

# Normung = Normalisation

Objektyp: **Group**

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 (Jahr): **91 (2000)**

Heft 17

PDF erstellt am: **12.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

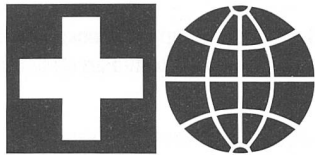
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



## Internationale Organisationen Organisations internationales



### Cigré Colloquium - Call for Papers

Zagreb, June 5<sup>th</sup>, 2001  
Providing Quality Telecommunications Services  
to the Power Supply Industry  
Study Committee 35

This Colloquium is the biennial Technical Discussion Forum of the Study Committee 35 for members, associates, experts and members of the discipline from the host country. A range of current issues of interest will be discussed within the following scope:

- 1) Telecommunications for new electricity market needs
- 2) Providing telecommunications for advanced substation design
- 3) Customer service for telecommunications providers
- 4) Call centres – techniques for handling avalanche call rates.

Participants wishing to present papers are invited to submit a synopsis in English (250–500 words) to the Secretary of SC 35 by

**10 October 2000.**

Each synopsis must indicate the topic to be addressed (1 to 4 above).

The name, title, affiliation and full address (postal, fax and e-mail if available) of the author are required. The notification of selection will be made to authors by 10 November 2000 and completed papers will be required by 31 January 2001.

Synopsis are to be submitted to Secretary SC 35, Maurizio Monti, EDF – Projet Décomptes, 16/32 rue Henri Regnault, F-92068 PARIS La Défense, Cedex 38, Fax: +33 1 58 58 00 95, E-Mail: maurizio.monti@edfgdf.fr, <http://www.cigre-sc35.org>.



### Tutorial at Cigré Session 2000

Paris, September 2<sup>nd</sup>, 2000  
Electricity Markets: International Practice and Experience  
Study Committee SC 37

A new initiative for the Cigré meetings in Paris to complement the detailed technical sessions. The tutorial has been developed from the extensive international investigations of Working Groups of Study Committee SC 37 Power System Planning and Development. It will be of direct application to engineers and managers in electricity utilities which are already associated with electricity markets or considering the development of electricity markets.

Please ask for programme with registration form.

\*

Das Sekretariat des Nationalkomitees Cigré Schweiz steht für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung.

Le Secrétariat du Comité National Suisse de la Cigré se tient à disposition pour d'autres renseignements.

Tel. 01 956 11 52 oder/ou 83.

## Normung / Normalisation

Nachtrag zu *Bulletin SEV/VSE* Nr. 13/1400, «Berichte der Arbeitsgremien des CES»:

### TK 45, Nukleare Instrumentierung

Vorsitzender: A. Voumard, Würenlingen  
Protokollführer: H. Schwaninger, Mühleberg

Für das TK 45 war das Jahr 1999 ein Übergangsjahr, sind doch mehrere langjährige und aktive Mitglieder zurückgetreten und durch jüngere Kräfte ersetzt worden. Im Berichtsjahr konnten die meisten zu behandelnden Geschäfte auf dem Korrespondenzweg bearbeitet werden. Eine TK-Sitzung wurde am 17. November 1999 in Fehraltorf abgehalten. Normenentwürfe und die Minutes des letzten Meetings des TK 45 wurden besprochen.

Das TK 45 «Nukleare Instrumentierung», welches bereits 1960 gegründet wurde, hat bisher weit mehr als 100 Standards herausgegeben, die die Gebiete der allgemeinen Nuklearinstrumentierung, der Reaktorinstrumentierung sowie der Strahlungsinstrumentierung abdecken. Die Aktualisierung der älteren Standards an die rasch fortschreitende Entwicklung der Leittechnik ist eine Herausforderung. In seltenen Fällen, so bei gewissen Standards der Sechzigerjahre, der Pionierzeit der Nuklearenergie, genügt eine einfache Ausserkraftsetzung, da neuere Standards für modernere Technik bereits vorhanden sind. In anderen Fällen ist bereits nach relativ kurzer Zeit eine Überarbeitung fällig. So wurde beschlossen, den seit zehn Jahren viel benutzten Standard IEC 60880 (Software for computers in the safety systems of nuclear power stations) zu überarbeiten. Bereits in Arbeit sind Ergänzungen dazu (Amendment 1 zu IEC 60880 und IEC 62138). Ebenfalls wird der Standard IEC 61226, welcher in den letzten Jahren eine differenziertere Kategorisierung der sicherheitsrelevanten Funktionen auf Basis der Auswirkungen bei Versagen eingeführt hat, überarbeitet. Zu diesem letzten Thema ist auch ein IEC-Report in Arbeit (IEC 61838 TR), welcher in Zukunft neben deterministischen Aspekten auch probabilistische einführen möchte.

Eine Besonderheit auf dem Gebiet der Reaktorinstrumentierung stellt das Abkommen der IEC mit der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO) dar. Letztere ist für die Vorgabe der Grundsatzanforderungen zuständig, die IEC für die Ausarbeitung von darauf basierenden Standards. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass die IAEO, mit Beteiligung von IEC-Vertretern, einen neuen Safety Guide für die Software von sicherheitsrelevanter rechnerbasierter Leittechnik demnächst herausgeben wird. Auf der IEC-Seite wird der Standard IEC 61513 «Instrumentation and control for systems important to safety – General requirements for systems» fertiggestellt.

Gegenwärtig sind viele ältere Kernkraftwerke mit dem Ersatz der Leittechnik konfrontiert. Die Working-group 45A10 arbeitet an einer Leitlinie, die sich mit dieser Thematik befasst. Unter anderem soll eine Entscheidungshilfe für einen partiellen oder kompletten Ersatz angeboten werden. Die Schweiz ist in der Arbeitsgruppe vertreten.

\*

An der nächsten Tagung des TK 45 im April 2000 in Finnland wird die Schweiz mit zwei Delegierten vertreten sein.

## Einführung / Introduction

- Unter dieser Rubrik werden alle Normentwürfe, 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. Normentwürfe 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 ausgeschrieben Entwürfe können, gegen Kostenbeteiligung, bezogen werden beim Sekretariat des CES, Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

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

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

<b>3B/302/CDV</b>	<b>TK 3</b>	<b>9/568/CDV</b>	<b>TK 9</b>
Draft IEC 61286/A1: Coded graphic character set		Draft IEC 60494-1: Railway applications – Rolling stock – Pantographs – Characteristics and test. Part 1: Pantographs for main line vehicles	
<b>3D/74/CDV // prEN 61360-2:2000 ,3D/71/MCR</b>	<b>TK 3</b>	<b>9/569/CDV</b>	<b>TK 9</b>
Draft IEC/EN 61360-2: EXPRESS dictionary schema		Draft IEC 60494-2: Railway applications – Rolling stock – Pantographs – Characteristics and test. Part 2: Metros and light rail vehicles	
<b>prEN 50125-3:2000</b>	<b>TK 9</b>	<b>9/572/CDV</b>	<b>TK 9</b>
Railway applications – Environmental conditions for equipment. Part 3: Equipment for signalling and telecommunications		Draft IEC 60349-1/A1: Amendment 1 to IEC 60349-1	
<b>prEN 50327:2000</b>	<b>TK 9</b>	<b>EN 50022:1977 (Withdrawal)</b>	<b>TK 17B</b>
Railway applications – Fixed installations – Harmonization of the rated values for a converter group and type tests on the converter group		Low-voltage switchgear and controlgear for industrial use – Mounting rails – Tophat rails 35 mm wide for snap-on mounting of equipment	
<b>prEN 50328:2000</b>	<b>TK 9</b>	<b>EN 50023:1977 (Withdrawal)</b>	<b>TK 17B</b>
Railway applications – Fixed installations – Electronic power converters for substations		Low-voltage switchgear and controlgear for industrial use – Mounting rails – Tophat rails 75 mm wide for snap-on mounting of equipment	
<b>prEN 50329:2000</b>	<b>TK 9</b>	<b>EN 50024:1978 (Withdrawal)</b>	<b>TK 17B</b>
Railway applications – Fixed installations – Traction transformers		Low-voltage switchgear and controlgear for industrial use – Mounting rails – C-profile and accessories for the mounting of equipment	
		<b>EN 50035:1978 (Withdrawal)</b>	<b>TK 17B</b>
		Low-voltage switchgear and controlgear for industrial use – Mounting rails – G-profile for the fixing of terminal blocks	
		<b>EN 50045:1980 (Withdrawal)</b>	<b>TK 17B</b>
		Low-voltage switchgear and controlgear for industrial use – Mounting rails – Tophat rails, 15 mm wide for the fixing of terminal blocks	
		<b>17B/1093/CDV</b>	<b>TK 17B</b>
		Draft IEC 62026-6: Controller-device interfaces (CDIs) for low-voltage switchgear and controlgear. Part 6: Seriplex (Serial Multiplexed Control Bus)	
		<b>HD 21.5 S3:1994/prA2:2000</b>	<b>TK 20</b>
		Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V. Part 5: Flexible cables (cords)	
		<b>HD 558 S1:1991 (Withdrawal)</b>	<b>TK 20</b>
		Economic optimization of power cable size	
		<b>prEN 50272-3:2000</b>	<b>TK 21</b>
		Safety requirements for secondary batteries and battery installations. Part 3: Traction batteries	
		<b>21A/284/CDV // prEN 61960-2:2000</b>	<b>TK 21</b>
		Draft IEC/EN 61960-2: Secondary lithium cells and batteries for portable applications. Part 2: Secondary lithium batteries	
		<b>21A/290/CDV // prEN 60623:2000</b>	<b>TK 21</b>
		Draft IEC/EN 60623: Vented nickel-cadmium prismatic rechargeable single cells	
		<b>EN 60669-1:1999/prA1:2000</b>	<b>TK 23B</b>
		Switches for household and similar fixed electrical installations. Part 1: General requirements	
		<b>[IEC 60669-1:1998/A1:1999] modifiedEN 60669-2-1:200X/prA2:2000</b>	<b>TK 23B</b>
		Switches for household and similar fixed electrical installations. Part 2-1: Particular requirements – Electronic switches	
		<b>[IEC 60669-2-1:1996/A2:1999] modified23G/208/CDV</b>	<b>TK 23B</b>
		Draft IEC 60320-2-4: Appliance couplers for household and similar general purposes. Part 2-4: Appliances couplers dependent on appliance weight for engagement	

**prEN 50050:2000** **TK 31**  
Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres – Electrostatic hand-held spraying equipment

**31/338/CDV** **TK 31**  
Draft IEC 60079-7: Electrical apparatus for explosive gas atmospheres. Part 7: Increased safety «e»

**31J/67/CDV** **TK 31**  
Draft IEC 60079-10: Electrical apparatus for explosive gas atmospheres. Part 10: Classification of hazardous areas

**32B/352/CDV // prEN 60269-4-1:2000** **TK 32B**  
Draft IEC/EN 60269-4-1: Examples of types of standardized fuse-links for the protection of semiconductor devices

**32C/253/CDV // prEN 60127-10:2000** **TK 32C**  
Draft IEC/EN 60127-10: Miniature fuses. Part 10: User guide for miniature fuses

**35/1133/CDV // prEN 60086-2:1999/prA1:2000** **TK 35**  
Draft IEC/EN 60086-2/A1: Specification for LR 8D 425 battery – Application tests for LR6, R6, LR03, R03, LR14, R14, LR20, R20, 6LR61 and 6F22 batteries

**38/259/CDV // prEN 60044-8:2000** **TK 38**  
Draft IEC/EN 60044-8: Instrument transformers. Part 8: Electronic current transformers

**prEN 60115-1:2000** **TK 40**  
Fixed resistors for use in electronic equipment. Part 1: Generic specification

**[IEC 60115-1:1999] modified 45B/271/CDV** **TK 45**  
Draft IEC 60761-1: Equipment for continuously monitoring radioactivity in gaseous effluents. Part 1: General requirements

**45B/272/CDV** **TK 45**  
Draft IEC 60761-2: Equipment for continuously monitoring radioactivity in gaseous effluents. Part 2: Specific requirements for radioactive aerosols monitors including transuranic aerosols

**45B/273/CDV** **TK 45**  
Draft IEC 60761-3: Equipment for continuously monitoring radioactivity in gaseous effluents. Part 3: Specific requirements for radioactive noble gas monitors

**45B/274/CDV** **TK 45**  
Draft IEC 60761-4: Equipment for continuously monitoring radioactivity in gaseous effluents. Part 4: Specific requirements for radioactive iodine monitors

**45B/275/CDV** **TK 45**  
Draft IEC 60761-5: Equipment for continuously monitoring radioactivity in gaseous effluents. Part 5: Specific requirements for tritium effluent monitors

**prEN 50289-1-3:200X** **TK 46**  
Communication cables – Specifications for test methods. Part 1-3: Electrical test methods – Dielectric strength

**prEN 50289-3-6:2000** **TK 46**  
Communication cables – Specifications for test methods. Part 3-6: Mechanical test methods – Impact resistance of the cable

**48B/918/CDV // prEN 60352-7:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60352-7: Solderless connections. Part 7: Spring-clamp connections – General requirements, test methods and practical guidance

**48B/919/CDV // prEN 61076-2-102:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 61076-2-102: Connectors with assessed duality, for use in d.c., low frequency analogue and in digital high speed data applications. Part 2-102: Circular connectors with assessed quality – Sectional specification

**48B/920/CDV // prEN 60512-1-1:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-1-1: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 1-1: General examination – Test 1a: Visual examination

**48B/921/CDV // prEN 60512-1-2:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-1-2: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 1-2: General examination – Test 1b: Examination of dimension and mass

**48B/922/CDV // prEN 60512-2-1:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-2-1: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 2-1: Electrical continuity and contact resistance tests – Test 2a: Contact resistance – Millivolt level method

**48B/924/CDV // prEN 60512-2-3:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-2-3: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 2-3: Electrical continuity and contact resistance tests – Test 2c: Contact resistance variation

**48B/926/CDV // prEN 60512-2-6:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-2-6: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 2-6: Electrical continuity and contact resistance tests – Test 2f: Housing (shell) electrical continuity

**48B/927/CDV // prEN 60512-3-1:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-3-1: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 3-1: Insulation tests – Test 3a: Insulation resistance

**48B/929/CDV // prEN 60512-4-2:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-4-2: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 4-2: Voltage stress tests – Test 4b: Partial discharge

**Bedeutung der verwendeten Abkürzungen  
Signification des abréviations utilisées**

<b>Cenelec-Dokumente</b>	<b>Documents du Cenelec</b>
(SEC) Sekretariatsentwurf	Projet de secrétariat
PQ Erstfragebogen	Questionnaire préliminaire
UQ Fortschreibfragebogen	Questionnaire de mise à jour
prEN Europäische Norm – Entwurf	Projet de norme européenne
prENV Europäische Vornorm – Entwurf	Projet de prénorme européenne
prHD Harmonisierungsdokument – Entwurf	Projet de document d'harmonisation
prA.. Änderung – Entwurf (Nr.)	Projet d'Amendement (N°)
EN Europäische Norm	Norme européenne
ENV Europäische Vornorm	Prénorme européenne
HD Harmonisierungsdokument	Document d'harmonisation
A.. Änderung (Nr.)	Amendement (N°)

<b>IEC-Dokumente</b>	<b>Documents de la CEI</b>
CDV Committee Draft for Vote	Projet de comité pour vote
FDIS Final Draft International Standard	Projet final de Norme internationale
IEC International Standard (IEC)	Norme internationale (CEI)
A.. Amendment (Nr.)	Amendement (N°)

<b>Zuständiges Gremium</b>	<b>Commission compétente</b>
TK.. Technisches Komitee des CES (siehe Jahresheft)	Comité Technique du CES (voir Annuaire)
TC.. Technical Committee of IEC/of Cenelec	Comité Technique de la CEI/du Cenelec

## Normalisation

- 48B/930/CDV // prEN 60512-4-3:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-4-3: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 4-3: Voltage stress tests – Test 4c: Voltage proof of pre-insulated crimp barrels
- 48B/931/CDV // prEN 60512-5-1:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-5-1: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 5-1: Current-carrying capacity tests – Test 5a: Temperature rise
- 48B/932/CDV // prEN 60512-5-2:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-5-2: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 5-2: Current-carrying capacity tests – Test 5b: Current-temperature derating
- 48B/933/CDV // prEN 60512-6-1:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-6-1: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 6-1: Dynamic stress tests – Test 6a: Acceleration, steady state
- 48B/934/CDV // prEN 60512-6-2:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-6-2: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 6-2: Dynamic stress tests – Test 6b: Bump
- 48B/935/CDV // prEN 60512-6-3:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-6-3: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 6-3: Dynamic stress tests – Test 6c: Shock
- 48B/936/CDV // prEN 60512-6-4:2000** **TK 48**  
Draft IEC/EN 60512-6-4: Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods. Part 6-4: Dynamic stress tests – Test 6d: Vibration (sinusoidal)
- 48D/233F/CDV** **TK 48**  
Draft IEC 61969-3: Proposal of the German NC: Climatic, mechanical tests and safety aspects for outdoor enclosures
- 59D/180/CDV // prEN 60734:2000** **UK 59D**  
Draft IEC/EN 60734: Hard water for testing
- 72/458/CDV ,A // prEN 60730-2-2:2000** **TK 72**  
Draft IEC/EN 60730-2-2: Automatic electrical controls for household and similar use. Part 2-2: Particular requirements for thermal motor protectors
- 72/460/CDV ,A // EN 60730-2-4:1993/prA2:2000** **TK 72**  
Draft IEC/EN 60730-2-4/A2: Automatic electrical controls for household and similar use. Part 2-4: Particular requirements for motor compressors of hermetic and semi-hermetic type
- 77/231/CDV** **TK 77A/77B**  
Draft IEC 61000-1-2: Electromagnetic compatibility (EMC). Part 1: General. Section 2: Methodology for the achievement of functional safety of electrical and electronic equipment with regard to electromagnetic phenomena
- 77A/316/CDV** **TK 77A**  
Draft IEC 61000-3-2: Amendment to IEC 61000-3-2: Limits for harmonic current emissions
- 77A/317/CDV // prEN 61000-4-7:2000** **TK 77A**  
Draft IEC/EN 61000-4-7: Electromagnetic compatibility (EMC). Part 4: Testing and measuring techniques. Section 7: General guide on harmonics and interharmonics measurements and instrumentation, for power supply systems and equipment connected thereto
- 77B/296/CDV // EN 61000-4-3:1995/prA2:2000** **TK 77B**  
Draft IEC/EN 61000-4-3/A2: Amendment to IEC 1000-4-3. Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test methods above 1 GHz
- 77C/94/CDV // prEN 61000-4-25:2000** **TK 77B**  
Draft IEC/EN 61000-4-25: Electromagnetic compatibility (EMC). Part 4-25: Testing and measurement techniques – HEMP immunity test methods for equipment and systems
- 86A/595/CDV // prEN 60793-1-33:2000** **TK 86**  
Draft IEC/EN 60793-1-33/At: ress corrosion susceptibility
- 86A/611/CDV** **TK 86**  
Draft IEC 62048: The power law theory of optical fibre reliability
- 86A/612/CDV ,A // prEN 60794-3-10:2000** **TK 86**  
Draft IEC/EN 60794-3-10: Optical fibre cables. Part 3-10: External cables – Duct and directly buried optical telecommunication cables – Family specifications
- 86A/613/CDV ,A // prEN 60794-3-20:2000** **TK 86**  
Draft IEC/EN 60794-3-20: Optical fibre cables. Part 3-20: External cables – Self supporting aerial telecommunication cables – Family specification
- 86B/1381/CDV // prEN 61754-18:2000** **TK 86**  
Draft IEC/EN 61754-18: Fibre optic connector interfaces. Part 18: Type MT-RJ connector family
- 86C/287/CDV** **TK 86**  
Draft IEC 62148-1: Discrete/Integrated optoelectronic semiconductor devices for fibre optic communications. Part 1: Interface Standards, General and Guidance
- 101/91/CDV // prEN 61340-3-1:200X** **TK 101**  
Draft IEC/EN 61340-3-1: Electrostatics. Part 3-1: Methods for simulation of electrostatic effects – Human Body Model (HBM) – Component testing
- 101/92/CDV // prEN 61340-3-2:2000** **TK 101**  
Draft IEC/EN 61340-3-2: Electrostatics. Part 3-2: Methods for simulation of electrostatic effects – Machine Model (MM) – Component testing
- prEN 50357:2000** **TK 211**  
Evaluation of human exposure to electromagnetic fields from devices used in Electronic Article Surveillance (EAS), Radio Frequency Identification (RFID) and similar applications
- prEN 50360:2000** **TK 211**  
Product standard to demonstrate the compliance of mobile telephones with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (300 MHz – 3 GHz)
- prEN 50361:2000** **TK 211**  
Basic standard for the measurement of Specific Absorption Rate related to human exposure to electromagnetic fields from mobile phones (300 MHz – 3 GHz)
- prEN 50249:2000** **CLC/BTWG 72-2**  
Electromagnetic locators for buried pipes and cables – Performance and safety
- 27/255/CDV** **IEC/TC 27**  
Draft IEC 60676: IEC 60676: Test methods for direct arc furnaces
- 47E/163/CDV** **IEC/SC 47C**  
Draft IEC 60747-5-1/A2: Optoelectronic devices. Part 5-1: Addition of terminology, letter symbols and requirements related to photocouplers providing protection against electrical shock

**47D/372/CDV** **IEC/SC 47D**  
Draft IEC 60191-6-2: Common package unit design guide for BGA and CGA packages

ab/dès: 2003-06-30

**47E/164/CDV** **IEC/SC 47E**  
Draft IEC 60747-5-2/A1: Addition of terminology, letter symbols and requirements related to photocouplers providing against electric shock

**EN 61779-2:2000** **TK 31**  
[IEC 61779-2:1998] modified

Elektrische Geräte für die Detektion und Messung brennbarer Gase. Teil 2: Anforderungen an das Betriebsverhalten von Geräten der Gruppe 1 mit einem Messbereich bis zu 5% Volumenanteil Methan in der Luft

*Appareils électriques de détection et de mesure des gaz combustibles. Partie 2: Règles de performances des appareils du groupe 1 pouvant indiquer une fraction volumique jusqu'à 5% de méthane dans l'air*

Ersetzt/remplace:

**EN 50055:1998**  
ab/dès: 2003-06-30

**47E/165/CDV** **IEC/SC 47E**  
Draft IEC 60747-5-3/A1: Optoelectronic devices. Part 5-3: Addition of terminology, letter symbols and requirements related to photocouplers providing protection against electric shock

**47E/166/CDV** **IEC/SC 47E**  
Draft IEC 60747-4-3: Terminology, essential ratings and characteristics, and measuring methods for integrated circuit microwave frequency converters

**EN 61779-3:2000** **TK 31**  
[IEC 61779-3:1998] modified

Elektrische Geräte für die Detektion und Messung brennbarer Gase. Teil 3: Anforderungen an das Betriebsverhalten von Geräten der Gruppe 1 mit einem Messbereich bis zu 100% Volumenanteil in der Luft

*Appareils électriques de détection et de mesure des gaz combustibles. Partie 3: Règles de performances des appareils de groupe 1 pouvant indiquer une fraction volumique jusqu'à 100% méthane dans l'air*

Ersetzt/remplace:

**EN 50056:1998**  
ab/dès: 2003-06-30

**88/128/CDV** **IEC/TC 88**  
Draft IEC 61400-24: Wind turbine generator systems. Part 24: Lightning protection for wind turbines

**100/161/CDV** **IEC/TC 100**  
Draft IEC 60728-1: Cabled distribution systems for television and sound signals. Part 1: Methods of measurement and system performance

**100/164/CDV** **IEC/TC 100**  
Draft IEC 60268-5: Sound system equipment. Part 5: Loudspeakers

Einsprachetermin: 8.9.2000

Délai d'envoi des observations: 8.9.2000

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

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

Die entsprechenden Technischen Normen des SEV können beim Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV), Normen- und Drucksachenverkauf, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, gekauft werden.

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

Les normes techniques correspondantes de l'ASE peuvent être achetées auprès de l'Association Suisse des Electriciens (ASE), Vente des Normes et Imprimés, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

**EN 61779-1:2000** **TK 31**  
[IEC 61779-1:1998] modified

Elektrische Geräte für die Detektion und Messung brennbarer Gase. Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren  
*Appareils électriques de détection et de mesure des gaz combustibles. Partie 1: Règles générales et méthodes d'essai*

Ersetzt/remplace:

**EN 50054:1998**

**EN 61779-4:2000** **TK 31**  
[IEC 61779-4:1998] modified

Elektrische Geräte für die Detektion und Messung brennbarer Gase. Teil 4: Anforderungen an das Betriebsverhalten von Geräten der Gruppe II mit einem Messbereich bis zu 100% der unteren Explosionsgrenze

*Appareils électriques de détection et de mesure des gaz combustibles. Partie 4: Règles de performances des appareils du groupe II pouvant indiquer une fraction volumique jusqu'à 100% de la limite inférieure d'explosivité*

Ersetzt/remplace:

**EN 50057:1998**  
ab/dès: 2003-06-30

**EN 61779-5:2000** **TK 31**  
[IEC 61779-5:1998] modified

Elektrische Geräte für die Detektion und Messung brennbarer Gase. Teil 5: Anforderungen an das Betriebsverhalten von Geräten der Gruppe II mit einem Messbereich bis zu 100 % Gas

*Appareils électriques de détection et de mesure des gaz combustibles. Partie 5: Règles de performances des appareils du groupe II pouvant indiquer une fraction volumique jusqu'à 100 % de gaz*

Ersetzt/remplace:

**EN 50058:1998**  
ab/dès:

**EN 60598-1:2000** **TK 34D**  
[IEC 60598-1:1999, modified]

Leuchten. Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen  
*Luminaires. Partie 1: Prescriptions générales et essais*

Ersetzt/remplace:

**EN 60598-1:1997 + Amendments**  
ab/dès: 2007-04-01

## Normalisation

**EN 60311:1997/A2:2000**

[IEC 60311:1995/A2:1999]

Elektrische Haushalt-Bügeleisen oder für ähnliche Zwecke. Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften  
*Fers à repasser électriques pour usage domestique ou analogue. Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction*

**TK 59**

Optoelektronische Halbleiterbauelemente für faseroptische Systemanwendungen. Teil 1: Wesentliche Grenz- und Kennwerte

*Dispositifs optoélectroniques à semiconducteurs pour application dans les systèmes à fibres optiques. Partie 1: Valeurs limites et caractéristiques essentielles*

**EN 60531:2000**

[IEC 60531:1999] modified

Elektrische Raumheizgeräte für den Hausgebrauch – Verfahren zur Messung der Gebrauchseigenschaften  
*Appareils électrodomestiques de chauffage à accumulation des locaux – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction*

**TK 59**

**EN 62007-2:2000**

[IEC 62007-2:1997+A1:1998]

Optoelektronische Halbleiterbauelemente für faseroptische Systemanwendungen. Teil 2: Messverfahren

*Dispositifs optoélectroniques à semiconducteurs dans les systèmes à fibres optiques. Partie 2: Méthodes de mesure*

**TK 86**

**EN 61131-2:1994/A12:2000**

Speicherprogrammierbare Steuerungen. Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen

*Automates programmables. Partie 2: Spécifications et essais des équipements*

**TK 65**

**EN 60825-2:2000**

[IEC 60825-2:2000]

Sicherheit von Lasereinrichtungen. Teil 2: Sicherheit von Lichtwellenleiter-Kommunikationssystemen

*Sécurité des appareils à laser. Partie 2: Sécurité des systèmes de télécommunication par fibres optiques*

**TK 76**

Ersetzt/remplace:

**EN 60825-2:1994 + Amendments**

ab/dès: 2003-04-01

## Neue, nicht normative Publikationen

### Nouvelles publications non normatives

• Die nachfolgend aufgeführten Publikationen sind erschienen. Sie sind erhältlich beim Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV), Normen- und Drucksachenverkauf, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf

• Les publications mentionnées ci-après ont paru. Elles peuvent être obtenues auprès de l'Association Suisse des Electriciens (ASE), Vente des Normes et Imprimés, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf

**EN 62007-1:2000**

[IEC 62007-1:1997+A1:1998]

**TK 86**

**R061-001:2000**

**TK 61**

Safety of household and similar electrical appliances – Interpretations related to European Standards within the scope of Cenelec/TC 61



Das Bulletin SEV/VSE gefällt mir und ich bestelle:

- 2 Gratis-Probeexemplare (unverbindlich)  
 ein Jahresabonnement  
 ab sofort  ab .....

Fr. 195.– in der Schweiz  
Fr. 240.– im Ausland



# BULLETIN



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

Ich wünsche Unterlagen über

- den Schweiz. Elektrotechnischen Verein (SEV)  
 den Verband Schweiz. Elektrizitätswerke (VSE)  
 Inseratebedingungen

Ich interessiere mich für die Mitgliedschaft im SEV

- als Kollektivmitglied  
 als Einzelmitglied

Ich wünsche Unterlagen über folgende Tätigkeiten und Angebote des SEV:

- Total Security Management TSM®  
 Qualitätsmanagement  Umweltmanagement  
 Risikomanagement  Normung, Bildung  
 Sicherheitsberatung  Innovationsberatung  
 Prüfungen, Qualifizierung  Starkstrominspektorat

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

Ausfüllen, ausschneiden (oder kopieren) und einsenden an:

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

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

# Kostenersparnis beim Stromverbrauch

- Analysieren und beurteilen von Elektroenergieverbrauch
- Massnahmen zur Reduktion der Lastspitzen
- Richtige Gerätepalette für wirtschaftliche Lösungen
- Energiekosten-Senkung bis 20%
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis
- Über 30 Jahre Erfahrung und Fachkompetenz



**detron ag**

Industrieautomation - Zürcherstrasse 25 - CH4332 Stein  
Telefon 062-873 16 73 Telefax 062-873 22 10

Berner Fachhochschule

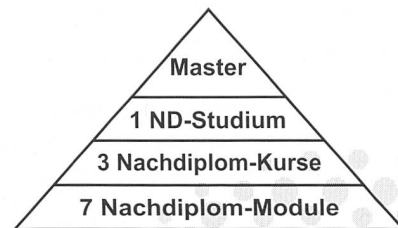
Hochschule für  
Technik und Architektur Burgdorf

## Neu & Einzigartig



Einzige ganzheitliche Ausbildung für  
**Energie und Ökonomie** der Schweiz  
mit internationaler Anerkennung.

**Berufsbegleitend oder Vollzeit**

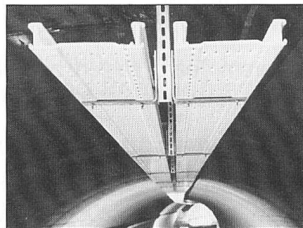
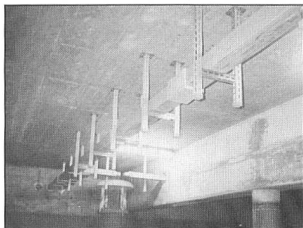


**Start: 23. Oktober 2000**

Tel: 034 426 43 70 (Romina Calabrò)

E-Mail: [info@masterenergy.com](mailto:info@masterenergy.com)

[www.masterenergy.com](http://www.masterenergy.com)



## Für ARA's Aussenanlagen Bahn- und Strassen-Tunnel Stollen unterirdische Bauten und Offshore-Einrichtungen zu international konkurrenzfähigen Preisen:

- **LANZ Übertragungs-Stromschiene 400 – 8'000 A** giessharzvergossen IP 68 EN/IEC-typengeprüft.
- **LANZ Weitspann-Kabelpritschen/Polyester-Kabelbahnen** bis 10 m Bahnenlänge für zügige Montage.
- **Multibahnen, Gitterbahnen, G-Kanäle, Steigleitungen** aus Stahl galvanisch verzinkt und zusätzlich pulverbeschichtet, tauchfeuerverzinkt und rostfrei V4A. Auch farbig.
- **MULTIFIX-Schiennenmontagesystem und -Rohrschellen** für die **koordinierte** Installation von Kabel, Rohren und Leitungen. Abrutschsicher verzahnt. ACS Schockattest 3 bar.

Robust dimensioniert. Perfekt verarbeitet. CE- und IEC-konform. Fragen Sie LANZ für Beratung, Offerte, rasche und preisgünstige Lieferung. Europa und Übersee.

**lanz oensingen ag Tel. 062 388 21 21 Fax 062 388 24 24**

Mich interessieren ..... Bitte senden Sie Unterlagen.

Könnten Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung!

Name/Adresse/Tel. \_\_\_\_\_

AL 03



**lanz oensingen ag**

CH-4702 Oensingen • Telefon ++41/62 388 21 21

zum Anschluss an Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Strom oder Spannung

Fühlerart, Messbereich und Linearisierung (x-y Funktion) programmierbar

Messwertsimulation

**JUMO dTRANS T02 Messumformer**

Universelle Präzision

**JUMO**

JUMO Mess- und Regeltechnik AG  
Seestrasse 67, Postfach  
CH-8712 Stäfa  
Tel.: 01/9 28 24 44  
Fax: 01/9 28 24 48  
E-Mail: [info@jumo.ch](mailto:info@jumo.ch)  
Internet: [www.jumo.ch](http://www.jumo.ch)

Besuchen Sie uns in Halle 1.1 Stand D 22 5. 9. – 8. 9. 2000

**S.A.W.**  
SWISS AUTOMATION WEEK  
in Basel

A 95.6507 CH



Vernetzung schafft Verbindungen und lässt Energie fließen

Als führendes Versorgungs-, Verteil- und Dienstleistungsunternehmen für elektrische Energie in der Zentralschweiz sind wir Partner und Ansprechstelle für alle Kundensegmente für die Stromversorgung, Energieberatung, Strom- und Wärmeerzeugung.

In unserer Organisationseinheit «Anlagen und Leitungen» Region Sursee ist die Stelle

## Leiter Sektor Sursee Süd (Netzelektrikermeister)

neu zu besetzen.

### IHRE AUFGABEN

- Betreuen eines Netzsektors mit 14 Gemeinden
- Pflege von guten Beziehungen zu Behörden und Kunden
- Erstellen von Projekten und Kostenvoranschlägen
- Einholen von Bewilligungen
- Erwerb von Bau- und Durchleitungsrechten
- Leitung, Organisation und Überwachung von Neu- und Umbauten sowie Instandhaltungsarbeiten an Trafostationen, Beleuchtungs-, Kabel- und Freileitungsanlagen

### IHR PROFIL

- Netzelektriker mit höherer Fachprüfung oder gleichwertige Ausbildung
- Erfahrung im Netzbau erwünscht
- Kommunikative Projektleiterpersönlichkeit mit Verhandlungsgeschick

### UNSER ANGEBOT

Wir freuen uns, Sie so bald als möglich zu unserem Team zählen zu können. Es erwartet Sie eine anspruchsvolle und interessante Tätigkeit. Wir bieten Ihnen Weiterbildungsmöglichkeiten sowie ein innovatives und dynamisches Arbeitsumfeld in Sursee.

Interessiert Sie diese Herausforderung in unserem Geschäftsbereich ‚Technische Services‘? Dann steht Ihnen Herr Fritz Brügger, Leiter Region Sursee, ab 18. August 2000 für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung (**Telefon 041 - 249 63 63, Direktwahl**). Ihre schriftliche Bewerbung mit den üblichen Unterlagen senden Sie bitte an unsere Organisationseinheit Personelles (Kennwort T-ASS).

Centralschweizerische Kraftwerke, Hirschengraben 33, Postfach, 6002 Luzern

## Können Sie unsere speziellen Dienstleistungen für Werke und Industrien?

Gemäss unserem Konzept TSM® Total Security Management bieten wir Ihnen folgenden Nutzen:

- die Gewissheit, die mit Ihren Anlagen und Infrastrukturen verbundenen Risiken «im Griff» zu haben
- kompetente Beurteilungen/Bewertungen durch eine neutrale, fachkompetente Stelle

- Risikoanalysen/Sicherheitskonzepte
- Integrale Unternehmensbewertung
- Messungen (Netzqualität, EMF, Leistung)
- Eichungen/Kalibrierungen
- Elektronische Tools (NIN-CD, Easy Check)
- Beratung im Qualitätsmanagement (inkl. Branchenlösungen)
- Beratung im Prozessmanagement in den Bereichen Sicherheit, Qualität, Umwelt, Ethik
- Schulung/Weiterbildung (Betriebs-elektriker, Schaltgeräte-Kombinationen, prakt. Messtechnik)

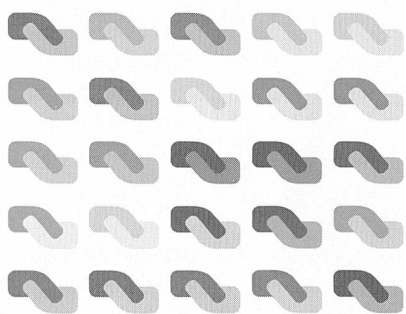


### Kontaktpersonen:

Dr. Werner J. Borer  
Tel. 01 956 13 32  
Fax 01 956 14 01  
werner.borer@sev.ch

Otto Erni  
Tel. 01 956 14 08  
Fax 01 956 12 04  
otto.erni@sev.ch

Willi Berger  
Tel. 01 956 12 50  
Fax 01 956 12 04  
willi.berger@sev.ch



## Making You Famous

Unique Zurich Airport heisst die neue Flughafen-Aktiengesellschaft. Sie ging hervor aus dem Zusammenschluss der Flughafendirektion und der Flughafen-Immobilien-Gesellschaft. Als börsenkotierte Unternehmung weitet Unique Zurich Airport ihre Aktivitäten aus. Haben Sie Lust, mit uns abzuheben?

Für unsere Abteilung Bauprojektmanagement und Beschaffungen suchen wir einen/eine

## Elektroingenieur/-in

Ihre Aufgaben umfassen im Wesentlichen:

- Sach- und termingerechte Realisierung von Elektro-Projekten
- Koordination und Überwachung von Planungs-, Projektierungs- und Realisierungsphasen
- Führung und Koordination von internen und externen Instanzen und Fachstellen
- Sicherstellen des fachlichen Know-hows (Dokumentation)
- Verschiedene administrative Tätigkeiten

Ihre Ausbildung, Erfahrung und Fähigkeiten:

- Abgeschlossenes Studium als Ingenieur (FH/ETH)
- Erfahrung in Projektierung und Bauleitung im Elektro-Anlagenbau
- Organisationsgeschick sowie Kommunikations- und Verhandlungsstärke
- Selbstständigkeit, Initiative und Teamfähigkeit
- Idealalter: 30 bis 40 Jahre

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an:

unique zurich airport  
Human Resources  
Postfach  
8058 Zürich-Flughafen  
Telefon 01 816 43 53

Mehr Stellen auf  
[www.uniqueairport.com](http://www.uniqueairport.com)

**UNIQUE**  
zurich airport

## Inserentenverzeichnis

Agro AG, Hunzenschwil	4
Anson AG, Zürich	4
Asea Brown Boveri AG, Baden	75
Berner Fachhochschule, Burgdorf	71
BKS Kabelservice AG, Derendingen	4
Detron AG, Stein	71
EASy AG, Liestal	76
Eduswiss, Bern 22	33
Elko-Systeme AG, Magden	4
Fluke (Switzerland) AG, Zürich	18
FUJI Electric GmbH, Altenrhein	5
Girsberger Informatik, Brunnen	22
HTS High Technology Systems, Effretikon	21
IMV (Schweiz) AG, Kloten	38
Jumo Mess- und Regeltechnik AG, Stäfa	71
Lanz Oensingen AG, Oensingen	71
Messe Friedrichshafen, D-Friedrichshafen	18
Otto Fischer AG, Zürich	2
PKG Paritätische Krankenvers., Bern 15	27
Schweiz. Elektrotechn. Verein, Fehraltorf	10
Stahl-Fribos AG, Frick	18
Suva Schweiz. Unfallversicherungsanst., Luzern	22
th-contact AG, Rheinach	27
W. Wahli AG, Bern	33
Woertz AG, MuttENZ	8
<b>Stelleninserate</b>	<b>72-73</b>

**Beilagen:** Wago Contact SA, Domdidier

# BULLETIN

**Herausgeber/Editeurs:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein/Association Suisse des Electriciens (SEV/AES) und/et Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen/Association des entreprises électriques suisses (VSE/AES).

**Redaktion SEV: Informationstechnik und Energietechnik/Rédaction ASE: techniques de l'information et techniques de l'énergie**

*Martin Baumann (Bau)*, Dipl. El.-Ing. ETH, Leitung/réd. en chef; Dr. *Andreas Hirstein (hst)*, Dipl. Phys.; *Katharina Möslinger (km)*; *Heinz Mostosi (hm)*, Produktion Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 01 956 11 57, Fax 01 956 11 22.

**Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft/Rédaction AES: économie électrique**  
*Ulrich Müller (m)*, Leitung/réd. en chef; *Patrick Meyer (pm)*; *Elisabeth Fischer (ef)* Gerbergasse 5, Postfach 6140, 8023 Zürich, Tel. 01 226 51 11, Fax 01 226 51 91.

**Inseratenverwaltung/Administration des annonces:** Bulletin SEV/VSE, Förlibuckstrasse 10, Postfach 3374, 8021 Zürich, Tel. 01 448 86 34 oder/ou 01 448 71 71, Fax 01 448 89 38.

**Anzeigenmarketing für das Gewerbe/kombi:** Publimag AG, Laupenstrasse 35, 3001 Bern, Tel. 031 387 22 11, Fax 031 387 21 00, E-Mail [bern@publimag.ch](mailto:bern@publimag.ch).

**Adressänderungen und Bestellungen/Changements d'adresse et commandes:** Schweiz. Elektrotechnischer Verein, IBN MD, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 01 956 11 21, Fax 01 956 11 22.

**Erscheinungsweise/Parution:** Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahreshft herausgegeben./Deux fois par mois. Edition régulière d'un annuaire au printemps.

**Bezugsbedingungen/Abonnement:** Für jedes Mitglied des SEV und des VSE 1 Expl. gratis. In der Schweiz pro Jahr Fr. 195.-, in Europa Fr. 249.-; Einzelnummern im Inland Fr. 12.- plus Porto, im Ausland Fr. 12.- plus Porto. / Pour chaque membre de l'ASE et de l'AES 1 expl. gratuit. Abonnement Suisse: un an 195.- fr., Europe: 249.- fr. Prix au numéro: Suisse 12.- fr. plus frais de port, étranger 12.- fr. plus frais de port.

**Satz, Druck, Spedition/Composition, impression, expédition:** Vogt-Schild/Habegger Medien AG, Zuchwilerstrasse 21, 4500 Solothurn, Tel. 032 624 71 11.

**Nachdruck/Reproduction:** Nur mit Zustimmung der Redaktion/Interdite sans accord préalable.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier./Impression sur papier blanchi sans chlore.  
ISSN 1420-7028