (Sec.) 478</b>	<b>FK 34B</b>
Specification for plastic films for electrical purposes – Part 3: Specification for individual materials, Sheets 4 to 6: Requirements for polyimide films used for electrical insulation		Lamp caps and holders – IEC 838-2 Miscellaneous lampholders – Part 2 – Holders S 14s & S 14d	
<b>PQ IEC 893-3-2: 1993</b>	<b>FK 15C</b>	<b>34D (Sec.) 306</b>	<b>FK 34D</b>
Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 3: Specification for individual materials, Sheet 2: Requirements for rigid laminated sheets based on epoxide resins		Luminaires – Amendment to IEC 370 – Subclauses 5.6 and 7.11	
<b>PQ IEC 893-3-3: 1993</b>	<b>FK 15C</b>	<b>prEN 60598-2-18: 1993</b>	<b>FK 34D</b>
Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 3: Specification for individual materials, Sheet 3: Requirements for rigid laminated sheets based on melamine resins		Luminaires – Part 2: Particular requirements – Section 18: Luminaires for swimming pools and similar applications [IEC 598-2-18: 1993, modified]	
<b>PQ IEC 893-3-4: 1993</b>	<b>FK 15C</b>	<b>prEN 50156-1</b>	<b>FK 44</b>
Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 3: Specification for individual materials, Sheet 4: Requirements for rigid laminated sheets based on phenolic resins		Electrical equipment for furnaces – Part 1: Rules for installation	
<b>PQ IEC 893-3-5: 1993</b>	<b>FK 15C</b>	<b>45A (Sec.) 180</b>	<b>FK 45</b>
Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 3: Specification for individual materials, Sheet 5: Requirements for rigid laminated sheets based on polyester resins		Visual display unit (VDU) application to main control room in nuclear power plants	
<b>PQ IEC 893-3-6: 1993</b>	<b>FK 15C</b>	<b>45 (Sec.) 326</b>	<b>FK 45</b>
Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 3: Specification for individual materials, Sheet 6: Requirements for rigid laminated sheets based on silicone resins		Guidelines for selection of nuclear radiation spectrometry systems	
<b>prEN 60129: 1993</b>	<b>FK 17A</b>	<b>prEN 60966-2-2: 1993</b>	<b>FK 46</b>
Alternating current disconnectors (isolators) and earthing switches [IEC 129: 1984]		Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2.2: Blank detail specification for flexible coaxial cable assemblies [IEC 966-2-2: 1992]	
		<b>prEN 60966-3: 1993</b>	<b>FK 46</b>
		Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 3: Sectional specification for semi-flexible coaxial cable assemblies [IEC 966-3: 1992]	
		<b>prEN 60966-3-1: 1993</b>	<b>FK 46</b>
		Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 3.1: Blank detail specification for semi-flexible coaxial cable assemblies [IEC 966-3-1: 1992]	
		<b>prEN 60966-4: 1993</b>	<b>FK 46</b>
		Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 4: Sectional specification for semi-rigid coaxial cable assemblies [IEC 966-4: 1992]	

- prEN 60966-4-1: 1993** **FK 46**  
Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 4.1: Blank detail specification for semi-rigid coaxial cable assemblies  
[IEC 966-4-1: 1992]
- prHD 478.1 S2: 1993** **FK 50(75)**  
Classification of environmental conditions – Part 1: Environmental parameters and their severities  
[IEC 721-1: 1990 + A1: 1992]
- EN 60068-2-1: 1993/prAA: 1993** **FK 50**  
Environmental testing – Part 2: Tests – Tests A: Cold  
[50B (C.O.) 339 – future Amdt to IEC 68-2-1: 1990]
- EN 60068-2-2: 1993/prAA: 1993** **FK 50**  
Basic environmental testing procedures – Part 2: Tests – Tests B: Dry heat  
[50B (C.O.) 340 – future Amdt to IEC 68-2-2: 1974]
- prEN 60249-2-7: 1993/prA2: 1993** **FK 52**  
Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications – Specification No. 7: Phenolic cellulose paper copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)  
[IEC 249-2-7: 1987/A2: 1993]
- prEN 60249-2-8: 1993/prA1: 1993** **FK 52**  
Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications – Specification No. 8: Flexible copper-clad polyester (PETP) film  
[IEC 249-2-8: 1987/A1: 1993]
- prEN 60249-2-9: 1993/prA3: 1993** **FK 52**  
Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications – Specification No. 9: Epoxide cellulose paper core, epoxide glass cloth surfaces copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)  
[IEC 249-2-9: 1987/A3: 1993]
- prEN 60249-2-10: 1993/prA3: 1993** **FK 52**  
Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications – Specification No. 10: Epoxide non-woven/woven glass reinforced copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)  
[IEC 249-2-10: 1987/A3: 1993]
- prEN 60249-2-11: 1993/prA2: 1993** **FK 52**  
Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications – Specification No. 11: Thin epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet, general purpose grade, for use in the fabrication of multilayer printed boards  
[IEC 249-2-11: 1987/A2: 1993]
- prEN 60249-2-12: 1993/prA2: 1993** **FK 52**  
Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications – Specification No. 12: Thin epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability, for use in the fabrication of multilayer printed boards  
[IEC 249-2-12: 1987/A2: 1993]
- prEN 60249-2-13: 1993/prA1: 1993** **FK 52**  
Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications – Specification No. 13: Flexible copper-clad polyimide film, general purpose grade  
[IEC 249-2-13: 1987/A1: 1993]
- prEN 60249-2-14: 1993/prA3: 1993** **FK 52**  
Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications – Specification No. 14: Phenolic cellulose paper copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test), economic quality  
[IEC 249-2-14: 1988/A3: 1993]
- prEN 60249-2-15: 1993/prA3: 1993** **FK 52**  
Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications – Specification No. 15: Flexible copper-clad polyimide film, of defined flammability  
[IEC 249-2-15: 1987/A1: 1993]
- EN 60249-2-16: 1993/prA1: 1993** **FK 52**  
Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications – Specification No. 16: Polyimide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)  
[IEC 249-2-16: 1992/A1: 1993]
- EN 60249-2-17: 1993/prA1: 1993** **FK 52**  
Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications – Specification No. 17: Thin polyimide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability for use in the fabrication of multilayer printed board  
[IEC 249-2-17: 1992/A1: 1993]
- EN 60249-2-18: 1993/prA1: 1993** **FK 52**  
Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications – Specification No. 18: Bismaleimide/triazine modified epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability (vertical burning test)  
[IEC 249-2-18: 1992/A1: 1993]
- EN 60249-2-19: 1993/prA1: 1993** **FK 52**  
Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications – Specification No. 19: Thin bismaleimide/triazine modified epoxide woven glass fabric copper-clad laminated sheet of defined flammability for use in the fabrication of multilayer printed boards  
[IEC 249-2-19: 1992/A1: 1993]
- prHD 555.0.5 S1: 1993** **FK 55\***  
Specifications for particular types of winding wires – Part 0: General requirements – Section 5: Glass-fibre braided, bare or enamelled rectangular copper wire  
[IEC 317-0-5: 1992]
- prHD 555.35 S1: 1993** **FK 55\***  
Specifications for particular types of winding wires – Part 35: Solderable polyurethane enamelled round copper wire, class 155, with a bonding layer  
[IEC 317-35: 1992]
- prHD 555.36 S1: 1993** **FK 55\***  
Specifications for particular types of winding wires – Part 36: Solderable polyesterimide enamelled round copper wire, class 180, with a bonding layer  
[IEC 317-36: 1992]
- prHD 555.37 S1: 1993** **FK 55\***  
Specifications for particular types of winding wires – Part 37: Polyesterimide enamelled round copper wire, class 180, with a bonding layer  
[IEC 317-37: 1992]
- prHD 555.38 S1: 1993** **FK 55\***  
Specifications for particular types of winding wires – Part 38: Polyester or polyesterimide overcoated with polyamide-imide enamelled round copper wire, class 200, with a bonding layer  
[IEC 317-38: 1992]
- prHD 555.39 S1: 1993** **FK 55\***  
Specifications for particular types of winding wires – Part 39: Glass-fibre braided, polyester or polyesterimide varnish-treated, bare or enamelled rectangular copper wire, temperature index 180  
[IEC 317-39: 1992]

- prHD 555.40 S1: 1993** **FK 55\***  
Specifications for particular types of winding wires – Part 40: Glass-fibre braided, silicone varnish-treated, bare or enamelled rectangular copper wire, temperature index 200  
[IEC 317-40: 1992]
- prEN 61254: 1993** **FK 59**  
Electric shavers for household use – Methods for measuring the performance  
[59 (C.O.) 33 – future ed 1 of IEC 1254]
- prEN 60299: 1993** **UK 59C**  
Household electric blankets – Methods for measuring the performance  
[59C (C.O.) 48 – future ed 2 of IEC 299]
- prEN 60456: 1993** **UK 59D**  
Electric clothes washing machines for household use – Methods for measuring the performance  
[59D (C.O.) 37 – future ed 2 of IEC 456]
- 59F (Sec.) 56** **UK 59F**  
Floor treatment appliances – IEC 312, Amendment to Clause 18: Motion resistance
- 61 (Sec.) 783** **FK 61**  
Safety of household and similar electrical appliances – Publication 335-2-21: Particular requirements for storage water heaters
- 61 (Sec.) 784** **FK 61**  
Safety of household and similar electrical appliances – IEC 335-2-15: Particular requirements for appliances for heating liquids
- 61 (Sec.) 785** **FK 61**  
Safety of household and similar electrical appliances – IEC 335-2-78: Particular requirements for outdoor barbecues
- 61H (Sec.) 65** **FK 61**  
Safety of electrically operated farm appliances – Draft IEC 335-2-XX – Safety of household and similar electrical appliances – Part 2: Particular requirements for electric fence energizers
- 61F (Sec.) 75** **UK 61F**  
Safety of hand-held motor-operated electric tools – IEC 1029-2-XX: Safety of transportable motor-operated electric tools – Part 2: Particular requirements for mitre saws
- 61F (Sec.) 77** **UK 61F**  
Safety of hand-held motor-operated electric tools – IEC 335-2-XX, Safety of household and similar electrical appliances – Part 2: Particular requirements for pedestrian controlled mains operated electrical lawnmowers
- PQ IEC 1214: 1993** **UK 61F**  
Hand-held mains voltage operated spray guns. Performance requirements
- prEN 61267: 1993** **FK 62**  
Medical Diagnostic X-Ray Equipment – Radiation conditions for use in the determination of characteristics  
[62B (C.O.) 110 – future ed 1 of IEC 1267]
- 28A/64 (Sec.) 81/676** **UK 64/FK 28A**  
Amendment to IEC 364, Section 442: Protection of low-voltage installations against faults between high-voltage systems and earth
- prEN 61207-1** **FK 65**  
Expression of performance of gas analysers – Part 1: General  
[65D (C.O.) 5 – future ed. 1 of IEC 1207-1]
- prHD 413.2 S2: 1993** **FK 65**  
Operating conditions for industrial-process measurement and control equipment – Part 2: Power  
[identical to IEC 654-2: 1979 + A1: 1992]
- EN 60730-2-1/A12: 1993** **FK 72**  
Amendment A12 to EN 60730-2-1: 1991. Particular requirements for el. controls for el. household appliances
- 74 (Sec.) 356** **FK 74**  
Safety of information technology equipment, including electrical business equipment and telecommunication equipment – Draft proposal for amendment to IEC Publication 950, 2nd Edition (1991) including Amendments 1 and 2
- prEN 50158: 1993** **FK 74**  
Safety requirements for power feeding in information technology installations
- prEN 61135: 1993** **FK 80\***  
Decca Navigator system: Receivers for ships – Minimum performance standards – Methods of testing and required test results  
[IEC 1135: 1992]
- prEN 60891: 1993** **FK 82**  
Procedures for temperature and irradiance corrections to measured I–V characteristics of crystalline silicon photovoltaic devices  
[IEC 891: 1987 + A1: 1992]
- prEN 61143-1: 1993** **FK 85**  
Electrical measuring instruments – X-t recorders – Part 1: Definitions and requirements  
[IEC 1143-1: 1992]
- prEN 186260: 1993** **FK 86**  
Sectional Specification: Connector sets for optical fibres and cables – Type SC

## Annahme neuer EN, ENV, HD durch CENELEC

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

Über die Herausgabe entsprechender Technischer Normen des SEV entscheidet das Sekretariat des CES aufgrund der jeweiligen Bedarfabklärung. Technische Normen des SEV werden jeweils im Bulletin SEV angekündigt. Bis zu deren Herausgabe können die verfügbaren CENELEC-Texte, gegen Kostenbeteiligung, bezogen werden beim Schweizerischen Elektrotechnischen Verein, Normen- und Drucksachenverkauf, Postfach, 8034 Zürich.

**EN 61175: 1993** **FK 3**  
Bezeichnungen für Signale und Verbindungen  
[IEC 1175: 1993]

**EN 61181: 1993** **FK 10**  
Getränkte Isolierstoffe – Verwendung der Gasanalyse für gelöste Gase (DGA) als Werkprüfung für elektrische Betriebsmittel  
[IEC 1181: 1993]

**EN 60265-2: 1993** **FK 17A**  
Hochspannungs-Lastschalter – Teil 2: Hochspannungs-Lastschalter für Nennspannungen ab 52 kV und darüber (ersetzt HD 355.2 S2: 1991)  
[IEC 265-2: 1988 + Corr. 1990]

**EN 60420: 1993** **FK 17A**  
Hochspannungs-Lastschalter – Sicherungskombination  
[IEC 420: 1990]

**EN 50052/A2: 1993** **FK 17C**  
Kapselungen aus Leichtmetallguss für gasgefüllte Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen  
[ersetzt EN 50052: 1986/A1: 1990]

**EN 50064/A1: 1993** **FK 17C**  
Kapselungen aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen für gasgefüllte Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen

**EN 50068/A1: 1993** **FK 17C**  
Kapselungen aus Schmiedestahl gasgefüllte Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen

**EN 50069/A1: 1993** **FK 17C**  
Geschweisste Kapselungen von Teilen aus Leichtmetallguss und Aluminium-Knetlegierungen für gasgefüllte Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen

**EN 60952-1: 1993** **FK 21**  
Flugzeug-Batterien – Teil 1: Allgemeine Prüfverfahren und Leistungsmerkmale  
[IEC 952-1: 1988]

**EN 60282-1: 1993** **FK 32A\***  
Hochspannungssicherungen – Teil 1: Strombegrenzende Sicherungen  
[IEC 282-1: 1985 + A1: 1988 + A2: 1992]

## Adoption de nouvelles normes EN, ENV, HD par le CENELEC

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. Dès la date de leur 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.

La publication de normes techniques correspondantes de l'ASE relève de la compétence du secrétariat du CES, sur la base de l'éclaircissement des besoins effectué dans chaque cas. Les normes techniques de l'ASE sont annoncées dans le Bulletin ASE. Jusqu'à leur parution, les textes CENELEC disponibles peuvent être obtenus, contre participation aux frais, auprès de l'Association Suisse des Electriciens, Vente des Normes et Imprimés, case postale, 8034 Zurich.

**EN 61175: 1993** **CT 3**  
Désignations des signaux et connexions  
[CEI 1175: 1993]

**EN 61181: 1993** **CT 10**  
Matériaux isolants imprégnés – Application de l'analyse des gaz dissous (DGA) lors d'essais en usine de matériels électriques  
[CEI 1181: 1993]

**EN 60265-2: 1993** **CT 17A**  
Interrupteurs à haute tension – Deuxième partie: Interrupteurs à haute tension de tension assignée égale ou supérieure à 52 kV (remplace HD 355.2 S2: 1991)  
[CEI 265-2: 1988 + Corr. 1990]

**EN 60420: 1993** **CT 17A**  
Combinés interrupteurs-fusibles à haute tension pour courant alternatif  
[CEI 420: 1990]

**EN 50052/A2: 1993** **CT 17C**  
Enveloppes en alliage d'aluminium coulé pour l'appareillage à haute tension sous pression de gaz  
[remplace EN 50052: 1986/A1: 1990]

**EN 50064/A1: 1993** **CT 17C**  
Enveloppes en aluminium et alliage d'aluminium corroyé pour l'appareillage à haute tension sous pression de gaz

**EN 50068/A1: 1993** **CT 17C**  
Enveloppes en acier soudé pour l'appareillage à haute tension sous pression de gaz

**EN 50069/A1: 1993** **CT 17C**  
Enveloppes soudées en alliage d'aluminium comportant des parties moulées et des parties en métal corroyé pour l'appareillage à haute tension sous pression de gaz

**EN 60952-1: 1993** **CT 21**  
Batteries d'aéronefs – Première partie: Procédures générales d'essais et niveaux de performances  
[CEI 952-1: 1988]

**EN 60282-1: 1993** **CT 32A\***  
Fusibles à haute tension – Première partie: Fusibles limiteurs de courant  
[CEI 282-1: 1985 + A1: 1988 + A2: 1992]

<b>EN 60155: 1989/A2: 1993</b> Starter für röhrenförmige Leuchtstofflampen [IEC 155: 1983/A2: 1991]	<b>FK 34A*</b>	<b>EN 60155: 1989/A2: 1993</b> Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes tubulaires à fluorescence [CEI 155: 1983/A2: 1991]	<b>CT 34A*</b>
<b>EN 60188: 1988/A5: 1993</b> Quecksilberdampf-Hochdrucklampen [IEC 188: 1974/A5: 1991, modifiziert]	<b>FK 34A*</b>	<b>EN 60188: 1988/A5: 1993</b> Lampes à décharge à vapeur de mercure à haute pression [CEI 188: 1974/A5: 1991, modifié]	<b>CT 34A*</b>
<b>EN 60192: 1993</b> Natriumdampf-Niederdrucklampen [IEC 192: 1973 + A1: 1979 + A2: 1988 + A3: 1992]	<b>FK 34A*</b>	<b>EN 60192: 1993</b> Lampes à vapeur de sodium à basse pression [CEI 192: 1973 + A1: 1979 + A2: 1988 + A3: 1992]	<b>CT 34A*</b>
<b>EN 60570: 1993</b> Elektrische Stromschienen-Systeme für Leuchten [IEC 570: 1985 + A2: 1993, modifiziert]	<b>FK 34D</b>	<b>EN 60570: 1993</b> Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires [CEI 570: 1985 + A2: 1993, modifiés]	<b>CT 34D</b>
<b>EN 60598-2-8: 1989/A2: 1993</b> Leuchten – Teil 2: Besondere Anforderungen – Hauptabschnitt acht: Handleuchten [IEC 598-2-8: 1981/A2: 1990, modifiziert]	<b>FK 34D</b>	<b>EN 60598-2-8: 1989/A2: 1993</b> Luminaires – Deuxième partie: Règles particulières – Section huit: Baladeuses [CEI 598-2-8: 1981/A2: 1990, modifiée]	<b>CT 34D</b>
<b>EN 60099-4: 1993</b> Überspannungsableiter – Teil 4: Metalloxidableiter ohne Funkenstrecken für Wechselspannungsnetze [IEC 99-4: 1991]	<b>FK 37</b>	<b>EN 60099-4: 1993</b> Parafoudres – Partie 4: Parafoudres à oxyde métallique sans éclateur pour réseaux à courant alternatif [CEI 99-4: 1991]	<b>CT 37</b>
<b>EN 60603-7: 1993</b> Steckverbinder für Frequenzen unter 3 MHz für gedruckte Schaltungen – Teil 7: Bauartspezifikation für Steckverbinder, 8-polig, einschliesslich fester und freier Steckverbinder mit gemeinsamen Steckmerkmalen [IEC 603-7: 1990]	<b>FK 48</b>	<b>EN 60603-7: 1993</b> Connecteurs pour fréquences inférieures à 3 MHz pour utilisation avec cartes imprimées – Septième partie: Spécification particulière pour connecteurs à 8 voies, comprenant des embases et des fiches ayant des caractéristiques d'accouplement communes [CEI 603-7: 1990]	<b>CT 48</b>
<b>EN 60068-2-45/A1: 1993</b> Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung XA und Leitfaden: Tauchen in flüssige Reinigungsmittel [IEC 68-2-45: 1980/A1: 1993]	<b>FK 50</b>	<b>EN 60068-2-45/A1: 1993</b> Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique – Partie 2: Essais – Essai XA et guide: Immersion dans les solvants de nettoyage [CEI 68-2-45: 1980/A1: 1993]	<b>CT 50</b>
<b>EN 60721-3-0: 1993</b> Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrössen und deren Grenzwerte – Einführung und Hinweise für den Anwender [IEC 721-3-0: 1984 + A1: 1987]	<b>FK 50 (75)</b>	<b>EN 60721-3-0: 1993</b> Classification des conditions d'environnement – Troisième partie: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités – Introduction [CEI 721-3-0: 1984 + A1: 1987]	<b>CT 50 (75)</b>
<b>EN 60721-3-9: 1993</b> Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrössen und deren Grenzwerte – Hauptabschnitt 9: Mikroklimata innerhalb von Erzeugnissen [IEC 721-3-9: 1993]	<b>FK 50 (75)</b>	<b>EN 60721-3-9: 1993</b> Classification des conditions d'environnement – Partie 3: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités – Section 9: Microclimats à l'intérieur des produits [CEI 721-3-9: 1993]	<b>CT 50 (75)</b>
<b>EN 60249-1: 1993</b> Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 1: Prüfverfahren [IEC 249-1: 1982 + A1: 1984 + A2: 1989 + A3: 1991]	<b>FK 52</b>	<b>EN 60249-1: 1993</b> Matériaux de base pour circuits imprimés – Première partie: Méthodes d'essai [CEI 249-1: 1982 + A1: 1984 + A2: 1989 + A3: 1991]	<b>CT 52</b>
<b>EN 60335-2-6/A3: 1993</b> Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Herde, Tischkochgeräte, Backöfen und ähnliche Geräte für den Hausgebrauch [Änderung 3: 1992 zu IEC 335-2-6: 1986]	<b>FK 61</b>	<b>EN 60335-2-6/A3: 1993</b> Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Deuxième partie: Règles particulières pour les cuisinières, les réchauds, les fours et appareils analogues à usage domestique [Amendement 3: 1992 à la CEI 335-2-6: 1986]	<b>CT 61</b>



- EN 60335-2-15/A3: 1993** **FK 61** **EN 60335-2-15/A3: 1993** **CT 61**  
 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Geräte zur Flüssigkeitserhitzung  
 [Änderung 3: 1992 zu IEC 335-2-15: 1986]  
 Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de chauffage des liquides  
 [Amendement 3: 1992 à la CEI 335-2-15: 1986]
- EN 60335-2-40: 1993** **FK 61** **EN 60335-2-40: 1993** **CT 61**  
 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen, Klimageräte und Raumlufentfeuchter  
 [IEC 335-2-40: 1992, modifiziert]  
 Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 2: Règles particulières pour les pompes à chaleur électriques, les climatiseurs et les déshumidificateurs  
 [CEI 335-2-40: 1992, modifiée]
- EN 60335-2-45/A51: 1993** **FK 61** **EN 60335-2-45/A51: 1993** **CT 61**  
 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für ortsveränderliche Elektrowärmewerkzeuge und ähnliche Geräte  
 Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Deuxième partie: Règles particulières pour les outils chauffants électroportatifs et appareils analogues
- EN 60335-2-60/A51: 1993** **FK 61** **EN 60335-2-60/A51: 1993** **CT 61**  
 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Sprudelbadegeräte und ähnliche Anlagen  
 Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Deuxième partie: Règles particulières pour les baignoires à système de brassage d'eau et matériels analogues
- EN 61011/A2: 1993** **FK 61 (61H)** **EN 61011/A2: 1993** **CT 61 (61H)**  
 Elektrozaungeräte – Sicherheitsbestimmungen für Elektrozaungeräte mit Netzanschluss  
 [IEC 1011: 1989/A2: 1993]  
 Electrificateurs de clôtures – Règles de sécurité pour électrificateurs de clôtures fonctionnant sur le réseau  
 [CEI 1011: 1989/A2: 1993]
- EN 61011-1/A2: 1993** **FK 61 (61H)** **EN 61011-1/A2: 1993** **CT 61 (61H)**  
 Elektrozaungeräte – Sicherheitsbestimmungen für Elektrozaungeräte für Netzanschluss und Batteriebetrieb  
 [IEC 1011-1: 1989/A2: 1993]  
 Electrificateurs de clôtures – Règles de sécurité pour électrificateurs de clôtures fonctionnant sur piles ou accumulateurs et destinés à être raccordés au réseau de distribution d'énergie  
 [CEI 1011-1: 1989/A2: 1993]
- EN 61011-2/A2: 1993** **FK 61 (61H)** **EN 61011-2/A2: 1993** **CT 61 (61H)**  
 Elektrozaungeräte – Sicherheitsbestimmungen für batteriebetriebene Elektrozaungeräte, die nicht für Netzanschluss vorgesehen sind  
 [IEC 1011-2: 1992/A2: 1993]  
 Electrificateurs de clôtures – Règles de sécurité pour électrificateurs de clôtures fonctionnant sur piles ou accumulateurs et non destinés à être raccordés au réseau de distribution d'énergie  
 [CEI 1011-2: 1992/A2: 1993]
- En 60789: 1993** **FK 62** **EN 60789: 1993** **CT 62**  
 Merkmale und Prüfbedingungen für bildgebende Systeme in der Nuklearmedizin: Einkristall-Gama-Kameras  
 [IEC 789: 1992]  
 Caractéristiques et conditions d'essai des dispositifs d'imagerie par radionucléides; gamma caméras de type Anger  
 [CEI 789: 1992]
- EN 60950: 1992/A2: 1993** **FK 74\*** **EN 60950: 1992/A2: 1993** **CT 74\***  
 Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik, einschliesslich elektrischer Büromaschinen  
 [IEC 950: 1991/A2: 1993, modifiziert]  
 Sécurité des matériels de traitement de l'information, y compris les matériels de bureau électriques  
 [CEI 950: 1991/A2: 1993, modifiée]
- EN 60945: 1993** **FK 80\*** **EN 60945: 1993** **CT 80\***  
 Navigationsgeräte für die Seeschifffahrt – Allgemeine Anforderungen – Prüfverfahren und geforderte Prüfergebnisse  
 [IEC 945: 1988/A1: 1992]  
 Appareils de navigation maritime – Spécifications générales – Méthodes d'essai et résultats exigibles  
 [CEI 945: 1988/A1: 1992]
- EN 60695-5-1: 1993** **FK 89** **EN 60695-5-1: 1993** **CT 89**  
 Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 5: Beurteilung der Gefahr der Beschädigung durch Korrosion infolge von Brandgasen – Hauptabschnitt 1: Allgemeine Anleitung  
 [IEC 695-5-1: 1993]  
 Essais relatifs aux risques du feu – Partie 5: Evaluation des dommages potentiels de corrosion provoqués par les effluents du feu – Section 1: Guide général  
 [CEI 695-5-1: 1993]

## Neue Technische Normen des SEV

Der SEV gibt folgende neue Technische Normen heraus. Diese Normen sind beim Schweizerischen Elektrotechnischen Verein, Normen- und Drucksachenverkauf, Postfach, 8034 Zürich, erhältlich.

**SN EN 60947-1: 1993** **FK 17B**  
**gültig ab: 1993-09-01**  
 Niederspannungs-Schaltgeräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen  
 [IEC 947-1: 1988, modifiziert]  
 Deutsche Fassung EN 60947-1: 1991

Preisgruppe 23

**SEN EN 60947-3: 1993** **FK 17B**  
**gültig ab: 1993-09-01**  
 Niederspannungs-Schaltgeräte – Teil 3: Lastschalter; Trennschalter; Lasttrennschalter und Schalter-Sicherungs-Einheiten  
 [IEC 947-3: 1990, modifiziert + Corrigendum Dezember 1991]  
 Deutsche Fassung EN 60947-3: 1992

Preisgruppe 14

**SN EN 60947-4-1: 1993** **FK 17B**  
**gültig ab: 1993-09-01**  
 Niederspannungs-Schaltgeräte – Teil 4: Schütze und Motorstarter – Hauptabschnitt 1 – Elektromechanische Schütze und Motorstarter  
 [IEC 947-4-1: 1990]  
 Deutsche Fassung EN 60947-4-1: 1992

Preisgruppe 20

**SN EN 60947-5-1: 1993** **FK 17B**  
**gültig ab: 1993-09-01**  
 Niederspannungs-Schaltgeräte – Teil 5: Steuergeräte und Schaltelemente – Hauptabschnitt 1 – Elektromechanische Steuergeräte  
 [IEC 947-5-1: 1990]  
 Deutsche Fassung EN 60947-5-1: 1991

Preisgruppe 18

**SN EN 60947-6-1: 1993** **FK 17B**  
**gültig ab: 1993-09-01**  
 Niederspannungs-Schaltgeräte – Teil 6: Mehrfunktion-Schaltgeräte – Hauptabschnitt 1 – Automatische Netzumschalter  
 [IEC 947-6-1: 1989]  
 Deutsche Fassung EN 60947-6-1: 1991

Preisgruppe 12

**SN EN 60947-7-1: 1993** **FK 17B**  
**gültig ab: 1993-09-01**  
 Niederspannungs-Schaltgeräte – Teil 7: Hilfseinrichtungen – Hauptabschnitt eins – Reihenklemmen für Kupferleiter  
 [IEC 947-7-1: 1989]  
 Deutsche Fassung EN 60947-7-1: 1991

Preisgruppe 9

**SN EN 60730-1: 1993** **FK 72**  
**gültig ab: 1993-10-01**  
 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
 [IEC 730-1: 1986 und Änderungen 1: 1990, modifiziert]  
 Deutsche Fassung EN 60730-1: 1991 + A1: 1991 + A11: 1991 + A12: 1993

Preisgruppe 24

## Nouvelles normes techniques de l'ASE

L'ASE publie les nouvelles normes techniques mentionnées ci-dessous. Ces normes peuvent être obtenues auprès de l'Association Suisse des Electriciens, Vente des Normes et Imprimés, case postale, 8034 Zurich.

**SN EN 60947-1: 1993** **CT 17B**  
**valable dès le: 1993-09-01**  
 Appareillage à basse tension – Première partie: Règles générales  
 [CEI 947-1: 1988, modifiée]  
 Version française EN 60947-1: 1991

Groupe de prix 23

**SN EN 60947-3: 1993** **CT 17B**  
**valable dès le: 1993-09-01**  
 Appareillage à basse tension – Troisième partie: Interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs-sectionneurs et combinés fusibles  
 [CEI 947-3: 1990, modifiée + corrigendum décembre 1991]  
 Version française EN 60947-3: 1992

Groupe de prix 14

**SN EN 60947-4-1: 1993** **CT 17B**  
**valable dès le: 1993-09-01**  
 Appareillage à basse tension – Quatrième partie: Contacteurs et démarreurs de moteurs – Section un – Contacteurs et démarreurs électromécaniques  
 [CEI 947-4-1: 1990]  
 Version française EN 60947-4-1: 1992

Groupe de prix 20

**SN EN 60947-5-1: 1993** **CT 17B**  
**valable dès le: 1993-09-01**  
 Appareillage à basse tension – Cinquième partie: Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Section un – Appareils électromécaniques pour circuits de commande  
 [CEI 947-5-1: 1990]  
 Version française EN 60947-5-1: 1991

Groupe de prix 18

**SN EN 60947-6-1: 1993** **CT 17B**  
**valable dès le: 1993-09-01**  
 Appareillage à basse tension – Sixième partie: Matériels à fonctions multiples – Section un – Matériels de connexion de transfert automatique  
 [CEI 947-6-1: 1989]  
 Version française EN 60947-6-1: 1991

Groupe de prix 12

**SN EN 60947-7-1: 1993** **CT 17B**  
**valable dès le: 1993-09-01**  
 Appareillage à basse tension – Septième partie: Matériels accessoires – Section un – Blocs de jonction pour conducteurs en cuivre  
 [CEI 947-7-1: 1989]  
 Version française EN 60947-7-1: 1991

Groupe de prix 9

**SN EN 60730-1: 1993** **CT 72**  
**valable dès le: 1993-10-01**  
 Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Première partie: Règles générales  
 [CEI 730-1: 1986 + Modification 1: 1990, modifiée]  
 Version française EN 60730-1: 1991 + A1: 1991 + A11: 1991 + A12: 1993

Groupe de prix 24

- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p><b>SN EN 60730-2-1: 1993</b><br/> <b>gültig ab: 1993-10-01</b><br/>           Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2: Besondere Anforderungen an Regel- und Steuergeräte für elektrische Haushaltgeräte<br/> <i>[IEC 730-2-1: 1989, modifiziert]</i><br/> <i>Deutsche Fassung EN 60730-2-1: 1991 + A11: 1992 + A12: 1993</i></p>         | <p><b>FK 72</b></p> <p>Preisgruppe 9</p>  | <p><b>SN EN 60730-2-1: 1993</b><br/> <b>valable dès le: 1993-10-01</b><br/>           Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Deuxième partie: Règles particulières pour dispositifs de commande électrique pour appareils électrodomestiques<br/> <i>[CEI 730-2-1: 1989, modifiée]</i><br/> <i>Version française EN 60730-2-1: 1991 + A11: 1992 + A12: 1993</i></p> | <p><b>CT 72</b></p> <p>Groupe de prix 9</p>  |
| <p><b>SN EN 60730-2-2: 1993</b><br/> <b>gültig ab: 1993-10-01</b><br/>           Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2: Besondere Anforderungen an thermisch wirkende Motorschutzeinrichtungen<br/> <i>[IEC 730-2-2: 1990, modifiziert]</i><br/> <i>Deutsche Fassung EN 60730-2-2: 1991</i></p>  | <p><b>FK 72</b></p> <p>Preisgruppe 9</p>  | <p><b>SN EN 60730-2-2: 1993</b><br/> <b>valable dès le: 1993-10-01</b><br/>           Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Deuxième partie: Règles particulières pour dispositifs thermiques de protection des moteurs<br/> <i>[CEI 730-2-2: 1990, modifiée]</i><br/> <i>Version française EN 60730-2-2: 1991</i></p>   | <p><b>CT 72</b></p> <p>Groupe de prix 9</p>  |
| <p><b>SN EN 60730-2-3: 1993</b><br/> <b>gültig ab: 1993-10-01</b><br/>           Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2: Besondere Anforderungen an thermische Schutzeinrichtungen für Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen<br/> <i>[IEC 730-2-3: 1990, modifiziert]</i><br/> <i>Deutsche Fassung EN 60730-2-3: 1992</i></p> | <p><b>FK 72</b></p> <p>Preisgruppe 7</p>  | <p><b>SN EN 60730-2-3: 1993</b><br/> <b>valable dès le: 1993-10-01</b><br/>           Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Deuxième partie: Règles particulières pour les protecteurs thermiques des ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence<br/> <i>[CEI 730-2-3: 1990, modifiée]</i><br/> <i>Version française EN 60730-2-3: 1992</i></p>                | <p><b>CT 72</b></p> <p>Groupe de prix 7</p>  |
| <p><b>SN EN 60730-2-5: 1993</b><br/> <b>gültig ab: 1993-10-01</b><br/>           Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2: Besondere Anforderungen an automatische elektrische Brenner-Steuerungs- und Überwachungssysteme<br/> <i>[IEC 730-2-5: 1990, modifiziert]</i><br/> <i>Deutsche Fassung EN 60730-2-5: 1991</i></p>                   | <p><b>FK 72</b></p> <p>Preisgruppe 10</p> | <p><b>SN EN 60730-2-5: 1993</b><br/> <b>valable dès le: 1993-10-01</b><br/>           Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Deuxième partie: Règles particulières pour les systèmes de commande électrique automatiques des brûleurs<br/> <i>[CEI 730-2-5: 1990, modifiée]</i><br/> <i>Version française EN 60730-2-5: 1991</i></p>                                | <p><b>CT 72</b></p> <p>Groupe de prix 10</p> |
| <p><b>SN EN 60730-2-7: 1993</b><br/> <b>gültig ab: 1993-10-01</b><br/>           Automatische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2: Besondere Anforderungen an Zeitsteuergeräte, Schaltuhren<br/> <i>[IEC 730-2-7: 1990, modifiziert]</i><br/> <i>Deutsche Fassung EN 60730-2-7: 1991</i></p>  | <p><b>FK 72</b></p> <p>Preisgruppe 8</p>  | <p><b>SN EN 60730-2-7: 1993</b><br/> <b>valable dès le: 1993-10-01</b><br/>           Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Deuxième partie: Règles particulières pour les minuteurs et les minuteries cycliques<br/> <i>[CEI 730-2-7: 1990, modifiée]</i><br/> <i>Version française EN 60730-2-7: 1991</i></p>  | <p><b>CT 72</b></p> <p>Groupe de prix 8</p>  |

## Unfall des Quartals

# Kinder an Elektrozaun verunfallt

Ein Beitrag des Eidgenössischen Starkstrominspektorats zur Verhütung von Elektro-Unfällen

## Schlagzeilen

*Innerhalb weniger Tage ereigneten sich zwei nicht unbedeutende Unfälle mit Kindern an Elektrozaunanlagen. Ein fünf Jahre alter Knabe berührte einen elektrischen Weidezaun, sank auf die Knie und hatte für etwa vier weitere Stromstösse Mundkontakt mit dem Draht, ehe er von seinem gleichaltrigen Freund weggezogen werden konnte.*

*Ein vier Jahre alter Knabe spielte an einem transportablen Planschbecken neben einem aktiven Weidezaun. Barfuss füllte er mit einem Schlauch Wasser ein. Dabei muss er, vermutlich mit dem Kopf, den Zaun berührt haben. Er brach zusammen, wurde ohnmächtig und erlitt einen Schock. Dank der guten Ersten Hilfe durch den Vater setzte die normale Herzrätigkeit und die Atmung wieder ein.*

*Beide Knaben wurden im Spital einige Zeit überwacht. Abgesehen von Konzentrationsstörungen geht es ihnen wieder gut.*

*Die Elektrozaungeräte verschiedener Fabrikate entsprechen den Normen, haben die Zulassung und tragen das schweizerische Sicherheitszeichen.*

## Sind Elektrozaunanlagen gefährlich?

Elektrozaungeräte erfüllen eine Sicherheitsaufgabe. Sie halten z.B. Tiere von gefährlichen Autostrassen fern. Für die Wirksamkeit ist eine gewisse «Schlagstärke» erforderlich. Elektrozaungeräte dürfen aber trotzdem für Menschen nicht gefährlich sein. Die Norm schreibt folgende Kennwerte vor: Spannung, Impulsenergie, -dauer und -folge, Strommenge pro Impuls sowie Scheitelwert des Stromes. Die maximale Pulslänge liegt z.B. mit 50 ms wesentlich unter der Zeit einer Herzperiode (700 ms), was für die Personensicherheit ganz wesentlich ist.

## Warum haben sich diese nicht harmlosen Unfälle trotzdem ereignet?

Für die Festlegung der elektrischen Werte von Elektrozaungeräten wurden gewisse Widerstandsverhältnisse rund um den Menschen angenommen sowie seine «Resistenz» auf elektrischen Strom. Die wenigen, uns be-




Elektrozäune können für Kinder gefährlich sein

kannten Unfälle deuten auf die Richtigkeit der Normenkennwerte hin.

In den beiden vorliegenden Fällen haben enorm tiefe Widerstände der Verunfallten gegen Erde zur gefährlichen Situation geführt. Die volle Pulsenergie hat sich über die Körper der Knaben entladen. Ein Knabe hat mit beiden Händen, Knien und den Zehen den feuchten Boden berührt, so dass davon

ausgegangen werden kann, dass der Widerstand nur noch wenige Ohm betragen hat. Aus Tierversuchen sind die Stromstärken bekannt, die das Herzkammernflimmern auslösen können. Diese Versuche zeigen, dass die Flimmerschwelle bei kleinen, leichten Tieren bedeutend tiefer liegt als bei grossen, was für den Menschen analog gilt. Darum sind Kinder ganz besonders gefährdet!

## Massnahmen

- Kinder sind mit besonderem Nachdruck auf die Gefahren der Elektrozäune aufmerksam zu machen. Erwachsene sollen Massnahmen treffen, dass Kleinkinder mit Elektrozäunen nicht in Berührung kommen können. So gehören z.B. Planschbecken nicht in den Bereich von aktiven Zäunen. Im Nahbereich des Hauses kann ein zusätzlicher Holzzaun schützen
- Gummistiefel ohne Beschädigungen schützen weitgehend vor einem zu hohen Stromfluss
- Elektrozäune sind, wenn immer möglich, auszuschalten
- Ausbildung in Herzmassage kann Leben retten. Ärzte empfehlen die Anwendung der Herzmassage jedermann, wenn die entsprechende Ausbildung vorhanden ist
- Bei Blitzgefahr ist eine angemessene Distanz zu Weidezäunen einzuhalten; unabhängig davon, ob ein Elektrozaungerät angeschlossen ist
- Nur Geräte mit dem schweizerischen Sicherheitszeichen  verwenden

## Empfehlenswerte Literatur

- «Regeln für die Errichtung und den Betrieb von Elektrozaunanlagen» Nr. 3127/1969 und
- «Sicherheitsbestimmungen für Elektrozaungeräte» Europäische Norm EN 61011, IEC 1011 (für Fachleute) zu bestellen bei:  
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Postfach, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11, Fax 01 422 14 26
- Verschiedene Unterlagen zu diesem Thema, zu bestellen bei:  
Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft (BUL), 5040 Schöftland  
Tel. 064 81 48 48, Fax 064 81 14 73

Auskünfte: Jost Keller, Starkstrominspektorat, Postfach, 8034 Zürich, Telefon 01 384 92 79, Fax 01 422 14 26

**Kopieren, Verteilen und Aufhängen am Anschlagbrett erwünscht!**

## L'accident du trimestre

# Enfants accidentés près d'une clôture électrique

Une contribution de l'Inspection des installations à courant fort pour la prévention des accidents dûs à l'électricité

### Le titre de presse

*En quelques jours, deux accidents assez graves se sont produits avec des enfants jouant près d'une clôture électrique. Après avoir touché une clôture électrique, un garçon de cinq ans est tombé sur ses genoux et a été soumis ensuite à environ quatre chocs électriques par la bouche en contact avec la clôture avant d'être arraché de celle-ci par son camarade du même âge.*

*Un garçon de quatre ans jouait avec un bassin transportable à côté d'une clôture électrique en fonctionnement, remplissant le bassin pieds nus avec un tuyau d'arrosage. Après avoir probablement touché la clôture de la tête, il s'est effondré, a perdu connaissance et subi un choc. Grâce aux premiers secours bien faits par son père, la respiration et l'activité cardiaque normales se sont rétablies.*

*L'état des deux enfants a été surveillé à l'hôpital pendant quelque temps. A part des troubles de concentration, tous deux se portent bien.*

*Les appareils de clôture électrique de diverses marques sont conformes aux normes, homologués et portent le signe distinctifs suisse de sécurité.*

### Les clôtures électriques sont-elles dangereuses?

Les clôtures électriques assument une fonction de sécurité, éloignant par exemple les bêtes des routes dangereuses. Pour en assurer l'efficacité, une certaine «force de choc» est nécessaire. Néanmoins, les appareils utilisés ne doivent pas être dangereux pour les êtres humains. La norme prescrit les valeurs suivantes: tension, énergie d'impulsions, leur durée et leur séquence, quantité de courant par impulsion et valeur de crête du courant. La durée d'impulsion de 50 ms est par exemple largement inférieure à une période cardiaque (700 ms), ce qui est essentiel pour la sécurité des personnes.

### Pourquoi ces accidents non sans gravité se sont-ils néanmoins produits?

Pour fixer les caractéristiques électriques des appareils de clôture électrique, on s'est basé sur certaines valeurs de résistance électrique du corps humain et sa «résistance tout court» au courant électrique. Les rares acci-



Les clôtures électriques peuvent être dangereuses pour les enfants


dents que nous connaissons indiquent que les caractéristiques des normes sont correctes.

Dans les deux cas précités, les résistances électriques très basses des accidentés contre le sol ont abouti à une situation dangereuse. Toute l'énergie de l'impulsion s'est déchargée à travers le corps des enfants. Un des deux garçons a touché le sol humide des mains, des genoux et des orteils, ce qui permet de suppo-

ser que la résistance électrique contre le sol n'était plus que de quelques ohms.

Les essais effectués sur les animaux ont indiqué les intensités de courant pouvant provoquer la fibrillation cardiaque. Le seuil est nettement plus bas chez les petits animaux de faible poids que chez les plus grands, ce qui est également valable pour l'homme. C'est pourquoi les enfants sont particulièrement menacés.

### Mesures

- Il convient de mettre particulièrement les enfants en garde contre les dangers des clôtures électriques. Les adultes doivent prendre des mesures afin que les petits enfants n'entrent pas en contact avec celles-ci. Les bassins de natation ne doivent pas être placés à proximité de clôtures sous tension. Une clôture supplémentaire en bois près de la maison peut offrir la protection nécessaire
- Les bottes en caoutchouc intactes protègent dans une large mesure des courants trop élevés
- Les clôtures électriques doivent être mises hors tension partout où cela est possible
- Une formation en matière de massage cardiaque peut sauver des vies humaines. Les médecins recommandent cette mesure à quiconque ayant la formation voulue
- En cas d'orage, il convient de s'éloigner des clôtures électriques, qu'un appareil à impulsions y soit relié ou non
- N'utiliser que des appareils portant le signe distinctif suisse de sécurité 

### Littérature recommandée

- «Regeln für die Errichtung und den Betrieb von Elektrozaunanlagen» Nr. 3127/1969 und
- «Sicherheitsbestimmungen für Elektrozaungeräte» Europäische Norm EN 61011, IEC 1011 (für Fachleute) zu bestellen bei:  
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Postfach, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11, Fax 01 422 14 26
- Divers documents à ce sujet, à commander auprès de la Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft BUL (service conseil pour la prévention des accidents dans l'agriculture), 5040 Schöftland, tél. 064 81 48 48, fax 064 81 14 73

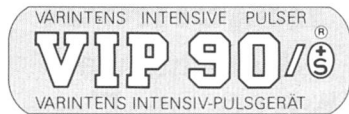
Renseignements: Jost Keller, Inspection des installations à courant fort, case postale, 8034 Zurich, tél. 01 384 92 79, fax 01 422 14 26

**A copier, distribuer et à la mise au panneau d'affiches!**

# varintens® Lichtsteuerungen



Die Kombination von varintens-Lichtsteuerungen mit dem varintens-Intensiv-Pulser-System (VIP 90) ermöglicht ein Steuerungsverhältnis bei 26 mm-Leuchtstofflampen (18-36-58 W) von bis zu 1 : 10 000 mit Sofortstart in jeder Dim-Position.



Weil anspruchsvolle Steuerungen von Plenarsälen, Konferenzräumen und Aulen ein Steuerungsverhältnis von mindestens 1 : 1000 erfordern, ist und bleibt das

varintens-VIP-90-System die optimale Lösung bei höchster Betriebssicherheit.

Das Beispiel aus der Praxis zeigt den grossen Konferenzsaal des Hotel Penta in Genf.

Verlangen Sie unsere umfangreiche Dokumentation und profitieren Sie von unserem Know-how.

## Praxiserprobte Konzepte und Anlagen für professionelle Anwender

starkstrom-elektronik ag  
Schweiz Suisse Switzerland



Güterstrasse 11  
CH-8957 Spreitenbach  
Telefon 056/727 611  
Telefax 056/71 49 86

Generalvertretung für die Schweiz  
M.DUSSEX SA CH-1920 Martigny

**Die Schlüsselösung**

### EURO-MGZ 01

K.Biesinger GmbH D-69434 Hirschhorn

Datenschlüsselgesteuertes  
Zusatzgerät für bargeldlose  
Abrechnung

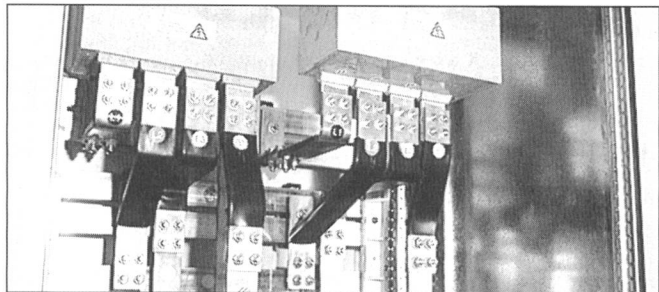
- Die Ideallösung für die Energieabgabe im zahlungsproblematischen Bereich, z.B. Sozialwohnungen, Übergangwohnheime etc.
- Flexibles Vorkassensystem mittels robustem, industrieerprobtem Datenschlüssel
- Automatische HT-/NT-Umschaltung
- Einfache, kostengünstige Installation
- Gehäuse gem. DIN 43860
- Schalleistung 3 x 63 A (40 kW)
- Komfortable Programmierung der Datenschlüssel mit PC-gestützter Programmierereinheit DCST
- Montierbar auf alle Dreh- und Wechselstromzähler mit S0-Schnittstelle

Bitte fordern Sie weitere Informationen an oder lassen Sie sich von einer Vorführung überzeugen!

Deutsche Sprache  
Tél. ++ (0)25/651 276  
Fax ++ (0)25/651 494

Langue française  
Tél. ++ (0)26/221 014  
Fax ++ (0)26/222 300

8, Chemin du Scex  
CH-1920 Martigny



### LANS BETOBAR Stromschienen

Für Stromverteilungen in Büro-, Gewerbe- und Industriebauten von 380–6000 A. Schutzart IP 68.7

- Kompakt z.B. 1940 A nur 100x160 mm Aussenmass
- zentimetergenau montierbar in Schaltschränken, Steigzonen, Decken für beste Platzausnutzung
- maximaler Personenschutz, hohe Kurzschlussfestigkeit, wartungsfrei. Schweizer Produkt.

LANS plant, liefert und montiert BETOBAR. Rufen Sie an: **062/78 21 21 lanz oensingen Fax 062/76 31 79**

Bitte senden Sie Unterlagen: ✂

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> LANS Kabelträger aus galv. Stahl/Inox/Polyester     | <input type="checkbox"/> BETOBAR Stromschienen                   |
| <input type="checkbox"/> LANS G-Kanäle und kleine Gitterbahnen               | <input type="checkbox"/> LANS Doppelböden für Büros/techn. Räume |
| <input type="checkbox"/> LANS Verteil-Stromschienen 25–900 A                 | <input type="checkbox"/> LANS Brüstungskanäle                    |
|  | <input type="checkbox"/> LANS Flachkabel                         |
|  | <input type="checkbox"/> MULTIFIX Schienenmontagesystem          |
| <input type="checkbox"/> Könnten Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung! |  |
- Name/Adresse/Tel.:



**lanz oensingen ag**  
CH-4702 Oensingen · Telefon 062 78 21 21

**KRAFTWERKE** **KHR** **HINTERRHEIN AG**  
 Officine idroelettriche  del Reno posteriore S.A.

Die Kraftwerke Hinterrhein AG mit Sitz in Thusis ist eine der grossen Wasserkraftwerksgesellschaften der Schweiz. Sie erreicht mit mehreren Zentralen eine Jahresproduktion von rund 1300GWh. Im Zuge einer Reorganisation wurde der Bereich Technik neu geschaffen. Er wird interimistisch vom neuen Direktor in Zweitfunktion geleitet und soll nächstes Jahr einem

## BEREICHSLEITER TECHNIK

übergeben werden. Der fachtechnische Stabsbereich umfasst die Spezialistenstellen MASCHINELLE ANLAGEN, ELEKTRISCHE ANLAGEN, FERNWIRKTECHNIK UND ELEKTRONIK, STEUERUNGEN UND SCHUTZ. Er ist das technische Gewissen der KHR. Zum Aufgabenbereich gehören zur Hauptsache Studien, Planung und Koordination von Erneuerungs-, Modernisierungs- und Ausbauprojekten – Projektleitungen – Koordination und Unterstützung von an Projekten engagierten Ingenieurfirmen, Experten und Lieferanten. Ein beachtlicher Erneuerungsbedarf garantiert interessante Projekte. – Für diese Position geeignet ist ein führungs erfahrener

### Ingenieur der Richtungen

## Maschinenbau oder Energietechnik

mit langjähriger Praxis in Studien, Projektierung, Bau und Betrieb von hydraulischen Kraftwerken in der Elektrizitätswirtschaft, der Kraftwerksindustrie und/oder Ingenieurunternehmungen. Erfahrung im Management von Investitionsprojekten ist erforderlich.

Interessent(inn)en sind eingeladen, mir Ihre Unterlagen zuzusenden. Vorgängige Abklärung des gegenseitigen Interesses am Telefon ist willkommen. Weiterleitung von Informationen erfolgt nur nach Interview und ausdrücklicher Absprache. Ref.-Nr. 3.302

**HHB**

**Hans-Heinrich Baumann • Universitätstrasse 89  
8006 Zürich • Tel. 01-363 11 21 • Fax 01-363 99 13**

Suche und Selektion von Fach- und Führungskadern • Beratung in Personal- und Führungsfragen • Begleitung von Konfliktlösungs-Prozessen • Individuelles Coaching

**ARNOLD**

Kabeln Sie mit uns.

### Bereichsleiter Kommunikation als Stellvertreter des Geschäftsführers

Die ARNOLD AG, Anlagebauer im Bereich Energie und Kommunikation, sucht für seine Geschäftsstellen in Selzach, Ecublens und Ingersheim (F) einen praktisch veranlagten

### El. Ingenieur HTL Fernmeldetechnik

mit einer Grundausbildung als FEAM und Erfahrung im Bereich der Netzbautechnik (Telefonie/Fernwirktechnik, Fernsteuerung, TV) und verfügt über Kenntnisse in der Messtechnik.

Als Bereichsverantwortlicher ist er für Akquisition, Kundenbetreuung, Planung und Ausführung verantwortlich. Er führt den Bereich Kommunikation mit verschiedenen Montagegruppen selbständig und baut diesen zielstrebig aus.

Nach erfolgreicher Einführung unterstützt er, in der Funktion als Stellvertreter des Geschäftsleiters, diesen bei der Entwicklung des Gesamtgeschäfts.

**Alter: 28 – 40 Jahre / Sprachen: d + f  
Eintritt: Nach Vereinbarung**

Interessenten richten ihre Bewerbungsunterlagen an  
ARNOLD AG, z.Hd. Herrn Urs Böhlen  
Altstr. 11, 2545 Selzach.  
Für weitere Auskünfte: Tel. 065 61 21 24.

Solide entreprise industrielle suisse cherche un

### responsable technique d'envergure

appelé à assurer le **contrôle** et la **sécurité** d'installations électriques de plus en plus complexes, avec la collaboration d'une importante équipe. Il pourra ainsi mettre en valeur ses qualités de **manager**.

Son sens des relations et son esprit polyvalent lui permettront de traiter avec les instances **techniques, politiques** et **judiciaires**, comme aussi avec différents professionnels.

Par sa position clé, il s'inscrira dans la dynamique évolutive des normes internationales.

Pour faire face à ce défi, il devra disposer d'un diplôme d'ingénieur ETS en **électricité**, de quelques années d'expérience et de compétences **réactionnelles**. Dans le cadre des Commissions fédérales, il devra pouvoir comprendre l'allemand.

Les **personnalités** intéressées, de nationalité suisse et domiciliées près de Genève, sont invitées à adresser leurs offres (lettre manuscrite, CV, photo, certificats) à notre Centre, qui traitera chaque candidature de manière confidentielle.  
Réf. RESEAU

**CENTRE DUPONT – PSYCHOLOGUES & CONSEILS**  
Avenue des Baumes 4 – 1814 La Tour-de-Peilz

# H&P

Notre mandat est un bureau de planification multidisciplinaire avec activités principales dans le génie civil (ouvrages en superstructure et souterrains). Nous recherchons pour la coordination des travaux de planification électrique (technique des transports électriques, distribution de courant fort, etc.) pour de grandes constructions de tunnels un

## Ingénieur électricien ETS comme chef de projets

Ce collaborateur sera amené à diriger des projets importants dans le secteur de la planification électrique et présentera aux clients les réalisations élaborées par un team compétent.

Nous demandons, pour ce poste appelé à ce développer, une bonne formation professionnelle et plusieurs années de pratique avec responsabilités dans le secteur des projets, ainsi que de très bonnes connaissances des langues française et allemande. Correction et tact dans les affaires, sens du travail en équipe et esprit d'initiative sont également d'une grande importance.

La place de travail est située dans le canton d'Argovie; le contact permanent avec les clients nécessite toutefois de nombreux déplacements en Suisse. Notre mandat offre un soutien constant dans l'exécution de votre tâche.

Nous nous réjouissons de votre contact sous référence 4967. Monsieur W. Häfliger est à votre disposition pour tous renseignements supplémentaires. Une discrétion absolue est assurée.

### HÄFLIGER & PARTNER

#### UNTERNEHMENSBERATUNG

CH-5430 Wettingen Alberich Zwysigg-Strasse 81 Tel. 056 27 12 12



### Gemeinde Küsnacht ZH

Die Gemeindewerke Küsnacht am Zürichsee versorgen die Gemeinde Küsnacht mit Strom, Gas, Wasser und Antennensignal. Wir suchen den

## Betriebsleiter Gemeindewerke

Er leitet diesen technischen Betrieb (34 Mitarbeiter) nach unternehmerischen Grundsätzen und überwacht die Einhaltung der einschlägigen Gesetze und Vorschriften. Er unterstützt den Werkvorstand und die Werkkommission bei der Erfüllung der öffentlichen Aufgaben, berät sie in fachtechnischer Hinsicht und sorgt für die Koordination der Arbeiten mit allen Beteiligten. Zu seinem Aufgabenbereich gehören Betrieb, Unterhalt, Ausbau und Projektierung der Anlagen. Er rekrutiert das Werkpersonal und fördert dessen Weiterbildung.

Wir suchen eine integre Persönlichkeit mit einer Grundausbildung als **Ingenieur ETH/HTL** mit betriebswirtschaftlicher Weiterbildung oder gleichwertigem Werdegang.

Sie sind ein erfahrener Generalist mit betriebswirtschaftlich-unternehmerischem Denken, Führungserfahrung in Industrie oder einem Unternehmen der Energiewirtschaft. Sie verfügen über Sicherheit im mündlichen und schriftlichen Ausdruck, Verhandlungsgeschick und natürliche Autorität. Wohnsitznahme in der Gemeinde Küsnacht ist erwünscht.

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung mit Lebenslauf, Zeugniskopien, Referenzen, Handschriftprobe und Foto bis spätestens 30. November 1993 an:

Gemeindewerke Küsnacht, Werkvorstand K. Dubs,  
Tobelweg 4, 8700 Küsnacht.

## Inserentenverzeichnis

Asea Brown Boveri AG, Baden	2
ABB Management AG, Baden	24, 25
Ascom Business System AG, Bern 14	38
Bär E.O., Bern 13	8
Brugg Telecom AG, Brugg	79
Câbleries et Tréfileries de Cossonay SA, Cossonay-Gare	80
Detron AG, Stein	26
M. Dussex SA, Martigny	75
Elektron AG, Au/ZH	4
Elko Systeme AG, Rheinfelden	10
Eltavo, Walter Bisang AG, Beringen	4
Fabrimex Solar, Erlenbach	23
Fribos AG, Pratteln 2	10
Landis & Gyr Zug AG, Zug	5
Lanz Oensingen AG, Oensingen	8, 75
MDM Elektrosystem AG, Wetzikon	10
Merlin Gerin AG, Horgen	8
Rohn, Subingen/SO	26
Rotronic AG, Bassersdorf	23
Starkstrom-Elektronik AG, Spreitenbach	75
<b>Stelleninserate</b>	<b>76, 77</b>

# BULLETIN

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, Postfach, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11, Telefax 01 422 14 26.

**Redaktion SEV: Informationstechnik und Energietechnik**

M. Baumann, Dipl. El.-Ing. ETH (Redaktionsleitung, Informationstechnik);

Dr. F. Heiniger, Dipl. Phys. ETH (Energietechnik); M. Zahno, Frau E. Sandor.

Seefeldstrasse 301, Postfach, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11, Telefax 01 384 94 30.

**Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft**

U. Müller (Redaktionsleitung); Frau E. Fischer; Frau I. Zurfluh.

Gerbergasse 5, Postfach 6140, 8023 Zürich, Tel. 01 211 51 91, Telefax 01 221 04 42.

**Inseratverwaltung:** Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01 207 86 34 oder 01 207 71 71, Telefax 01 207 89 38.

**Adressänderungen/Bestellungen:** Schweiz. Elektrotechn. Verein, Zentrale Dienste/Bulletin, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11.

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

**Bezugsbedingungen:** Für jedes Mitglied des SEV und VSE 1 Expl. gratis. Abonnement im Inland: pro Jahr Fr. 175.-, im Ausland: pro Jahr Fr. 200.-, Einzelnummern im Inland: Fr. 12.-, im Ausland: Fr. 15.-.

**Satz/Druck/Spedition:** Vogt-Schild AG, Zuchwilerstrasse 21, 4500 Solothurn, Tel. 065 247 247.

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

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

**Editeur:** Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, tél. 01 384 91 11, téléfax 01 422 14 26.

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

M. Baumann, ing. dipl. EPF (chef de rédaction, techniques de l'information);

Dr. F. Heiniger, phys. dipl. EPF (techniques de l'énergie); M. Zahno, M<sup>me</sup> E. Sandor.

Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, tél. 01 384 91 11, téléfax 01 384 94 30.

**Redaction UCS: Economie électrique**

U. Müller (chef de rédaction); M<sup>me</sup> E. Fischer; M<sup>me</sup> I. Zurfluh.

Gerbergasse 5, case postale 6140, 8023 Zurich, tél. 01 211 51 91, téléfax 01 221 04 42.

**Administration des annonces:** Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01 207 86 34 ou 01 207 71 71, téléfax 01 207 89 38.

**Changements d'adresse/commandes:** Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, tél. 01 384 91 11.

**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 175.-fr., à l'étranger: 200.-fr. Prix de numéros isolés: en Suisse 12.-fr., à l'étranger 15.-fr.

**Composition/imp/pression/expédition:** Vogt-Schild SA, Zuchwilerstrasse 21, 4500 Solothurn, tél. 065 247 247.

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

Impression sur papier blanchi sans chlore

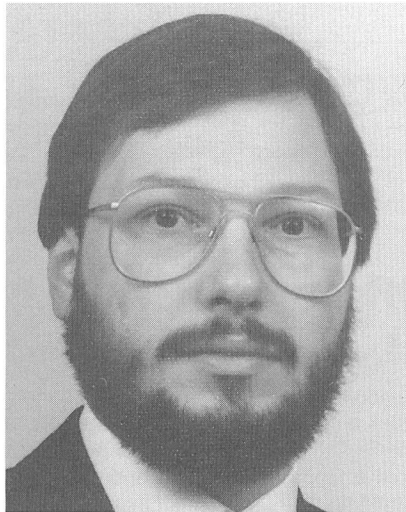
ISSN 036-1321



Der allgemein als schlecht beurteilte Zustand der Wirtschaft ist derzeit ein ständiges Thema. Da wird über steigenden Kostendruck, Abbau von Arbeitsplätzen, härtere Wettbewerbsbedingungen und die Krise im allgemeinen gejamert und gleichzeitig mit glänzenden Augen vergangenen Zeiten nachgetrauert (früher war immer alles besser), es werden zwar vorhandene, doch nicht ausreichende, Stärken wie gute Infrastruktur, niedrige Zinsen und Innovationskraft beschworen oder es wird auch nur einfach nach Veränderung von Rahmenbedingungen gerufen. Meist sind es die anderen, die etwas tun sollen, bei sich findet man ja kaum einen Anlass dazu.

Als Anbieter von Informatikdienstleistungen hat der Autor die Erfahrung gemacht, dass als Gründe für fehlende Innovation in der Hochkonjunktur meist Zeitmangel und Überlastung, in rezessiven Zeiten aber Geldmangel reklamiert oder – besser – vorgeschützt werden. Die wahren Gründe sind wohl eher anderswo zu suchen. Gerade die Rezession bietet die Möglichkeit, sich im Hinblick auf bessere Zeiten eine gute Wettbewerbsposition zu erarbeiten. So gibt es viele Firmen, die avancierte Informatik-Technologien zu nutzen beginnen, um beispielsweise im Vertrieb völlig neue, bisher nicht dagewesene Wege zu gehen. Oder andere, für die ISO 9000 sich nicht in einem vermeintlich perfekten Dokumentationswesen oder in einem schön gerahmten Zertifikat in der Eingangshalle erschöpft, sondern die dem Qualitätsbegriff in ihrem Umfeld Inhalt geben. Gerade in jüngerer Zeit schlagen etliche EDV-Abteilungen und Softwarefirmen mittels eines «Bootstrap» genannten Verfahrens einen Weg der kontinuierlichen Verbesserung und damit auch der Produktivitätssteigerung ein. Bootstrap heisst das Verfahren, weil es diesen Firmen wie Münchhausen helfen soll, sich selbst aus dem Sumpf zu ziehen. Das Verfahren ist übrigens Resultat einer gemeinsamen Anstrengung von fünf Softwarefirmen aus fünf europäischen Ländern.

«Bootstrappen» ist immer und überall möglich; wo ein Wille ist, ist auch ein Weg. Es braucht dazu allerdings Menschen, die bereit sind, gewohnte Bahnen zu verlassen und etwas neues zu tun. Und vor allem Manager, die sich daran erinnern, dass Managen seine Ursprünge wohl in den Worten manus und agere hat, sprich: selbst Hand anlegen. Oder muss für diese Erkenntnis der Druck noch anwachsen?



*Dr. Ernst Lebsanft, Geschäftsleiter der Synlogic AG, Binningen*

## Was hat Münchhausen mit Rezession zu tun ?

La situation actuelle de l'économie considérée comme mauvaise est devenue ces temps-ci un sujet continu de conversation. On se plaint de la pression de l'augmentation des coûts, de la liquidation des places de travail, de conditions de concurrence plus dures et en général se plaint-on de la crise; et en même temps, la larme à l'oeil, se souvient-on des temps passés. On voudrait conjurer les forces encore existantes mais insuffisantes, la bonne infrastructure, les taux d'intérêt bas et la force d'innovation et on fait appel tout simplement au changement des conditions d'environnement. Le plus souvent ce sont les autres qui devraient faire quelque chose.

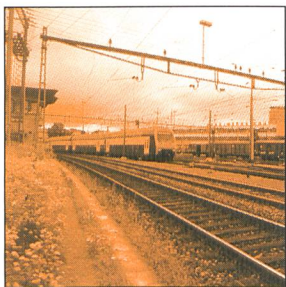
En tant que vendeur de prestations de services en informatique,

l'auteur a fait l'expérience que tous les motifs invoqués pour des innovations manquées en haute conjoncture ont été le manque de temps et le surmenage, et dans la récession on se plaint ou plutôt on prétexte le manque d'argent. Les vrais motifs sont sans doute à chercher ailleurs. C'est justement la récession qui ouvre la possibilité de conquérir en vue d'un avenir meilleur une position de concurrence plus avantageuse. C'est ainsi que beaucoup de Maisons commencent à utiliser les techniques informatiques avancées pour s'engager dans des voies toutes nouvelles et jusqu'à présent jamais envisagées, par exemple dans la vente et la distribution. Ou d'autres encore pour lesquels ISO 9000 ne s'est pas résumé dans une documentation soi-disant parfaite ou dans un certificat bien encadré suspendu dans la halle d'entrée, mais qui se sont efforcés de donner un contenu nouveau à la notion de qualité dans tout son contexte. Tout récemment certaines sections informatiques et maisons de software se sont engagés dans des voies nouvelles en proposant par un procédé appelé «Bootstrap» une possibilité d'amélioration continue et par le fait même la possibilité d'une croissance de la productivité. Le procédé s'appelle Bootstrap, parce qu'il doit permettre aux entreprises comme au Baron de Münchhausen de se tirer du borbier par leurs propres forces.

«Bootstrapper» est possible partout et toujours, car vouloir, c'est pouvoir. Il faut bien sûr, pour ce faire, des hommes prêts à abandonner les chemins battus. Il faut avant tout des managers qui se rappellent que «manager» tire son origine des mots manus et agere, mettre la main à la pâte et agir. Ou bien faut-il encore davantage de pression et de contraintes pour que ceci soit enfin compris ?

Spitzenleistungen in der Übertragungstechnik

# Der Vorsprung



Erfolge – in welchem Bereich auch immer – kommen nicht wie der Blitz aus heiterem Himmel. Im Sport beispielsweise basieren sie auf den vorhandenen körperlichen Anlagen und auf hartem Training. In

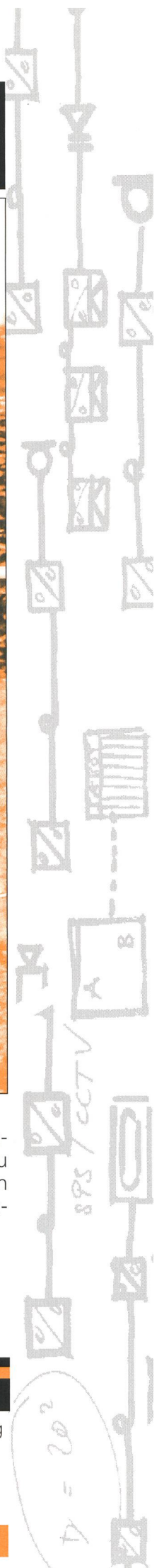
der Industrie sind Faktoren wie Forschung, Know-how, Produktionseinrichtungen, Qualitätsbewusstsein und Teamgeist ausschlaggebend für Spitzenleistungen. Brugg Telecom ist es in Zusammenarbeit mit den Schweizerischen Bundesbahnen in Rekordzeit gelungen, ein einfacheres, montagefreundlicheres, dünneres,

nagetiergeschütztes, fettfreies und kostengünstigeres Glasfaserkabel für die Strecke zu entwickeln, das die gestellten mechanischen Anforderungen übertrifft. – Optimierte Kommunikation mit Lichtgeschwindigkeit: Ein einleuchtender Vorsprung im Zug der Zeit.

**BRUGG TELECOM**

Nachrichtenkabel und Systeme · 5200 Brugg  
Telefon 056 483 100 · Fax 056 483 531

**Leistung, die verbindet**





Ein echter Polytechniker...

*Les câbles de la vie*

**COSSONAY**



*Auf einer Grundfläche von 560000 m<sup>2</sup> steht  
der eindrucksvolle Gebäudekomplex der ETHL*

zertifiziertes  
Qualitätssystem

**SQS**

ISO 9001 / EN 29001  
Reg. Nr. 10 355-03

### ... dieses COSSONAY-Kabel

Es umfasst 2 G87-Kabel zu je 4 Paaren, sowie 2 Multimode-Lichtwellenleiter (für eine Bitrate von 100 Mbit/s).

Dank der polyvalenten Möglichkeiten ist dieses Kabel heute das Standardprodukt für die interne Telekommunikation der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Lausanne (ETHL).

*COSSONAY,  
das Talent  
zu technologischer Meisterschaft.*

CABLERIES & TREFILERIES DE COSSONAY S.A.  
1305 COSSONAY-GARE

