

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 85 (1994)

Heft: 9

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: 29.03.2025

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

SEV-Nachrichten – Nouvelles de l'ASE

Wechsel in der Leitung des Starkstrominspektorates des SEV

Am 1. Mai 1994 übergibt Fridolin Schlittler, Leiter des Starkstrominspektorates (STI), nach zehn Jahren erfolgreicher Tätigkeit die Führung dieses SEV-Bereiches an Michel Chatelain. Fridolin Schlittler hat in diesen zehn Jahren dem STI seinen Stempel aufgedrückt. Er unterstützte gezielt die Erneuerung der Niederspannungserzeugnis-, Niederspannungsinstallations-, Starkstrom- und Schwachstrom- sowie Leitungsverordnung. Seine Kunden und Partner noch besser beraten zu können, war ihm ein wichtiges Anliegen. Er baute das Angebot von Tagungen gezielt aus. Besonders erfolgreich sind die jährlichen Betriebselektrikertagungen, die in Zürich, Montreux und Lugano stattfinden. An diesen treffen sich jedes Jahr mehr als 2000 Fachleute, um sich über die neuesten Entwicklungen auf ihrem Tätigkeitsgebiet in Kenntnis zu setzen.

Mit grossem persönlichem Einsatz hat er schwierige Probleme angepackt und deren Lösung vorangetrieben. Er scheute sich nicht, im Interesse der Sache, seine Meinung klar zu formulieren. Der scheidende Leiter des STI hinterlässt seinem Nachfolger ein vorzüglich funktionierendes Inspektorat.

Ab 1. Mai wird Michel Chatelain die Geschicke des Starkstrominspektorates leiten. Er schloss im Januar 1965 sein Studium als Elektroingenieur an der Eidg. Techn. Hochschule in Lausanne mit dem Diplom ab. Anschliessend arbeitete er in Deutschland und der Schweiz als Entwicklungs- und Verkaufingenieur in Industriebetrieben. Seit 1980 ist er im SEV tätig. In diesen 14 Jahren hatte er Gelegenheit, die Aufgaben des Starkstrominspektorates bestens kennenzulernen. Michel Chatelain konnte sich berufsbegleitend am Institut für Betriebswirtschaft der Hochschule St.Gallen auf seine heutige Führungsaufgabe sorgfältig vorbereiten.

Vorstand und Direktion danken Herrn Fridolin Schlittler herzlich für die geleistete Arbeit und wünschen Michel Chatelain viel Erfolg und Befriedigung in seiner anspruchsvollen Tätigkeit.

Changement à la direction de l'Inspection des installations à courant fort de l'ASE

Le 1^{er} mai 1994, après une activité fructueuse de dix ans, Monsieur Fridolin Schlittler, chef de l'Inspection des installations à courant fort (ICF), remet la direction de ce département de l'ASE à Monsieur Michel Chatelain.

Pendant ces dix ans d'activité, Monsieur Fridolin Schlittler a marqué de son empreinte l'ICF. Il a soutenu la révision des ordonnances concernant les produits à basse tension, les installations basse et haute tension ainsi que les lignes électriques.

Il s'est proposé comme objectif de conseiller ses clients et partenaires encore mieux. Il a travaillé à l'élaboration des journées d'information qui connaissent – surtout les journées pour électriciens d'exploitation qui se tiennent chaque année à Zurich, Montreux et Lugano – un grand succès. Plus de 2000 spécialistes assistent à ces journées et ont ainsi la possibilité de se tenir au courant des nouveautés dans leur domaine.

Il s'est engagé personnellement à trouver ou à accélérer les solutions à des problèmes difficiles. Sans crainte, dans l'intérêt de la cause, il a formulé son opinion. Le chef qui quitte l'Inspection laisse à son successeur une Inspection qui fonctionne parfaitement.

A partir du 1^{er} mai 1994, Monsieur Chatelain prendra en charge l'ICF. En janvier 1965, il termina ses études avec un diplôme d'ingénieur-électricien de l'Ecole polytechnique fédérale à Lausanne. Par la suite, il travailla en Allemagne et en Suisse comme ingénieur de vente et de développement dans des industries. En 1980, il rejoignit l'ASE. Pendant ces 14 années d'activité au sein de celle-ci, il a eu l'occasion de se familiariser avec les différentes tâches de l'Inspection. Pour se préparer à sa fonction, Monsieur Chatelain a suivi une formation à l'Ecole supérieure de St-Gall.

Le Comité et la Direction de l'ASE remercient sincèrement Monsieur Fridolin Schlittler pour le travail accompli et souhaitent à Monsieur Michel Chatelain beaucoup de succès et satisfaction dans sa nouvelle et exigeante tâche.



SEV / ASE

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

Multimedia: Technik, Anwendungen und Perspektiven

ITG-Frühjahrstagung, 3. März 1994, Universität Bern

Trotz oder vielleicht wegen der Publizität um den Begriff fragt sich der kritische Ingenieur zuerst einmal, ob der modische Be-

griff «Multimedia» noch eine andere Rechtfertigung als jene der Public Relation hat. Bild und Ton sowie die Kombination von beiden ist ja schon seit mehr als einem halben Jahrhundert Tatsache. Neu ist allenfalls, dass jetzt – neben Radio, Film und Fernsehen – auch der PC zwischen Briefeschreiben und Rechnen ein kurzes Liedchen spielt oder ein Foto samt Text und Ton auf den Bildschirm zaubert. Was ausser Speicherplatz und Rechengeschwindigkeit spricht denn eigentlich dagegen, dass der Fast-Alleskönner PC auch das noch kann? Braucht es dazu wirklich einen neuen Begriff?

Nun, seit dem 3. März 1994 weiss es der Verfasser dieses Berichtes besser. Die unten aufgeführten Referenten haben ihm und den anderen 150 Teilnehmern beigebracht, dass Multimedia mehr als die Summe von Bild und Ton ist, sie haben gezeigt, dass Multimedia über blosser Technik hinausgeht und die Gestaltung mitumfasst. Technisch sticht Multimedia aus der Liste der PC-Anwendungen durch seinen Hunger nach Bandbreite bzw. Speicherkapazität auf der einen Seite und durch seine voll digitale Technik auf der anderen Seite hervor. Die Vorgänger von Multimedia waren analog und deshalb wenig flexibel (man denke beispielsweise an die Schwierigkeit analoger Bildverarbeitung). Die Speicher- und Bandbreitenanforderungen rufen nach speziellen Lösungen. Datenkompression wird zum Muss; und sie hat in den letzten Jahren, wechselwirkend mit

immer schnellerer Digitaltechnik, enorme Fortschritte gemacht. Ein Effekt davon ist, dass die noch vor zwei, drei Jahren in hohem Kurs stehenden analogen HDTV-Systeme HD-Mac (europäisch) und Muse (japanisch) aus dem HDTV-Rennen geworfen wurden. Das HDTV-System der Zukunft wird ein digitales System sein, wobei allerdings zu vermerken ist, dass die durch die Kompression gewonnene Bandbreite von den Anwendern erst einmal in ein grösseres Kanalangebot, statt in höhere Auflösung investiert wird.

Auf der Anwendungsseite zielt Multimedia auf Anwendungen, wo die hohe Flexibilität der integrierten Bild- und Tonverarbeitung zum Tragen kommt, wie beispielsweise beim interaktiven Fernsehen oder beim Computer Based Training.

Noch vieles mehr war an der interessanten Tagung zu erfahren, die von den Dr. Ralf Steinmetz, IBM Heidelberg, Prof. Dr. Bernhard Plattner, ETH Zürich, Prof. Dr. Murat Kunt, EPFL Lausanne, Dr. Gustav Furrer, Furrer & Partner AG, Zürich, Günther Bader, Digmar AG, St.Gallen, Prof. Dr. Jean-Pierre Hubaux, EPFL Lausanne sowie Prof. Dr. Peter Kirstein, University College London, bestritten wurde. Eine Leistung besonderer Art vollbrachte der Tagungsleiter Prof. Dr. Albert Kündig, ETH Zürich, als er zusammen mit Dr. Ralf Steinmetz kurzentschlossen den Part eines Referenten, der im letzten Moment aus familiären Gründen seine Teilnahme absagen musste, übernahm und dessen Thema zur allgemeinen Zufriedenheit aus dem Stegreif abhandelte. Alle Achtung!

M. Baumann, SEV

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.

Bedeutung der verwendeten Abkürzungen Signification des abréviations utilisées

CENELEC-Dokumente	Documents du CENELEC
(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°)
IEC-Dokumente	Documents de la CEI
(Sec.) Committee Draft	Projet de Comité
(C.O.) Draft International Standard	Projet de Norme internationale
IEC International Standard of the IEC	Norme internationale de la CEI
A.. Amendment (Nr.)	Amendement (N°)
Sprachfassungen	Langue
d deutsche Sprachfassung	Version allemande
d,f getrennte deutsche und französische Sprachfassung	Version allemande et française séparée
e/f kombinierte englische und französische Sprachfassung	Version anglaise et française combinée
Weitere	Autres
TK.. Technisches Komitee des CES (siehe Jahreshaft)	Comité Technique du CES (voir Annuaire)
TK..* Referenzangabe für inaktives TK	Référence pour un Comité 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.

HD 53.1 S2: 1985/prA4: 1994	TK 2	prEN 61136-1: 1994	TK 22
Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance		Semiconductor power converters – Adjustable speed drive systems – General requirements. Part 1: Rating specifications, particularly for DC motor drives <i>[IEC 1136-1: 1992]</i>	
prEN 50123-1: 1994	TK 9		
Railway applications – Fixed installations, D.C. switchgear – Part 1: General			
17B (Sec.) 580	TK 17B	23B (Sec.) 395	TK 23B
Amendment to IEC 947-1, -2: additional requirements for CB's for IT systems		Amendment to IEC 669-1, clause 24 – Resistance of insulating material to abnormal heat, to fire and to tracking	
17B (Sec.) 584	TK 17B	23B (Sec.) 396	TK 23B
Amendment to IEC 715, standardized mounting on rails for mechanical support of electrical devices in switchgear and controlgear installations		Amendment to IEC 669-2-1, clause 8: making, 13: constructional requirements and 18: making and breaking capacity	
20A (C.O.) 163	TK 20A	32B (Sec.) 211	TK 32B
Amendment to IEC 853-1		IEC 269-2-1 – Section IV: Fuses with fuse-links with offset blade contacts	
20B (Sec.) 157	TK 20B	32C (Sec.) 111	TK 32C
Amendment to 1138. Introduction of spark test for covering cables for portable earthing and short circuiting equipment		Amendment N° 1 to IEC 127-2: Miniature fuses – Part 2: Cartridge fuse-links	
20 (Sec.) 886-1	TK 20B	prEN 60691: 1994	TK 32C
Part 12: Heat-resistant EPR insulated cords and flexible cables		Thermal-links – Requirements and application guide <i>[IEC 691: 1993, modified]</i>	
20 (Sec.) 886-2	TK 20B	UQ IEC 64: 1993	TK 34A*
Prop. Amendment to HD 22.1 S2		Tungsten filament lamps for domestic and similar lighting purposes – Performance requirements	
HD 21.1 S2: 1990/prA12: 1992	TK 20B	prEN 60432-2: 1994	TK 34A*
PVC insulated cables of rated voltages up to and incl. 750 V – Part 1: General requirements. A13: New definition of flexing test		Safety specifications for incandescent lamps – Part 2: Tungsten halogen lamps for domestic and similar general lighting purposes <i>[34A (C.O.) 698 – future ed. 1 of IEC 432-2]</i>	
HD 21.1 S2: 1990/prA13: 1994	TK 20B	34B (Sec.) 502	TK 34B
PCV insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 1: General requirements. A13: Requirements for the non-electrical test for PVC sheaths		Lamp caps and holders – Creepage distances and clearances	
HD 21.1 S2: 1990/prA15: 1994	TK 20B	34B (Sec.) 503	TK 34B
PVC insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 1: General requirements. A13: Requirements for the non-electrical test for PVC sheaths		Lamp caps and holders – G24, GX24 & GY24 – Caps/Holders/Gauges	
HD 21.2 S2: 1990/prA6: 1994	TK 20B	34B (Sec.) 504	TK 34B
PVC insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 2: Test methods		Lamp caps and holders – Combined pair of lampholders R7s or RX7s – Amendment	
HD 21.7 S2: 1990/prA2: 1992	TK 20B	34B (Sec.) 505	TK 34B
Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 7: Single core non-sheathed cables for internal wiring for a conductor temperature of 90 °C		Lamp caps and holders – GY9.5, GZ9.5, GZX9.5, GZY9.5, GZZ9.5 Caps/Holders – Amendment	
HD 21.8 S1: 1990/prA2: 1993	TK 20B	34B (Sec.) 506	TK 34B
Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 8: Single core non-sheathed cables for decorative chains		Lamp caps and holders – PK22s Cap/Holder – Amendment	
HD 22.1 S2: 1992/prA16: 1993	TK 20B	34B (Sec.) 507	TK 34B
Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 1: General requirements/Add. new compound E16 to table 1		Lamp caps and holders – PKU22s Cap/Holder	
HD 22.2 S2: 1992/prA9: 1992	TK 20B	34B (Sec.) 508	TK 34B
Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 2: Test methods		Lamp caps and holders – IEC 238: Edison screw lampholders – Fifth edition (1991) – Amendments	
22D (Sec.) 33	TK 22	34C (Sec.) 274	TK 34C
Power electronic converters installed onboard railway rolling stock <i>[Draft revision of IEC series 411]</i>		Auxiliaries for discharge lamps – Draft common amendment to IEC 925, IEC 927, IEC 929 and IEC 1047 – New annex quoting product life and failure rate	
		34D (Sec.) 326	TK 34D
		Luminaires – IEC 598-2-23 – Extra low voltage lighting systems for filament lamps	

Normung

- 34D (Sec.) 334** **TK 34D**
Luminaires – Amendment to IEC 598-1 – Proposals A to H following Lumex meeting in Florence
- 34D (Sec.) 335** **TK 34D**
Luminaires – Amendment to IEC 598 for normative annex for a proportional diagram for use with symbols to Fig. 1
- prEN 60598-2-25: 1994** **TK 34D**
Luminaires – Part 2: Particular requirements – Section 25: Luminaires for use in clinical area of hospitals and health care buildings [34D (C.O.) 254 – future ed. 1 of IEC 598-2-25]
- prEN 61310-1: 1994** **TK 44**
Safety of machinery. Indication, making and actuation – Part 1: Requirements for visual, auditory and tactile signals. (Based on prEN 50099-1: 1992) [44 (C.O.) 66 – future ed. 1 of IEC 1310-1]
- prEN 61310-2: 1994** **TK 44**
Safety of machinery. Indication, marking and actuation – Part 1: Requirements for visual, auditory and tactile signals. (Based on prEN 50099-1: 1992) [44 (C.O.) 67 – future ed. 1 of IEC 1310-2]
- prEN 60068-2-62: 1994** **TK 50**
Environmental testing – Part 2: Test methods – Test Ef: Impact, pendulum hammer [IEC 68-2-62: 1991 + A1: 1993]
- prEN 60264-1: 1994** **TK 55***
Packaging of winding wires – Part 1: Containers for round winding wires [IEC 264-1: 1968]
- prEN 60264-2-1: 1994** **TK 55***
Packaging of winding wires – Part 2: Cylindrical barrelled delivery spools – Section 1: Basic dimensions [IEC 264-2-1: 1989]
- prEN 60264-2-2: 1994** **TK 55***
Packaging of winding wires – Part 2: Cylindrical barrelled delivery spools – Section 2: Specification for returnable spools made from thermoplastic material [IEC 264-2-2: 1990]
- prEN 60264-2-3: 1994** **TK 55***
Packaging of winding wires – Part 2: Cylindrical barrelled delivery spools – Section 3: Specification for non-returnable spools made from thermoplastic material [IEC 264-2-3: 1990]
- prEN 60264-3-1: 1994** **TK 55***
Packaging of winding wires – Part 3: Taper barrelled delivery spools – Section 1: Basic dimensions [IEC 264-3-1: 1989]
- prEN 60264-3-2: 1994** **TK 55***
Packaging of winding wires – Part 3: Taper barrelled delivery spools – Section 2: Specification for returnable spools made from thermoplastic material [IEC 264-3-2: 1990]
- prEN 60264-3-3: 1994** **TK 55***
Packaging of winding wires – Part 3: Taper barrelled delivery spools – Section 3: Specification for non-returnable spools made from thermoplastic material [IEC 264-3-3: 1990]
- prEN 60264-3-4: 1994** **TK 55***
Packaging of winding wires – Part 3: Taper barrelled delivery spools – Section 4: Basic dimensions of containers for taper barrelled delivery spools [IEC 264-3-4: 1990]
- prEN 60264-4-1: 1994** **TK 55***
Packaging of winding wires – Part 4: Methods of test – Section 1: Delivery spools made from thermoplastic material [IEC 264-4-1: 1989]
- prEN 60317-1: 1994** **TK 55***
Specifications for particular types of winding wires – Part 1: Polyvinyl acetal enamelled round copper wire, class 105 [IEC 317-1: 1990]
- prEN 60317-2: 1994** **TK 55***
Specifications for particular types of winding wires – Part 2: Solderable polyurethane enamelled round copper wire, class 130, with a bonding layer [IEC 317-2: 1990]
- prEN 60317-3: 1994** **TK 55***
Specifications for particular types of winding wires – Part 3: Polyester enamelled round copper wire, class 155 [IEC 317-3: 1990]
- prEN 60317-4: 1994** **TK 55***
Specifications for particular types of winding wires – Part 4: Solderable polyurethane enamelled round copper wire, class 130 [IEC 317-4: 1990]
- prEN 60317-7: 1994** **TK 55***
Specifications for particular types of winding wires – Part 7: Polyimide enamelled round copper wire, class 220 [IEC 317-7: 1990]
- 56 (Sec.) 398** **TK 56**
Dependability management – Part 2: Dependability programme elements and tasks [future ed. 1 of IEC 300-2]
- PQ IEC 705: 1988 + A1: 1993 + A2: 1993** **UK 59B (59H)**
Methods for measuring the performance of microwave ovens for household and similar purposes
- prEN 60675: 1994** **UK 59C**
Household electric direct-acting room heaters – Methods for measuring performance [59C (C.O.) 51 – future ed. 2 of IEC 675]
- prEN 61255: 1994** **UK 59C**
Household electric heating pads – Methods for measuring performance [59C (C.O.) 50 + 50A – future ed. 1 of IEC 1255]
- 61 (Sec.) 810** **TK 61**
Safety of household and similar electrical appliances. IEC 335-2-23 – Part 2: 4th edition – Particular requirements for appliances for skin or hair care
- 61 (Sec.) 811** **TK 61**
Safety of household and similar electrical appliances. IEC 335-2-31 – Part 2: 3rd edition – Particular requirements for range hoods
- 61 (Sec.) 812** **TK 61**
Safety of household and similar electrical appliances. IEC 335-2-53 – Part 2: 2nd edition – Particular requirements sauna heating appliances

- 61 (Sec.) 813** **TK 61** **prEN 60730-2-6: 1994** **TK 72**
 Safety of household and similar electrical appliances. IEC 335-2-54
 – Part 2: 2nd edition – Particular requirements for surface cleaning
 appliances employing liquids
[IEC 730-2-6: 1991, modified]
- 61 (Sec.) 815** **TK 61** **prEN 60730-2-8: 1994** **TK 72**
 Safety of household and similar electrical appliances. IEC 335-2-80
 – Part 2: 1st edition – Particular requirements for fans
[IEC 730-2-8: 1992, modified]
- 61 (Sec.) 826** **TK 61** **prEN 60730-2-9: 1994** **TK 72**
 Safety of household and similar electrical appliances. IEC 335-2-45
 – Particular requirements for portable heating tools and similar
 appliances
[IEC 730-2-9: 1992, modified]
- prEN 50144-2-13: 1994** **UK 61F** **prEN 60730-2-10: 1994** **TK 72**
 Safety of hand-held electric motor operated tools – Part 2-13:
 Particular requirements for planers
[Text prepared by CLC/TC 61F]
[IEC 730-2-10: 1991, modified]
- 62A (Sec.) 156** **TK 62** **prEN 61000-3-2: 1994** **TK 77A**
 Common aspects of electrical equipment used in medical practice –
 Draft proposal for Amendment 3 to IEC 601-1, 2nd edition, 1988
 Electromagnetic Compatibility (EMC) – Part 3: Limits – Section 2:
 Limits for harmonic current emissions. (Equipment input current
 ≤ 16 A per phase. Revision of EN 60555-2)
[77A (C.O.) 41 – future ed. 1 of IEC 1000-3-2]
- PQ IEC 601-2-25: 1993** **TK 62** **prENV 50142: 1994** **TK 77B**
 Medical electrical equipment – Part 2: Particular requirements for
 the safety of electrocardiographs
 EMC. Basic immunity standard. Surge immunity tests.
- PQ IEC 601-2-29: 1993** **TK 62** **prEN 50130-2: 1994** **TK 79**
 Medical electrical equipment – Part 2: Particular requirements for
 the safety of radiotherapy simulators
 Alarm systems – Part 2: Terminology
- 64 (Sec.) 694** **UK 64** **85 (Central office) 61** **TK 85**
 Draft amendment to IEC 364-3: Electrical installations of buildings
 – Clause 32: Classification of external influences – Subclause
 321.10: Electromagnetic, electrostatic or ionizing influences
 IEC 51-9 – Amendment 1 (1994)
- 64 (Sec.) 695** **UK 64** **85 (Central office) 62** **TK 85**
 Draft amendment to IEC 364-5-51: Electrical installations of build-
 ings – Chapter 51: Common rules – Subclause 515.3: Electro-
 magnetic compatibility
 IEC 51-1 – Amendment 1 (1994)
- 64 (Sec.) 696** **UK 64** **85 (Central office) 63** **TK 85**
 IEC 364 – Electrical installations of buildings – Part 7: Require-
 ments for special installations or locations – Section 714: External
 lighting installations
 IEC 51-3 – Amendment 1 (1994): Direct acting indicating ana-
 logue electrical-measuring instruments and their accessories –
 Part 3: Special requirements for wattmeters and varimeters
- 64 (Sec.) 697** **UK 64** **prEN 50065-2: 1994** **TK 105A**
 Draft 1200: Electrical installation guide – Part 704: Construction
 and demolition site installations
 Signalling on low-voltage electrical installations in the frequency
 range of 3 kHz to 148,5 kHz – Part 2: Immunity from interference
- UQ IEC 364-4-47: 1981/A1: 1993** **UK 64** **EN 50065-1: 1991/prAC: 1994** **TK 105A**
 Electrical installations of buildings – Part 4: Protection for safety –
 Chapter 47: Application of protective measures for safety – Section
 470: General – Section 471: Measures of protection against electric
 shock
 Signalling on low-voltage electrical installations in the frequency
 range of 3 kHz to 148,5 kHz – Part 1: General requirements,
 frequency bands and electromagnetic disturbances
- HD 384.4.42 S1: 1985/A2: 1994** **UK 64** **EN 55013: 1990/prA12: 1993** **TK CISPR**
 Electrical installations of buildings – Part 4: Protection for safety –
 Chapter 42: Protection against thermal effects
 Limits and methods of measurement of radio disturbance charac-
 teristics of broadband receivers and associated equipment
[CISPR/E (C.O.) 60, 61, 62]
- 72 (Sec.) 246** **TK 72** **prEN 55020: 1992/prA11: 1993** **TK CISPR**
 Future IEC 730-2-16, automatic electrical water level operating
 controls
 Immunity of broadcast receivers and associated equipment
[CISPR/E (C.O.) 58,59]
- prEN 60730-2-5: 1994** **TK 72** **prEN 55024-2: 1994** **TK CISPR**
 Automatic electrical controls for household and similar use – Parti-
 cular requirements for automatic electrical burner control systems
[IEC 730-2-5: 1993, modified]
 Immunity of information technology equipment (ITE) – Part 2:
 Electrostatic discharge requirements
[CISPR/G (C.O.) 31 – future ed. 1 of CISPR 24-2]
- prEN 55024-3: 1994** **TK CISPR**
 Immunity of information technology equipment (ITE) – Part 3:
 Radiated radio frequency fields requirements
[CISPR/G (C.O.) 32 – future ed. 1 of CISPR 24-3]

Einsprachetermin: 27. Mai 1994

Délai d'envoi des observations: 27 mai 1994

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 Bedarfsabklärung. 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.

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 61198: 1994 **TK 10**
Isolieröle auf Mineralölbasis – Prüfverfahren zur Bestimmung von Fur-fural- und verwandten Verbindungen
[IEC 1198: 1993]

EN 61198: 1994 **TK 10**
Huiles minérales isolantes – Méthodes pour la détermination du 2-furfural et ses dérivés
[CEI 1198: 1993]

EN 60289: 1994 **TK 14**
Drosselspulen
[IEC 289: 1988, modifiziert]

EN 60289: 1994 **TK 14**
Bobines d'inductance
[CEI 289: 1988, modifiée]

HD 428.3 S1: 1994 **TK 14**
Drehstrom-Öl-Verteilungstransformatoren 50 Hz, von 50 bis 2500 kVA, mit einer höchsten Spannung für Betriebsmittel bis 36 kV – Teil 3: Ergänzende Festlegungen für Transformatoren mit einer höchsten Spannung für Betriebsmittel von 36 kV

HD 428.3 S1: 1994 **TK 14**
Transformateurs triphasés de distribution immergés dans l'huile, 50 Hz, de 50 à 2500 kVA, avec une tension la plus élevée pour le matériel ne dépassant pas 36 kV – Partie 3: Prescriptions complémentaires pour les transformateurs avec une tension la plus élevée pour le matériel égale à 36 kV

HD 428.4 S1: 1994 **TK 14**
Drehstrom-Öl-Verteilungstransformatoren 50 Hz, von 50 bis 2500 kVA, mit einer höchsten Spannung für Betriebsmittel bis 36 kV – Teil 4: Bestimmung der Bemessungsleistung eines Transformators bei nichtsinusförmigen Lastströmen

HD 428.4 S1: 1994 **TK 14**
Transformateurs triphasés de distribution immergés dans l'huile, 50 Hz, de 50 à 2500 kVA, avec une tension la plus élevée pour le matériel ne dépassant pas 36 kV – Partie 4: Détermination de la caractéristique de puissance d'un transformateur avec des courants de charge non sinusoïdaux

EN 61234-1: 1994 **TK 15A**
Prüfverfahren für die Hydrolysebeständigkeit von Elektroisolationstoffen – Teil 1: Kunststoffolien
[IEC 1234-1: 1994]

EN 61234-1: 1994 **TK 15A**
Méthode d'essai pour la stabilité hydrolytique des matériaux isolants électriques – Partie 1: Films en matière plastique
[CEI 1234-1: 1994]

EN 61129: 1994 **TK 17A**
Wechselstromschalter – Schalten eingekoppelter Ströme
[IEC 1129: 1992]

EN 61129: 1994 **TK 17A**
Sectionneurs de terre à courant alternatif – Etablissement et coupure de courants induits
[CEI 1129: 1992]

EN 60934: 1994 **TK 23E**
Geräteschutzschalter (CBE)
[IEC 934: 1993, modifiziert]

EN 60934: 1994 **TK 23E**
Disjoncteurs pour équipement (DPE)
[CEI 934: 1993, modifié]

EN 60094-1: 1993 **TK 29**
Systeme für Tonaufzeichnung und -wiedergabe auf Magnetband – Teil 1: Allgemeine Bedingungen und Anforderungen
[IEC 94-1: 1981]

EN 60094-1: 1993 **TK 29**
Systèmes d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques – Première partie: Conditions générales et spécifications
[CEI 94-1: 1981]

EN 60094-2: 1993 **TK 29**
Systeme für Tonaufzeichnung und -wiedergabe auf Magnetband – Teil 2: Bezugsbänder
[IEC 94-2: 1975 + Corrigendum 1976 + A2: 1991]

EN 60094-2: 1993 **TK 29**
Systèmes d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques – Deuxième partie: Bandes magnétiques étalons
[CEI 94-2: 1975 + corrigendum 1976 + A2: 1991]

- EN 60094-5: 1993** **TK 29** **EN 60094-5: 1993** **TK 29**
 Systeme für Tonaufzeichnung und -wiedergabe auf Magnetband – Teil 5: Elektrische Eigenschaften von Magnetbändern
 [IEC 94-5: 1988] Systèmes d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques – Cinquième partie: Propriétés électriques des bandes magnétiques
 [CEI 94-5: 1988]
- EN 60094-7: 1993** **TK 29** **EN 60094-7: 1993** **TK 29**
 Systeme für Tonaufzeichnung und -wiedergabe auf Magnetband – Teil 7: Magnetbandkassette für vorbespieltes Band und für Heim-anwendung
 [IEC 94-7: 1986] Systèmes d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques – Septième partie: Cassette pour enregistrements du commerce et à usage grand public
 [CEI 94-7: 1986]
- EN 60118-0: 1993/A1: 1994** **TK 29** **EN 60118-0: 1993/A1: 1994** **TK 29**
 Hörgeräte – Teil 0: Messung der elektroakustischen Eigenschaften
 [IEC 118-0: 1983/A1: 1994] Appareils de correction auditive – Partie zéro: Méthodes de mesure des caractéristiques électroacoustiques
 [CEI 118-0: 1983/A1: 1994]
- EN 60118-7: 1993/A1: 1994** **TK 29** **EN 60118-7: 1993/A1: 1994** **TK 29**
 Hörgeräte – Teil 7: Messung der Übertragungseigenschaften von Hörgeräten zur Qualitätsprüfung bei Lieferung
 [IEC 118-7: 1983/A1: 1994] Appareils de correction auditive – Septième partie: Mesure des caractéristiques fonctionnelles des appareils de correction auditive pour un contrôle de qualité en vue d'une livraison
 [CEI 118-7: 1983/A1: 1994]
- EN 60774-1: 1994** **TK 29** **EN 60774-1: 1994** **TK 29**
 Video-Bandkassettensystem mit Schrägspuraufzeichnung auf Magnetband 12,65 mm (0,5 in), VHS-Format – Teil 1: VHS- und kompaktes VHS-Video-Kassettensystem
 [IEC 774-1: 1994] Système de magnéscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in), de format VHS – Partie 1: Système de cassette vidéo VHS et VHS compacte
 [CEI 774-1: 1994]
- EN 60961: 1994** **TK 29** **EN 60961: 1994** **TK 29**
 Video-Bandkassettensystem mit Schrägspuraufzeichnung auf Magnetband 12,65 mm (0,5 in), L-Format
 [IEC 961: 1993] Système de magnéscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in), de format L
 [CEI 961: 1993]
- EN 61043: 1994** **TK 29** **EN 61043: 1994** **TK 29**
 Elektroakustik – Geräte für die Messung der Schallintensität – Messungen mit Paaren von Druckmikrofonen
 [IEC 1043: 1993] Electroacoustique – Instruments pour la mesure de l'intensité acoustique – Mesure au moyen d'une paire de microphones de pression
 [CEI 1043: 1993]
- EN 61102: 1993 + A1: 1994** **TK 29** **EN 61102: 1993 + A1: 1994** **TK 29**
 Messung und Beschreibung von Ultraschallfeldern mit Hydrophonen im Frequenzbereich von 0,5 MHz bis 15 MHz
 [IEC 1102: 1991 + A1: 1993] Mesurage et caractérisation des champs ultrasonores à l'aide d'hydrophones dans la gamme de fréquences de 0,5 MHz à 15 MHz
 [CEI 1102: 1991 + A1: 1993]
- EN 61105: 1993** **TK 29** **EN 61105: 1993** **TK 29**
 Referenzleerbänder für Videoaufzeichnungssysteme
 [IEC 1105: 1991] Bandes de référence pour les systèmes de magnéscope
 [CEI 1105: 1991]
- EN 61106: 1993** **TK 29** **EN 61106: 1993** **TK 29**
 Videoplatten – Messverfahren der Eigenschaften
 [CEI 1106: 1993] Vidéodisques – Méthodes de mesure des paramètres
 [CEI 1106: 1993]
- EN 61118: 1993** **TK 29** **EN 61118: 1993** **TK 29**
 Videoband-Kassettensystem mit Schrägspuraufzeichnung auf Magnetband 12,65 mm (0,5 in), Typ M2
 [IEC 1118: 1993] Système de magnéscope à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 12,65 mm (0,5 in), de type M2
 [CEI 1118: 1993]
- EN 61120-2: 1993** **TK 29** **EN 61120-2: 1993** **TK 29**
 Digitales Tonbandgerät – Spulensystem mit Magnetband 6,3 mm für Studioanwendungen – Teil 2: Format A
 [IEC 1120-2: 1991] Système d'enregistrement à bande audionumérique, bobine à bobine, utilisant une bande magnétique de 6,3 mm, à usage professionnel – Partie 2: Format A
 [CEI 1120-2: 1991]

Normung

- EN 61120-3: 1993** **TK 29** **EN 61120-3: 1993** **TK 29**
Digitales Tonbandgerät – Spulensystem mit Magnetband 6,3 mm für Studioanwendungen – Teil 3: Format B
[IEC 1120-3: 1991] *Système d'enregistrement à bande audionumérique, bobine à bobine, utilisant une bande magnétique de 6,3 mm, à usage professionnel – Partie 3: Format B*
[CEI 1120-3: 1991]
- EN 61122: 1993** **TK 29** **EN 61122: 1993** **TK 29**
Standbild-Video-Floppydisk-System für magnetische Aufzeichnung
[IEC 1122: 1992] *Système d'enregistrement magnétique à image fixe sur disque flexible*
[CEI 1122: 1992]
- EN 61179: 1993** **TK 29** **EN 61179: 1993** **TK 29**
Videokassettensystem mit Schrägspuraufzeichnung digitaler Composite-Signale auf Magnetband 19 mm, D2-Format (NTSC, PAL, PAL-M)
[IEC 1179: 1993] *Système de magnéscope numérique à chrominance composite à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 19 mm, format D2 (NTSC, PAL, PAL-M)*
[CEI 1179: 1993]
- EN 60252: 1994** **TK 33** **EN 60252: 1994** **TK 33**
Motorkondensatoren
[IEC 252: 1993, modifiziert] *Condensateurs des moteurs à courant alternatif*
[CEI 252: 1993, modifiée]
- EN 60598-1: 1989/A11: 1994** **TK 34D** **EN 60598-1: 1989/A11: 1994** **TK 34D**
Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen
Luminaire – Première partie: Règles générales et généralités sur les essais
- EN 60598-2-7: 1989/A11: 1994** **TK 34D** **EN 60598-2-7: 1989/A11: 1994** **TK 34D**
Leuchten – Teil 2: Besondere Anforderungen – Hauptabschnitt sieben: Ortsveränderliche Gartenleuchten
Luminaire – Deuxième partie: Règles particulières – Section sept: Luminaire portatifs pour emploi dans les jardins
- EN 60249-2-5: 1994** **TK 52** **EN 60249-2-5: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 5: Kupferkaschierte Epoxidharz-Glashartgewebetafeln definierter Brennbarkeit (Prüfung mit vertikaler Probenlage)
[IEC 249-2-5: 1987 + A2: 1992] *Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 5: Feuille de tissu de verre époxyde recouverte de cuivre, d'inflammabilité définie (essai de combustion verticale)*
[CEI 249-2-5: 1987 + A2: 1992]
- EN 60249-2-5/A3: 1994** **TK 52** **EN 60249-2-5/A3: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 5: Kupferkaschierte Epoxidharz-Glashartgewebetafeln definierter Brennbarkeit (Prüfung mit vertikaler Probenlage)
[IEC 249-2-5: 1987/A3: 1993] *Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 5: Feuille de tissu de verre époxyde recouverte de cuivre, d'inflammabilité définie (essai de combustion verticale)*
[CEI 249-2-5: 1987/A3: 1993]
- EN 60249-2-6: 1994** **TK 52** **EN 60249-2-6: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 6: Kupferkaschierte Phenolharz-Hartpapiertafeln definierter Brennbarkeit (Brennprüfung mit horizontaler Probenlage)
[IEC 249-2-6: 1985 + A1: 1989] *Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 6: Feuille de papier cellulose phénolique recouverte de cuivre, d'inflammabilité définie (essai de combustion horizontale)*
[CEI 249-2-6: 1985 + A1: 1989]
- EN 60249-2-6/A2: 1994** **TK 52** **EN 60249-2-6/A2: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 6: Kupferkaschierte Phenolharz-Hartpapiertafeln definierter Brennbarkeit (Brennprüfung mit horizontaler Probenlage)
[IEC 249-2-6: 1985/A2: 1993] *Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 6: Feuille de papier cellulose phénolique recouverte de cuivre, d'inflammabilité définie (essai de combustion horizontale)*
[CEI 249-2-6: 1985/A2: 1993]
- EN 60249-2-7: 1994** **TK 52** **EN 60249-2-7: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 7: Kupferkaschierte Phenolharz-Hartpapiertafeln definierter Brennbarkeit (Brennprüfung mit vertikaler Probenlage)
[IEC 249-2-7: 1987 + A1: 1989] *Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 7: Feuille de papier cellulose phénolique recouverte de cuivre, d'inflammabilité définie (essai de combustion verticale)*
[CEI 249-2-7: 1987 + A1: 1989]

- EN 60249-2-7/A2: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 7: Kupferkaschierte Phenolharz-Hartpapiertafeln definierter Brennbarkeit (Brennprüfung mit vertikaler Probenlage)
[IEC 249-2-7: 1987/A2: 1993]
- EN 60249-2-7/A2: 1994** **TK 52**
Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 7: Feuille de papier cellulose phénolique recouverte de cuivre, d'inflammabilité définie (essai de combustion verticale)
[CEI 249-2-7: 1987/A2: 1993]
- EN 60249-2-8: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 8: Flexible kupferkaschierte Polyester-(PETP-)Folie
[IEC 249-2-8: 1987]
- EN 60249-2-8: 1994** **TK 52**
Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 8: Film flexible de polyester (PETP) recouvert de cuivre
[CEI 249-2-8: 1987]
- EN 60249-2-8/A1: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 8: Flexible kupferkaschierte Polyester-(PETP-)Folie
[IEC 249-2-8: 1987/A1: 1993]
- EN 60249-2-8/A1: 1994** **TK 52**
Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 8: Film flexible de polyester (PETP) recouvert de cuivre
[CEI 249-2-8: 1987/A1: 1993]
- EN 60249-2-9: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 9: Kupferkaschierte Schichtpressstofftafeln mit Epoxidharz-Papierkern und Epoxidharz-Glasgewebedecklagen definierter Brennbarkeit (Brennprüfung mit vertikaler Probenlage)
[IEC 249-2-9: 1987 + A1: 1989 + A2: 1990]
- EN 60249-2-9: 1994** **TK 52**
Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 9: Feuille de stratifié recouverte de cuivre avec couches centrales en papier cellulose époxyde et couches superficielles en tissu de verre époxyde, d'inflammabilité définie (essai de combustion verticale)
[CEI 249-2-9: 1987 + A1: 1989 + A2: 1990]
- EN 60249-2-9/A3: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 9: Kupferkaschierte Schichtpressstofftafeln mit Epoxidharz-Papierkern und Epoxidharz-Glasgewebedecklagen definierter Brennbarkeit (Brennprüfung mit vertikaler Probenlage)
[IEC 249-2-9: 1987/A3: 1993]
- EN 60249-2-9/A3: 1994** **TK 52**
Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 9: Feuille de stratifié recouverte de cuivre avec couches centrales en papier cellulose époxyde et couches superficielles en tissu de verre époxyde, d'inflammabilité définie (essai de combustion verticale)
[CEI 249-2-9: 1987/A3: 1993]
- EN 60249-2-10: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 10: Kupferkaschierte Glaswirrfaser/glasgewebeverstärkte Epoxidharz-Schichtpressstofftafeln definierter Brennbarkeit (Brennprüfung mit vertikaler Probenlage)
[IEC 249-2-10: 1987 + A1: 1989 + A2: 1990]
- EN 60249-2-10: 1994** **TK 52**
Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 10: Feuille de stratifié époxyde recouverte de cuivre avec renforcement non tissé/tissu de verre, d'inflammabilité définie (essai de combustion verticale)
[IEC 249-2-10: 1987 + A1: 1989 + A2: 1990]
- EN 60249-2-10/A3: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 10: Kupferkaschierte Glaswirrfaser/glasgewebeverstärkte Epoxidharz-Schichtpressstofftafeln definierter Brennbarkeit (Brennprüfung mit vertikaler Probenlage)
[IEC 249-2-10: 1987/A3: 1993]
- EN 60249-2-10/A3: 1994** **TK 52**
Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 10: Feuille de stratifié époxyde recouverte de cuivre avec renforcement non tissé/tissu de verre, d'inflammabilité définie (essai de combustion verticale)
[CEI 249-2-10: 1987/A3: 1993]
- EN 60249-2-11: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 11: Dünne kupferkaschierte Epoxidharz-Glashartgewebetafeln für allgemeine Anwendungszwecke zur Herstellung von Mehrlagenleiterplatten
[IEC 249-2-11: 1987 + A1: 1989]
- EN 60249-2-11: 1994** **TK 52**
Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 11: Feuille de stratifié mince en tissu de verre époxyde, recouverte de cuivre, de qualité courante, destinée à la fabrication des cartes de câblages imprimées multicouches
[CEI 249-2-11: 1987 + A1: 1989]
- EN 60249-2-11/A2: 1994** **TK 52**
Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 11: Dünne kupferkaschierte Epoxidharz-Glashartgewebetafeln für allgemeine Anwendungszwecke zur Herstellung von Mehrlagenleiterplatten
[IEC 249-2-11: 1987/A2: 1993]
- EN 60249-2-11/A2: 1994** **TK 52**
Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 11: Feuille de stratifié mince en tissu de verre époxyde, recouverte de cuivre, de qualité courante, destinée à la fabrication des cartes de câblages imprimées multicouches
[CEI 249-2-11: 1987/A2: 1993]

Normung

EN 60249-2-12: 1994

Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 12: Dünne kupferkaschierte Epoxidharz-Glashartgewebetafeln definierter Brennbarkeit zur Herstellung von Mehrlagenleiterplatten
[IEC 249-2-12: 1987 + A1: 1989]

TK 52

EN 60249-2-12: 1994

Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 12: Feuille de stratifié mince en tissu de verre époxyde, recouverte de cuivre, d'inflammabilité définie, destinée à la fabrication des cartes de câblages imprimés multicouches
[CEI 249-2-12: 1987 + A1: 1989]

TK 52

EN 60249-2-12/A2: 1994

Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen – Einzelbestimmung Nr. 12: Dünne kupferkaschierte Epoxidharz-Glashartgewebetafeln definierter Brennbarkeit zur Herstellung von Mehrlagenleiterplatten
[IEC 249-2-12: 1987/A2: 1993]

TK 52

EN 60249-2-12/A2: 1994

Matériaux de base pour circuits imprimés – Partie 2: Spécifications – Spécification N° 12: Feuille de stratifié mince en tissu de verre époxyde, recouverte de cuivre, d'inflammabilité définie, destinée à la fabrication des cartes de câblages imprimés multicouches
[CEI 249-2-12: 1987/A2: 1993]

TK 52

EN 60495: 1994

Geräte für die Einseitenband-Trägerfrequenz-Nachrichtenübertragung über Hochspannungsleitungen
[IEC 495: 1993]

TK 57

EN 60495: 1994

Equipements terminaux à courants porteurs sur lignes d'énergie, à bande latérale unique
[CEI 495: 1993]

TK 57

EN 60335-2-14: 1988/A53: 1994

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für elektrische Küchenmaschinen

TK 61

EN 60335-2-14: 1988/A53: 1994

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Deuxième partie: Règles particulières pour les machines électriques de cuisine

TK 61

EN 61168: 1994

Strahlentherapie-Simulatoren – Apparative Funktionsmerkmale
[IEC 1168: 1993]

TK 62

EN 61168: 1994

Simulateurs de radiothérapie – Caractéristiques fonctionnelles
[CEI 1168: 1993]

TK 62

EN 50081-2: 1993

Elektromagnetische Verträglichkeit – Fachgrundnorm Störaussendung – Teil 2: Industriebereich

TK 77A/TK 77B

EN 50081-2: 1993

Compatibilité électromagnétique – Norme générique émission – Partie 2: Environnement industriel

TK 77A/TK 77B

EN 50098-1: 1994

Informationstechnische Verkabelung von Gebäudekomplexen – Teil 1: ISDN-Basisanschluss

TK 115

EN 50098-1: 1994

Câblages dans les locaux des usagers pour les technologies de l'information – Partie 1: Accès de base RNIS

TK 115

EN 55020: 1988

Störfestigkeit von Rundfunkempfängern und angeschlossenen Geräten

TK CISPR

EN 55020: 1988

L'immunité des récepteurs de radiodiffusion et appareils associés

TK CISPR

EN 55022: 1988

Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von informationstechnischen Einrichtungen

TK CISPR

EN 55022: 1988

Limites et méthodes de mesure des caractéristiques des appareils de traitement de l'information relatives aux perturbations radio-électriques

TK CISPR

Eine gute Dokumentation erhöht die Verfügbarkeit Ihrer Anlage

Wir übernehmen folgende Arbeiten:

- Reinzeichnen von Stromlauf- und Klemmenplänen
- Erstellen von Symboldateien für SPS-Software
- Erfassen von Texten für Listen und Handbücher
- Ändern und Nachführen von bestehenden Unterlagen

Nutzen Sie unser Fachwissen zu Ihrem Vorteil

Technisches Büro **Ulrich Bircher**
5000 Aarau **Tel. 064 24 60 06**

Jeder dritte BULLETIN-Leser arbeitet auf der obersten Geschäftsebene.



Werbung auf fruchtbarem Boden.
Tel. 01/207 86 32



Rückzug von Technischen Normen des SEV

Gegenwärtig wird im Zuge einer umfassenden Bereinigungsaktion eine grosse Anzahl von Technischen Normen des SEV ersatzlos zurückgezogen, die auf IEC Standards basieren. Bei den meisten dieser Normen geschieht dies, weil die zugrundeliegenden IEC Standards überholt sind. Einige werden zurückgezogen, weil sie zu einer Serie gehören, die infolge geringer Bedürfnisse nicht (mehr) als Technische Normen des SEV herausgegeben wird, oder weil für deren Pflege kein zuständiges Technisches Komitee mehr vorhanden ist.

Ein codifizierter Hinweis gibt für jede zurückgezogene Norm nähere Informationen. Die verwendeten Codes bedeuten im einzelnen:

- Code A: der zugrundeliegende IEC Standard ist durch einen neuen IEC Standard ersetzt.
 Code B: der zugrundeliegende IEC Standard ist durch einen neuen IEC Standard ersetzt, auf dessen Basis eine EN oder ein HD existiert.
 Code C: für den zugrundeliegenden IEC Standard ist kein Ersatz vorhanden.
 Code D: der zugrundeliegende IEC Standard ist nach wie vor gültig.

Diese Bereinigung und die Rückzüge werden auch den folgenden Grundsätzen gerecht:

- In neuen Verordnungen unter dem Elektrizitätsgesetz wird auf international harmonisierte Normen verwiesen.
- Sofern keine entsprechenden nationalen oder europäischen Normen (EN oder HD) existieren, gelangen IEC Standards zur Anwendung
- Europäische Normen (EN) werden grundsätzlich als schweizerische Normen anerkannt.
- Europäische Normen (EN und HD) werden durch eine nationale Implementierung in den Mitgliedländern gültig.
- Europäische Normen (EN und HD) werden als Technische Normen des SEV herausgegeben, sofern dafür ein ausreichendes Bedürfnis besteht.

Der SEV ist die offizielle Auskunftsstelle über sämtliche internationalen und schweizerischen elektrotechnischen Normen. Er ist gleichzeitig die offizielle Vertriebsstelle aller IEC Standards und regelkonform implementierten europäischen Normen (EN und HD) des CENELEC in der Schweiz.

SEV 3009-3: 1975
 ungültig ab: 1994-04-30

Regeln für rotierende elektrische Maschinen – Teil 3: Nennwerte und Eigenschaften von dreiphasigen Turbomaschinen für 50 Hz
 [IEC 34-3: 1968]

Code A

SN 413009-3
 TK 2

Retrait de Normes Techniques de l'ASE

On procède actuellement, dans le cadre d'une vaste action d'épuration, au retrait sans remplacement d'un grand nombre de Normes Techniques de l'ASE, qui sont basées sur des standards CEI. Pour la majorité d'entre elles, cela a lieu parce que les standards CEI servant de base sont devenus désuets. Quelques unes sont retirées parce qu'elles appartiennent à une série qu'on n'édite pas (plus) comme Normes Techniques de l'ASE en raison des faibles besoins, ou parce qu'il n'y a plus de Comité Technique compétent qui en assure l'entretien.

Un signe codifié informe en détail sur toute norme retirée. Les codes utilisés veulent dire:

- Code A: Le standard CEI servant de base est remplacé par un nouveau standard CEI.
 Code B: Le standard CEI servant de base est remplacé par un nouveau standard CEI, sur la base duquel il existe une norme européenne EN ou HD.
 Code C: Pour le standard CEI servant de base, il n'existe pas de standard de remplacement.
 Code D: Le standard CEI servant de base est toujours en vigueur.

Cette épuration et les retraits sont gérés aussi par les principes suivants:

- Dans les nouvelles ordonnances découlant de la loi sur les installations électriques on renvoie aux normes harmonisées au niveau international.
- S'il n'existe pas de normes nationales ou européennes (EN ou HD) correspondantes, on utilise les standards CEI.
- Les normes européennes (EN) sont fondamentalement reconnues comme normes suisses.
- Les normes européennes (EN et HD) sont valables dans les pays membres par une mise en application nationale.
- Les normes européennes (EN et HD) sont éditées comme Normes Techniques de l'ASE s'il existe un besoin suffisant.

L'ASE est le service de renseignement officiel sur toutes les normes électrotechniques suisses et internationales. Elle est en même temps en Suisse le service de vente officiel de tous les standards CEI et des normes européennes (EN et HD) mises en application conformément aux règles du CENELEC.

SEV/ASE 3009-1/1: 1988
 annulée dès le: 1994-04-30

Modification N° 1 à la Publication 34-1: 1983

Code A

SN CEI 34-1/1
 TK 2

ASE 3009-3: 1975
 annulée dès le: 1994-04-30

Règles pour les machines électriques tournantes – 3^e partie: Valeurs nominales et caractéristiques des turbo-machines triphasées à 50 Hz
 [CEI 34-3: 1968]

Code A

SN 413009-3
 TK 2

SEV/ASE 3009-5: 1986
 annulée dès le: 1994-04-30

Règles pour les machines électriques tournantes – 5^e partie: Degrés de protection procurés par les enveloppes
 [CEI 34-5: 1981]

Code A

SN 413009-5
 TK 2

Normung

SEV 3009-5z: 1986 ungültig ab: 1994-04-30 Regeln für rotierende elektrische Maschinen – Zusatzbestimmungen zu IEC-Publ. 34-5: 1981 Code A	SN 413009-5z TK 2	ASE 3009-5z: 1986 annulée dès le: 1994-04-30 Règles pour les machines électriques tournantes – Dispositions complémentaires à la Publ. 34-5: 1981 de la CEI Code A	SN 413009-5z TK 2
SEV 3009-7: 1975 ungültig ab: 1994-04-30 Regeln für rotierende elektrische Maschinen – Teil 7: Kurzbezeichnungen für Bauformen (Konstruktionstypen und Anbauverhältnisse) [IEC 34-7: 1972] Code A	SN 413009-7 TK 2	ASE 3009-7: 1975 annulée dès le: 1994-04-30 Règles pour les machines électriques tournantes – 7 ^e partie: Symboles pour les formes de constructions et les dispositions de montage [CEI 34-7: 1972] Code A	SN 413009-7 TK 2
SEV 9416: 1974 ungültig ab: 1994-04-30 Allgemeine Grundsätze für die Festsetzung der graphischen Informationssymbole [IEC 416: 1972] Code B	SN 419416 TK 3	ASE 9416: 1974 annulée dès le: 1994-04-30 Principes généraux pour l'établissement des symboles graphiques d'information [CEI 416: 1972] Code B	SN 419416 TK 3
SEV 9617-12: 1984 ungültig ab: 1994-04-30 Graphische Symbole für Schemas – 12. Teil: Binäre Logik-Elemente [IEC 617-12: 1983] Code A	SN IEC 617-12 TK 3	ASE 9617-12: 1984 annulée dès le: 1994-04-30 Symboles graphiques pour schémas – 12 ^e partie: Opérateurs logiques binaires [CEI 617-12: 1983] Code A	SN CEI 617-12 TK 3
SEV 3171: 1972 ungültig ab: 1994-04-01 Regeln für Transformatoren und Drosselspulen von elektrischen Triebfahrzeugen [IEC 310: 1969] Code B	TK 9	ASE 3171: 1972 annulée dès le: 1994-04-01 Règles applicables aux transformateurs de traction et aux inductances de traction [CEI 310: 1969] Code B	TK 9
SEV 3178: 1972 ungültig ab: 1994-04-01 Regeln für rotierende elektrische Maschinen von Bahn- und Straßenfahrzeugen [IEC 349: 1971] Code A	TK 9	ASE 3178: 1972 annulée dès le: 1994-04-01 Règles applicables aux machines électriques tournantes des véhicules ferroviaires et routiers [CEI 349: 1971] Code A	TK 9
SEV/ASE 3332: 1979 annulée dès le: 1994-04-01 Règles de l'ASE pour les essais des véhicules moteurs de traction électrique après achèvement et avant mise en service [CEI 165: 1973] Code A	SN 413332 TK 9	SEV/ASE 3335-2: 1989 annulée dès le: 1994-04-01 2 ^e partie: Normalisation de certaines grandeurs mécaniques et électriques – Principes des dispositifs d'essai [CEI 571-2: 1988] Code D	SN CEI 571-2 TK 9
SEV/ASE 3334: 1979 annulée dès le: 1994-04-01 Règles de l'ASE pour les essais des véhicules ferroviaires équipés de moteurs thermiques et de transmissions électriques, après achèvement et avant mise en service [CEI 490: 1974] Code A	SN 413334 TK 9	SEV/ASE 4107: 1979 annulée dès le: 1994-04-30 Guide pour la maintenance et la surveillance des huiles isolantes en service [CEI 422: 1973] Code A	SN CEI 422 TK 10
SEV/ASE 3335: 1979 annulée dès le: 1994-04-01 Règles de l'ASE pour les équipements électroniques utilisés sur les véhicules ferroviaires [CEI 571: 1977] Code A	SN 413335 TK 9	SEV/ASE 3526: 1982 annulée dès le: 1994-06-01 Compteurs statiques d'énergie active. Spécifications métrologiques pour les classes 0,2 S et 0,5 S [CEI 687: 1980] Code B	SN CEI 687 TK 13

- SEV/ASE 3359-1: 1988** SN CEI 216-1
annulée dès le: 1994-04-30 TK 15B
Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques – 1^{re} partie: Guide général relatif aux méthodes de vieillissement et à l'évaluation des résultats d'essai
[CEI 216-1: 1987]
Code B
- SEV/ASE 3359-2: 1979** SN 413359-2
annulée dès le: 1994-04-30 TK 15B
Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques – 2^e partie: Liste des matériaux et des essais existants
[CEI 216-2: 1974]
Code B
- SEV/ASE 3359-3: 1981** SN CEI 216-3
annulée dès le: 1994-04-30 TK 15B
Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques – 3^e partie: Méthodes statistiques (incl. Errata)
[CEI 216-3: 1980]
Code B
- SEV/ASE 3359-4: 1981** SN CEI 216-4
annulée dès le: 1994-04-30 TK 15B
Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques – 4^e partie: Instructions pour le calcul du profil d'endurance thermique
[CEI 216-4: 1980]
Code B
- SEV/ASE 3363-2: 1981** SN CEI 544-2
annulée dès le: 1994-04-30 TK 15B
Guide pour la détermination des effets des rayonnements ionisants sur les matériaux isolants – 2^e partie: Méthodes d'irradiation
[CEI 544-2: 1979]
Code A
- SEV/ASE 3363-3: 1981** SN CEI 544-3
annulée dès le: 1994-04-30 TK 15B
Guide pour la détermination des effets des rayonnements ionisants sur les matériaux isolants – 3^e partie: Méthodes d'essais pour la détermination des effets permanents
[CEI 544-3: 1979]
Code A
- SEV/ASE 3365-1: 1979** SN 413365-1
annulée dès le: 1994-04-30 TK 15C
Spécifications pour rubans adhésifs sensibles à la pression à usages électriques – 1^{re} partie: Conditions générales
[CEI 454-1: 1974]
Code A
- SEV/ASE 3369: 1979** SN 413369
annulée dès le: 1994-04-01 TK 17B
Définitions relatives à l'appareillage
[CEI 277: 1968]
Code C
- SEV/ASE 3369A: 1979** SN 413369A
annulée dès le: 1994-04-01 TK 17B
Premier complément
[CEI 277: 1971]
Code C
- SEV/ASE 3410-3: 1986** SN 413410-3
annulée dès le 1994-04-01 TK 20A/TK 20B
Essais des câbles électriques soumis au feu – 3^e partie: Essais sur câbles en nappes
[CEI 332-3: 1986]
Code B
- SEV/ASE 3413: 1985** SN CEI 623
annulée dès le: 1994-04-30 TK 21
Éléments parallélépipédiques rechargeables ouverts au nickel-cadmium
[CEI 623: 1983]
Code A
- SEV/ASE 3417: 1979** SN CEI 622
annulée dès le: 1994-04-30 TK 21
Éléments parallélépipédiques rechargeables étanches au nickel-cadmium
[CEI 622: 1978]
Code A
- SEV/ASE 8001-3: 1980** SN CEI 27-3
annulée dès le: 1994-04-30 TK 25
Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique – 3^e partie: Grandeurs et unités logarithmiques
[CEI 27-3: 1974]
Code B
- SEV/ASE 8001-4: 1987** SN CEI 27-4
annulée dès le: 1994-04-30 TK 25
Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique – 4^e partie: Symboles des grandeurs relatives aux machines électriques tournantes
[CEI 27-4: 1985]
Code B
- SEV/ASE 3466: 1980** SN 413466
annulée dès le: 1994-04-01 TK 29
Un coupleur mécanique de la CEI destiné à l'étalonnage des assivibrateurs ayant une surface de contact spécifiée, appliqués avec une force statique spécifiée
[CEI 373: 1971]
Code A
- SEV 3251: 1975** TK 34A
ungültig ab: 1994-06-01
Regeln für Glühlampen für allgemeine Beleuchtung
[IEC 64: 1973]
Code B
- ASE 3251: 1975** TK 34A
annulée dès le: 1994-06-01 TK 34A
Règles pour les lampes à filament de tungstène pour l'éclairage général
[CEI 64: 1973]
Code B

Normung

SEV 1058: 1975 ungültig ab: 1994-06-01 Zusatzbestimmungen zu IEC-Publ. 400 (1972)	TK 34B	ASE 1058: 1975 Dispositions complémentaires à la Publ. 400: 1972 de la CEI	TK 34B
SEV 1086: 1982 ungültig ab: 1994-06-01 Transformatoren mit einer Leerspannung über 1000 V für Licht- röhren (allgemein Neontransformatoren genannt) [CENELEC HD 388]	SN HD 388 TK 34C	ASE 1086: 1982 annulée dès le: 1994-06-01 Transformateurs pour lampes tubulaires à décharge ayant une ten- sion secondaire à vide supérieure à 1000 V (couramment appelés transformateurs néon) [CENELEC HD 388]	SN HD 388 TK 34C
SEV 1053: 1970 ungültig ab: 1992-12-01 Sicherheitsvorschriften für Leuchten Code B	TK 34D	ASE 1053: 1970 annulée dès le: 1991-12-01 Prescriptions de sécurité pour les luminaires Code B	TK 34D
SEV 1075: 1978 ungültig ab: 1994-06-01 Sicherheitsvorschriften des SEV. Stromschienensysteme für Leuchten [IEC 570: 1977] Code B	TK 34D	ASE 1075: 1978 annulée dès le: 1994-06-01 Prescriptions de sécurité de l'ASE. Système d'alimentation élec- trique par rail pour luminaires [CEI 570: 1977] Code B	TK 34D
SEV 1075M1:1979 ungültig ab: 1994-06-01 Änderung Nr. 1	SN 411075 TK 34D	ASE 1075M1: 1979 annulée dès le: 1994-06-01 Modification N° 1	SN 411075 TK 34D
SEV/ASE 3302-1: 1985 annulée dès le 1994-06-01 1 ^{re} partie: Généralités et guide [CEI 68-1: 1982] Code B	SN CEI 68-1 TK 50	SEV/ASE 3302-2-10: 1986 annulée dès le 1994-06-01 Essai J: Moisissures [CEI 68-2-10: 1984] Code B	SN CEI 68-2-10 TK 50
SEV/ASE 3302-2-1/1: 1985 [Modification N° 1: 1983 à la CEI 68-2-1: 1974] Code B	SN CEI 68-2-1/1 TK 50	SEV/ASE 3302-2-11: 1982 annulée dès le 1994-06-01 Essai Ka: Brouillard salin [CEI 68-2-11: 1981] Code D	SN CEI 68-2-11 TK 50
SEV/ASE 3302-2-3/1: 1986 [Modification N° 1: 1984 à la CEI 68-2-3: 1969] Code D	SN CEI 68-2-3/1 TK 50	SEV/ASE 3302-2-13: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 Essai M: Basse pression atmosphérique [CEI 68-2-13: 1983] Code D	SN CEI 68-2-13 TK 50
SEV/ASE 3302-2-6: 1985 annulée dès le 1994-06-01 Essai Fc et guide: Vibrations (sinusoïdales) [CEI 68-2-6: 1982] Code D	SN CEI 68-2-6 TK 50	SEV/ASE 3302-2-14: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 Essai N: Variations de température [CEI 68-2-14: 1984] Code D	SN CEI 68-2-14 TK 50
SEV/ASE 3302-2-6/1: 1985 [Modification N° 1 (1983) à la CEI 68-2-6 (1982)]	SN CEI 68-2-6/1 TK 50	SEV/ASE 3302-2-14/1: 1988 [Modification N° 1 à la CEI 68-2-14: 1984]	SN CEI 68-2-14/1 TK 50
SEV/ASE 3302-2-6/2: 1986 [Modification N° 2: 1985 à la CEI 68-2-6: 1982]	SN CEI 68-2-6/2 TK 50	SEV/ASE 3302-2-17/1: 1986 [Modification N° 1: 1985 à la CEI 68-2-17: 1978]	SN CEI 68-2-17/1 TK 50
SEV/ASE 3302-2-7: 1985 annulée dès le 1994-06-01 Essai Ga et guide: Accélération constante [CEI 68-2-7: 1983] Code B, D	SN CEI 68-2-7 TK 50	SEV/ASE 3302-2-17/2: 1989 [Modification N° 2: 1987 à la CEI 68-2-17: 1978]	SN CEI 68-2-17/2 TK 50
SEV/ASE 3302-2-7/1: 1988 [Modification N° 1: 1986 à la CEI 68-2-7: 1983]	SN CEI 68-2-7/1 TK 50	SEV/ASE 3302-2-20/1: 1989 [Modification N° 1: 1986 à la CEI 68-2-20: 1979]	SN CEI 68-2-20/1 TK 50
SEV/ASE 3302-2-9/1: 1986 annulée dès le 1994-06-01 [Modification N° 1: 1984 à la CEI 68-2-9: 1975] Code D	SN CEI 68-2-9/1 TK 50		

SEV/ASE 3302-2-20/2: 1989 [Modification N° 2: 1987 à la CEI 68-2-20: 1979]	SN CEI 68-2-20/2 TK 50	SEV/ASE 3302-2-21/1: 1986 [Modification N° 1: 1985 à la CEI 68-2-21: 1983]	SN CEI 68-2-21/1 TK 50
SEV/ASE 3302-2-21: 1985 annulée dès le: 1994-06-01	SN CEI 68-2-21 TK 50	SEV/ASE 3302-2-27: 1988 annulée dès le: 1994-06-01	SN CEI 68-2-27 TK 50
Essai U: Robustesse des sorties et des dispositifs de fixation [CEI 68-2-21: 1983] Code D		Essai Ea et guide: Chocs [CEI 68-2-27: 1987] Code B, D	

SEV 3124: 1968 ungültig ab: 1994-04-01 Methoden zur Bezeichnung der elektrostatischen Ablenkelektroden von Kathodenstrahlröhren [IEC 236: 1967] Code A	ASE 3124: 1968 annulée dès le: 1994-04-01 Méthodes de désignation des électrodes de déviation électrostatique des tubes à rayons cathodiques [CEI 236: 1967] Code A
SEV 3132-1: 1974 ungültig ab: 1994-04-01 Teil 1: Begriffe [IEC 235-1: 1972] Code D	ASE 3132-1: 1974 annulée dès le: 1994-04-01 1 ^{re} partie: Terminologie [CEI 235-1: 1972] Code D
SEV 3132-2: 1974 ungültig ab: 1994-04-01 Teil 2: Allgemeine Messungen [IEC 235-2: 1972] Code D	ASE 3132-2: 1974 annulée dès le: 1994-04-01 2 ^e partie: Mesures générales [CEI 235-2: 1972] Code D
SEV 3132-3: 1974 ungültig ab: 1994-04-01 Teil 3: Scheibenröhren [IEC 235-3: 1972] Code D	ASE 3132-3: 1974 annulée dès le: 1994-04-01 3 ^e partie: Tubes à disques scellés [CEI 235-3: 1972] Code D
SEV 3132-4: 1974 ungültig ab: 1994-04-01 Teil 4: Magnetrons [IEC 235-4: 1972] Code D	ASE 3132-4: 1974 annulée dès le: 1994-04-01 4 ^e partie: Magnétrons [CEI 235-4: 1972] Code D
SEV 3132-5: 1974 ungültig ab: 1994-04-01 Teil 5: Klystronszillatoren kleiner Leistung [IEC 235-5: 1972] Code D	ASE 3132-5: 1974 annulée dès le: 1994-04-01 5 ^e partie: Klystrons oscillateurs de faible puissance [CEI 235-5: 1972] Code D
SEV 3132-6: 1974 ungültig ab: 1994-04-01 Teil 6: Hochleistungs-Klystrons [IEC 235-6: 1972] Code D	ASE 3132-6: 1974 annulée dès le: 1994-04-01 6 ^e partie: Klystrons de grande puissance [CEI 235-6: 1972] Code D
SEV 3132-7: 1974 ungültig ab: 1994-04-01 Teil 7: Gasgefüllte Mikrowellen-Schaltröhren [IEC 235-7: 1972] Code D	ASE 3132-7: 1974 annulée dès le: 1994-04-01 7 ^e partie: Dispositifs à décharge gazeuse pour hyperfréquences [CEI 235-7: 1972] Code D
SEV 3132-8: 1974 ungültig ab: 1994-04-01 Teil 8: Rückwärtswellen-Oszillatortröhren – Typ O [IEC 235-8: 1972] Code D	ASE 3132-8: 1974 annulée dès le: 1994-04-01 8 ^e partie: Tubes à onde régressive – Type O [CEI 235-8: 1972] Code D

Normung

SEV/ASE 3302-2-29/1: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 [Modification N° 1: 1982 à la CEI 68-2-29: 1968] Code B	SN CEI 68-2-29/1 TK 50	SEV/ASE 3302-2-46: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 Guide pour essai Kd: Essai à l'hydrogène sulfuré pour contacts et connexions [CEI 68-2-46: 1982] Code D	SN CEI 68-2-46 TK 50
SEV/ASE 3302-2-29/2: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 [Modification N° 2: 1983 à la CEI 68-2-29: 1968] Code B	SN CEI 68-2-29/2 TK 50	SEV/ASE 3302-2-47: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 Fixation de composants, matériels et autres articles pour essais dynamiques tels que: chocs (Ea), secousses (Eb), vibrations (Fc et Fd) et accélération constante (Ga) et guide [CEI 68-2-47: 1982] Code B, D	SN CEI 68-2-47 TK 50
SEV/ASE 3302-2-30/1: 1986 annulée dès le: 1994-06-01 [Modification N° 1: 1985 à la CEI 68-2-30: 1980] Code D	SN CEI 68-2-30/1 TK 50	SEV/ASE 3302-2-48: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 Guide sur l'utilisation des essais de la Publ. 68 de la CEI pour simuler les effets de stockage [CEI 68-2-48: 1982] Code D	SN CEI 68-2-48 TK 50
SEV/ASE 3302-2-31/1: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 [Modification N° 1: 1982 à la CEI 68-2-31: 1969] Code B, D	SN CEI 68-2-31/1 TK 50	SEV/ASE 3302-2-49: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 Guide pour essai Kc: Essai à l'anhydride sulfureux pour contacts et connexions [CEI 68-2-49: 1983] Code D	SN CEI 68-2-49 TK 50
SEV/ASE 3302-2-32/1: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 [Modification N° 1: 1982 à la CEI 68-2-32: 1975] Code B, D	SN CEI 68-2-32/1 TK 50	SEV/ASE 3302-2-50: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 Essai combinés froid/vibrations (sinusoïdales) pour spécimens dissipant et ne dissipant pas d'énergie [CEI 68-2-50: 1983] Code D	SN CEI 68-2-50 TK 50
SEV/ASE 3302-2-34/1: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 [Modification N° 1: 1983 à la CEI 68-2-34: 1973] Code D	SN CEI 68-2-34/1 TK 50	SEV/ASE 3302-2-51: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 Essais combinés chaleur sèche / vibrations (sinusoïdales) pour spécimens dissipant et ne dissipant pas d'énergie [CEI 68-2-51: 1983] Code D	SN CEI 68-2-51 TK 50
SEV/ASE 3302-2-35/1: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 [Modification N° 1: 1983 à la CEI 68-2-35: 1973] Code D	SN CEI 68-2-35/1 TK 50	SEV/ASE 3302-2-52: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 Essai kb: Brouillard salin, essai cyclique (solution de chlorure de sodium) [CEI 68-2-52: 1984] Code D	SN CEI 68-2-52 TK 50
SEV/ASE 3302-2-36/1: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 [Modification N° 1: 1983 à la CEI 68-2-36: 1973] Code D	SN CEI 68-2-36/1 TK 50	SEV/ASE 3302-2-53: 1986 annulée dès le: 1994-06-01 Guide pour les essais Z/AFc et Z/BFc: Essais combinés température (froid et chaleur sèche) et vibrations (sinusoïdales) [CEI 68-2-53: 1984] Code D	SN CEI 68-2-53 TK 50
SEV/ASE 3302-2-37/1: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 [Modification N° 1: 1983 à la CEI 68-2-37: 1973] Code D	SN CEI 68-2-37/1 TK 50	SEV/ASE 3302-2-54: 1986 annulée dès le: 1994-06-01 Essai Ta: Soudure – Essai de soudabilité par la méthode de la balance de mouillage [CEI 68-2-54: 1985] Code D	SN CEI 68-2-54 TK 50
SEV/ASE 3302-2-40/1: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 [Modification N° 1: 1983 à la CEI 68-2-40: 1976] Code D	SN CEI 68-2-40/1 TK 50		
SEV/ASE 3302-2-41/1: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 [Modification N° 1: 1983 à la CEI 68-2-41: 1976] Code D	SN CEI 68-2-41/1 TK 50		
SEV/ASE 3302-2-42: 1985 annulée dès le: 1994-06-01 Essai Kc: Essai à l'anhydride sulfureux pour contacts et connexions [CEI 68-2-42: 1982] Code D	SN CEI 68-2-42 TK 50		
SEV/ASE 3302-2-45: 1982 annulée dès le: 1994-06-01 Essai Xa et guide: Immersions dans les solvants de nettoyage (avec Errata de septembre 1981) [CEI 68-2-45: 1980] Code B, D	SN CEI 68-2-45 TK 50		

SEV 3184: 1973
 ungültig ab: 1994-06-01
 Regeln für Messverfahren des Gebrauchswerts von elektrischen
 Bügeleisen für Haushalt und ähnliche Zwecke
 [IEC 311: 1970]
 Code A

UK 59E

ASE 3184: 1973
 annulée dès le: 1994-06-01
 Règles pour les méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des
 fers à repasser électriques pour usages domestiques ou analogues
 [CEI 311: 1970]
 Code A

UK 59E

SEV/ASE 3184/1: 1983
 [Modification N° 1: 1982 à la CEI 311: 1970]

SN CEI 311/1
 UK 59E

SEV/ASE 3185: 1982
 annulée dès le: 1994-06-01

SN CEI 312
 UK 59F

SEV/ASE 3184A/1: 1983
 [Modification N° 1: 1982 à la CEI 311A: 1973]

SN CEI 311A/1
 UK 59 E

Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des aspirateurs de
 poussière pour usage domestique ou analogue
 [CEI 312: 1981]
 Code D

Starkstrominspektorat Inspection des installations à courant fort

Nouvelles caractéristiques B, C, D des disjoncteurs de canalisation

A la suite de demandes fréquentes concernant l'utilisation du
 nouveau disjoncteur de canalisation 13 A, nous sommes amenés à
 apporter les précisions suivantes:

A l'avenir, les caractéristiques des disjoncteurs de canalisation
 L, V, Z seront remplacées par les désignations B, C, D. Les désigna-
 tions B, C, D sont conformes aux normes CENELEC (Comité
 européen de normalisation électrique). Ces normes ont été publiées
 pour la première fois en Suisse en 1986 sous la désignation
 SN 411000-3 au volume PIE 1000-3. Les articles marqués en marge

à gauche d'une double ligne verticale sont valables et remplacent
 ou complètent les paragraphes correspondants de PIE 1000-1.

Parmi ces articles, le point 433.2 stipule entre autres qu'un
 dispositif protégeant une canalisation contre les surcharges doit
 déclencher à coup sûr à 1,45 fois l'intensité nominale de déclenche-
 ment. Les prescriptions d'essai pour les disjoncteurs de
 canalisation B, C, D précisent qu'un disjoncteur de canalisation
 doit couper en l'espace d'une heure en cas de surintensité
 correspondant à 1,45 fois son courant nominal de déclenchement.

Pour les disjoncteurs des caractéristiques L, V, Z, les conditions
 de déclenchement étaient fixées comme suit:

Intensité nominale de déclenchement In	Déclenchement en l'espace d'une heure pour ... In
6 A/10 A	1,9
16 A/20 A/25 A	1,75
>25 A	1,6

Ces différences de conditions de déclenchement entre les an-
 ciennes et les nouvelles caractéristiques ont pour conséquence que
 par exemple un disjoncteur de canalisation d'un courant nominal
 de déclenchement de 13 A et avec les caractéristiques B, C, D
 remplit les mêmes conditions de déclenchement qu'un disjoncteur
 de canalisation 10 A L, V, Z:

$$L, V, Z: 10 A \times 1,9 = 19 A$$

$$B, C, D: 13 A \times 1,45 = 18,85 A$$

Les disjoncteurs de canalisation 13 A avec les caractéristiques
 B, C, D et installés en vue de la protection de canalisations 1,5 mm²
 peuvent être utilisés exactement comme les disjoncteurs de canali-
 sation 10 A des caractéristiques L, V, Z. La protection est garantie.

nouveau vieux	10 A			13 A			16 A			20 A			25 A			32 A			40 A			
	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D	
L				X																		
10 A V					X																	
Z						X																
16 A L									X													
V										X												
Z											X											
20 A L												X										
V													X									
Z														X								
25 A L															X							
V																X						
Z																	X					
40 A L																					X	
V																						X
Z																						X

Comparaison des caractéristiques de déclenchement L, V, Z avec B, C, D

Le tableau montre quelles caractéristiques sont comparables quant aux valeurs
 de déclenchement

Équipement ultérieur d'installations anciennes avec des disjoncteurs de protection à courant de défaut

Une lettre du lecteur Monsieur Max Matt, Altstätten, a été publiée dans le bulletin ASE 19/93. Monsieur Matt y signale les problèmes de l'équipement ultérieur des installations anciennes avec des disjoncteurs de protection à courant de défaut. Il déclare dans sa lettre qu'il y a manifestement une certaine incertitude quant à savoir comment se comportent les disjoncteurs de protection à courant de défaut lorsqu'ils sont utilisés dans les réseaux anciens selon le schéma III (actuellement TN-C). Nous allons maintenant examiner la situation.

En principe, les disjoncteurs de protection à courant de défaut ne peuvent être installés que lorsque les conducteurs neutre et de protection sont séparés, c'est-à-dire sur les réseaux TN-S et TT (terre de protection). Si des disjoncteurs de protection à courant de défaut sont installés par erreur dans un réseau TN-C, il faut distinguer les situations suivantes.

1. Circuits de prise de courant (schémas A, B et C)

Si un disjoncteur de protection à courant de défaut est installé dans un circuit de prise de courant dans lequel le conducteur de protection n'est séparé du neutre que dans la prise (pont entre le neutre et le conducteur de protection dans la prise), le disjoncteur de protection à courant de défaut protège une personne en contact d'une part avec le sol et d'autre part avec la tension par suite d'un défaut d'isolement (schéma A).

Le disjoncteur de protection à courant de défaut ne peut cependant remplir son autre tâche qui est de couper un appareil mis à la terre et présentant un défaut d'isolement. Le courant de défaut I_F et le courant d'emploi I_B sont réunis dans le pont entre le neutre et le conducteur de protection de la prise, si bien qu'il n'y a pas d'asymétrie de courant dans le disjoncteur de protection à courant de défaut qui ne peut donc déclencher (schéma B).

En revanche, un appareil sans défaut peut provoquer le déclenchement du disjoncteur de protection à courant de défaut:

Si un appareil mis à la terre est posé sur un support conducteur, une partie du courant d'emploi I_B s'écoule vers la terre à travers le boîtier, si bien qu'une partie seulement du courant d'emploi circule à travers le conducteur neutre. Cela a pour conséquence qu'un disjoncteur de protection à courant de défaut réagit à l'enclenchement d'un appareil absolument en ordre. Les courants correspondants sont indiqués au schéma C, I_B étant le courant d'emploi, I' la partie du courant d'emploi revenant par le conducteur PEN et I'' la part du courant d'emploi I_B circulant par le sol.

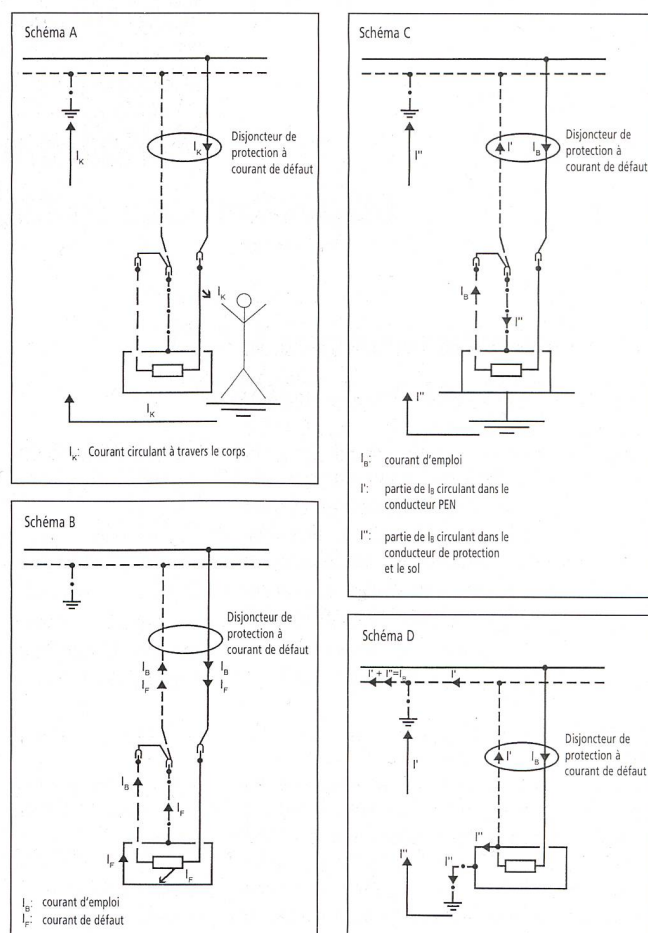
2. Appareils raccordés à demeure (schéma D)

Dans le réseau TN-C, les boîtiers d'appareils raccordés à demeure sont reliés au conducteur PEN. Lorsque ces appareils sont en outre reliés à la terre, une partie du courant d'emploi I_B reviendra

toujours à la source par le sol, provoquant le déclenchement du disjoncteur de protection à courant de défaut. L'appareil ne peut donc pas fonctionner du tout. Si le boîtier de l'appareil est séparé du sol, on a en principe la même situation que lorsqu'un appareil mis à la terre est relié à une prise de courant équipée d'un pont entre le neutre et le conducteur de protection, et dont le boîtier n'est pas relié d'une manière quelconque avec le sol (voir schéma B).

3. Conclusion

En résumé, on peut dire que la protection à courant de défaut dans un système selon le schéma III provoque des dérangements tels que l'utilisation en est en soi impossible. En vertu des prescriptions, lors de l'équipement ultérieur de tels réseaux avec des disjoncteurs de protection à courant de défaut, les conducteurs de protection doivent être installés ultérieurement et les ponts supprimés dans les prises. Etant donné que les coûts sont très souvent trop élevés, il est recommandé d'utiliser des prises de courant combinées à une protection à courant de défaut. Dans ce cas, rien ne doit être changé au réseau lui-même, il suffit de faire une connexion entre le neutre et la borne de protection sur les bornes de la prise de sécurité.



Unfall des Quartals

Grossbrand durch Photovoltaikanlage

Ein Beitrag des Eidgenössischen Starkstrominspektorats zur Verhütung von Elektrounfällen

Ausgangslage

An einem wolkenlosen, heissen Sommertag, um etwa 19.15 Uhr, brach auf der Heubühne eines Bauernhauses ein Brand aus, der in der Folge das Gebäude weitgehend zerstörte. Wie die polizeiliche Untersuchung ergab, lag der Brandherd zweifelsfrei im Bereich der Lastverteiler der im Jahre 1992 installierten Photovoltaikanlage. Diese waren auf der Heubühne auf einem an den Dachpfetten befestigten Holzbrett angeordnet.

Technische Angaben

Die Photovoltaikanlage war über drei netzgeführte Wechselrichter mit der 3 x 380/220V-Hausinstallation verbunden, welche andererseits über einen Hausanschluss 3 x 63 A aus dem Netz gespeist wurde. Jedes der drei auf dem Dach platzierten Felder wies 66 Solarmodule auf, die in elf Gruppen parallel geschaltet waren. Die sechs Module jeder Gruppe waren unter sich in Serie geschaltet. Die Anlage hatte auf der Gleichstromseite eine Nennleistung von $3 \times 3,5 = 10,5 \text{ kW}$ (Nenn-Betriebsspannung $6 \times 17,4 = 104,4 \text{ V}$, Nenn-Betriebsstrom $3 [11 \times 3,05] = 3 \times 33,6 \text{ A}$). Der Lastverteiler gleichstromseitig befand sich in einem Gehäuse aus Polyamid direkt auf Holz montiert und enthielt unter anderem elf LS-Überstromunterbrecher L 10 A, 220/380 V, 10 kA. Bei den LS-Überstromunterbrechern handelte es sich um ein handelsübliches, einpoliges Modell mit Einfachunterbrechung für den Überstromschutz in Hausinstallationen.

Brandursache

Kritisch war die Gleichspannungsgrenze der LS-Überstromunterbrecher im Falle einer Schaltung. Die Hersteller geben für das installierte Produkt eine zulässige Gleichspannung von höchstens 60 V an, damit der Schaltlichtbogen noch zuverlässig löscht. Diese Spannung lag aber in der Anlage um die 100 V. Der Überstromunterbrecher vermochte also einen Schaltlichtbogen niemals zu löschen. In einem solchen Fall wird der Überstromunterbrecher in wenigen Sekunden zerstört. Weil das Polyamid-Gehäuse des Lastverteilers leichtbrennbar war, wurde es vom abtropfenden und umherspritzenden flüssigen Metall entzündet. Es muss davon ausgegangen werden, dass ein oder mehrere LS-Überstromunterbrecher ausgelöst haben. Die enorme Umgebungswärme sowie die gegenseitige Wärmebeeinflussung der Seite an Seite



Weitgehende Zerstörung des Bauernhauses

montierten LS-Überstromunterbrecher kumulierten sich, so dass ihre thermische Auslösung stark verändert wurde. Dies allein genügte für die Auslösung noch nicht. Die weiteren Gründe, die zur Auslösung beitrugen, sind nicht mehr eruierbar.

Vorschriftenkonformität

Die Anlage entsprach der provisorischen Sicherheitsvorschrift «Photovoltaische Energieerzeugungsanlagen», Ausgabe 1990 des Eidg. Starkstrominspektorates (STI 233.0690). Hingegen erfüllte sie nicht alle Anforderungen der Hausinstallationsvorschriften (HV) des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV 1000-1, 1000-2, 1000-3).

1. Nach 42613.1 von SEV 1000-1 dürfen in Räumen, in denen Heu und Stroh aufbewahrt werden, nur Leitungen verlegt werden, die den in diesem Raum befindlichen Anlagen dienen.
2. Gemäss 43230.5c) von SEV 1000-1 müssen Überstromunterbrecher in «feuergefährdeten Räumen in nichtbrennbare oder feuerhemmende Schutzkästen» eingebaut werden. Das Gehäuse der Lastverteiler erfüllte diese Anforderung keineswegs.
3. Werden Überstromunterbrecher verwendet, müssen sie natürlich die zu erwartenden Ströme sicher abschalten können. Dies war wegen der erwähnten, zu grossen Spannungsbeanspruchung offensichtlich nicht der Fall (nach 22200 von SEV 1000-1).

Schlussfolgerungen

Der Brand entstand infolge einer Störung an einem Lastverteiler der Photovoltaikanlage, der in einem leichtbrennbaren Gehäuse auf der Heubühne angeordnet war. Da im Brandschutt keine entsprechenden Überreste aufzufinden waren, kann lediglich – aber mit genügender Wahrscheinlichkeit – vermutet werden, dass ein Überstromunterbrecher im Lastverteiler infolge stark erhöhter Umgebungstemperatur und mehrstündiger Belastung auslöste. Der verwendete Gerätetyp war zur Schaltung von Gleichstrom ungeeignet und vermochte deshalb den Schaltlichtbogen nicht zu löschen, was zu seiner Zerstörung und nachfolgenden Entzündung des Lastverteilergehäuses führte.

In der Zwischenzeit hat der Anlagehersteller bereits die Lehre aus diesem Brandfall gezogen und

- rüstet zwar zu Messzwecken seine Anlagen weiterhin mit Überstromunterbrechern aus, aber solchen, die für Gleichstrom geeignet sind
- baut die Lastverteiler in Metallgehäuse ein. Bei Montage auf Holz wird das Gehäuse mit einer Picalplatte unterlegt.

Damit dürften inskünftig ähnliche Vorkommnisse ausgeschlossen sein.

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

Incendie dû à une installation photovoltaïque

Une contribution de l'Inspection fédérale des installations à courant fort en vue de prévenir les accidents dus à l'électricité

Situation

Par une chaude journée sans nuages en été, vers 19 h 15, un incendie s'est déclaré dans le grenier à foin d'une ferme et a ensuite détruit le bâtiment en majeure partie. L'enquête de police a établi sans doute possible que le foyer de l'incendie se trouvait à proximité du répartiteur de l'installation photovoltaïque construite en 1992. Le répartiteur était monté sur une planche de bois fixée sur les pannes de la toiture.

Données techniques

L'installation photovoltaïque était reliée par trois onduleurs pilotés par le réseau à l'installation domestique 3 x 380/220 V alimentée à son tour par un raccordement domestique 3 x 63 A. Chacun des trois panneaux placés sur le toit était composé de 66 modules solaires montés en parallèle en 11 groupes. Les 6 modules de chaque groupe étaient en série. L'installation avait côté courant continu une puissance nominale de $3 \times 3,5 = 10,5$ kW (tension de service nominale $6 \times 17,4 = 104,4$ V, courant de service nominal $3 [11 \times 3,05] = 3 \times 33,6$ A). Le répartiteur de charge côté courant continu était monté dans un boîtier en polyamide directement sur le bois et contenait entre autre 11 coupe-surintensité de protection de canalisation L 10 A, 220/380 V, 10 kA. Les coupe-surintensité de protection de canalisation étaient d'un modèle monopolaire courant dans le commerce avec coupure simple pour la protection des canalisations dans les installations domestiques.

Cause de l'incendie

Le point critique était la limite de tension continue des coupe-surintensité de protection de canalisation en cas de déclenchement. Les fabricants donnaient pour le produit installé une tension continue admissible de 60 V au maximum afin d'assurer encore l'extinction fiable de l'arc de coupure. Sur l'installation, cette tension était de l'ordre de 100 V. Le coupe-surintensité n'était donc absolument pas à même d'éteindre un arc. Dans un tel cas, le coupe-surintensité est détruit en quelques secondes. Etant donné que le boîtier en polyamide du répartiteur était facilement combustible, il a été allumé par le métal liquide giclant et coulant. Il faut supposer qu'un ou plusieurs coupe-surintensité ont déclenché. L'énorme chaleur ambiante et l'influence thermique réciproque des coupe-surintensité montés côte à côte ont eu



Destruction considérable de la ferme

un effet cumulé, si bien que leur déclenchement thermique a été fortement modifié. Cela n'a pas encore suffi au déclenchement. Les autres raisons ayant contribué au déclenchement ne peuvent plus être déterminées.

Conformité aux prescriptions

L'installation était conforme à la prescription provisoire de sécurité «Installations photovoltaïques de production d'énergie», édition 1990 de l'Inspection fédérale des installations à courant fort (STI 233.0690).

En revanche, elle ne correspondait pas à toutes les exigences des Prescriptions de l'Association Suisse des Electriciens sur les installations électriques intérieures (PIE ASE 1000-1, 1000-2, 1000-3).

1. En vertu de l'article 42613.1 des PIE ASE 1000-1, dans les locaux contenant du foin ou de la paille, il ne doit pas exister d'autre canalisation que celles qui alimentent les installations situées dans ces locaux.
2. Selon l'article 43 230.5c) des PIE ASE 1000-1, les coupe-surintensité doivent être «logés dans des niches ou des coffrets de protection robustes, incombustibles ou ignifuges».
3. Si des coupe-surintensité sont utilisés, ils doivent bien entendu pouvoir couper fiablement les courants à attendre. Ceci n'était manifestement pas le cas étant donné la sollicitation de tension trop forte (selon 22200 des PIE ASE 1000-1).

Conclusions

L'incendie s'est déclaré à la suite d'une perturbation d'un répartiteur de charge de l'installation photovoltaïque, qui était monté dans un boîtier combustible dans le grenier à foin. Etant donné que l'on n'a pu trouver de restes correspondants dans les débris d'incendie, on ne peut que supposer – mais avec une probabilité suffisante – qu'un coupe-surintensité du répartiteur a déclenché par suite de la forte augmentation de la température ambiante et d'une sollicitation de plusieurs heures. Le type utilisé ne convenait pas à la coupure de courant continu et n'a donc pas pu éteindre l'arc électrique, ce qui a provoqué sa destruction et l'amorçage consécutif du boîtier de répartiteur.

Dans l'entre-temps, le constructeur de l'installation a déjà tiré la leçon de cet incendie et

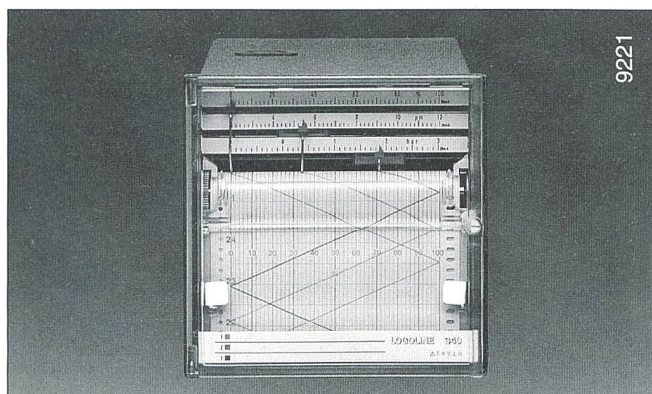
- continue, à des fins de mesure, d'équiper ses installations de coupe-surintensité mais d'un type convenant au courant continu
- monte les répartiteurs dans des boîtiers métalliques. En cas de montage sur bois, le boîtier est fixé sur une plaque de Pical.

Cela devrait permettre d'exclure de tels incidents à l'avenir.

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 mettre au panneau d'affichage!

LOGOLINE 340



Die Linie der Vernunft

Der unkomplizierte 3-Kanal-Linienschreiber zur Registrierung analoger Prozessdaten in Mikroprozessortechnik.

Die Bedienung und Konfigurierung des Schreibers über Tastatur oder Setup-Software ist interaktiv und denkbar einfach.

Wählbarer Papiervorschub und serienmässiger Stiftversatzausgleich sind nur zwei von vielen Pluspunkten unseres „Neuen“.

Interessiert?

Dann fordern Sie noch heute detaillierte Unterlagen an.



MESS- UND REGELTECHNIK AG

JUMO Mess- und Regeltechnik AG, Seestr. 67, CH-8712 Stäfa
Telefon 01/9 28 21 41

Telefax 01/9 26 67 65

Pour renforcer nos services d'exploitation chargés de la production d'énergie électrique, de la modernisation et de l'extension d'ouvrages, nous cherchons

un ingénieur ETS

diplômé d'une école technique supérieure, section électrotechnique.

Nous demandons une expérience pratique de quelques années dans les courants forts et l'électronique, spécialement dans le domaine des automates programmables.

Les candidats seront de nationalité suisse, âgés d'environ 30 ans, de langue française avec de bonnes connaissances de l'allemand.

Les offres manuscrites avec curriculum vitae, copies de diplômes et certificats, photo, sont à adresser aux Forces Motrices de Mauvoisin S.A., case postale 367, 1951 Sion.

Inserentenverzeichnis

Abarisk S.A., Renens	46
Adasys AG, Zürich	24
Arcadia Computer SA, Zug	46
ABB Netcom AG, Turgi	84
Brugg Telecom AG, Brugg	83
BSA Beratende Ingenieure, Villeneuve/FR	15
Câbleries et Tréfileries de Cossonay S.A., Cossonay-Gare	8
Detron AG, Stein	46
Elabo AG, Horgen	23, 31
Eltavo Walter Bisang AG, Beringen	46
Eneltec AG, Othmarsingen	15
Eurodis Data AG, Regensdorf	14
Eurodis Werkstoffe AG, Regensdorf	45
Ferac S.A., Villeneuve/FR	32
Fischer Otto AG, Zürich	10
Fribos AG, Pratteln 2	4
IB COM Informatik AG, Chur	2
Istron SA/AG, Safnern	4
Jumo Mess- & Regeltechnik AG, Stäfa	81
K. Lienhard AG, Buchs-Aarau	31
LAN-Com, Littau	16
Landis & Gyr Energy Management AG, Zug	5
Lanz Oensingen AG, Oensingen	4, 31
Peyer Energietechnik AG, Wollerau	23
Rotronic AG, Bassersdorf	45
Technisches Büro Ulrich Bircher, Aarau	68
Trielec AG, Schaffhausen	4
Stelleninserate	81

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); *H. Mostosi*, Frau *B. Spiess*.

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

Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft

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

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

Inserateverwaltung: 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 Dienst/

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. 190.–, im Ausland: pro Jahr Fr. 230.–, Einzelnummern im Inland:

Fr. 12.– plus Porto, im Ausland: Fr. 12.– plus Porto.

Satz/Druck/Spedition: Vogt-Schild AG, Zuchwilstrasse 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.

Redaktion 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); *H. Mostosi*, M^{me} *B. Spiess*.

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

Redaktion UCS: Economie électrique

U. Müller (chef de rédaction); M^{me} *I. Zurfluh*; M^{me} *E. Fischer* (secrétariat).

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, Seefeld-

strasse 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 190.– fr., à l'étranger: 230.– fr. Prix de numéros isolés: en Suisse 12.– fr.

plus frais de port, à l'étranger 12.– fr. plus frais de port.

Composition/impression/expédition: Vogt-Schild SA, Zuchwilstrasse 21, 4500 Soleure,

tél. 065 247 247.

Reproduction: D'entente avec la rédaction seulement.

Impression sur papier blanchi sans chlore

ISSN 036-1321

Wir alle sind für den weltweiten Erhalt der natürlichen Lebensräume verantwortlich, sollen doch auch die Menschen nach uns eine lebenswerte Erde vorfinden. In dieser Erkenntnis, die einen gigantischen Verantwortungsbereich postuliert, sind wir uns erst seit kurzer Zeit einig. In der genau gleichen Zeitperiode jedoch, in welcher wir unser globales Verantwortungsgefühl entdecken, bauen wir unsere eigenen kleinen Verantwortlichkeiten im täglichen Leben emsig und erfolgreich ab. Die Urverantwortung für Kinder – früher im Kreise der Familie, im Rahmen der Freundes- und Nachbarnhilfe wahrgenommen – wird auf Horte und Tageschulen übertragen; eine Verantwortung von Söhnen und Töchtern den betagten Eltern gegenüber ist kaum mehr Bestandteil unseres sozialen Denkens und unserer Gesetzgebung. Für unser eigenes tägliches Leben schieben wir die Verantwortung nach Lust und Laune ab. Wenn wir Schäden nicht direkt Versicherungen überbinden können, so eröffnet die neue Produkthaftung bei genügender Phantasie erfreuliche Möglichkeiten, für jedes Lebensrisiko jemand anderen zu finden, der uns die Verantwortung abnimmt. Eigenverantwortung? Sie haben wir in unserer sozial höchstorganisierten Wohlstandsdemokratie erfolgreich in Verordnungen und Gesetzen, ja sogar in Verfassungstexten bis zur Ausrottung gejagt.

Und meine eigene Verantwortung als Unternehmer, als Inhaber zweiter Generation einer mittelgrossen Firmengruppe? Nun, mein Elan zu sozialer Verantwortung mit Sonderleistungen für meine Firmenangehörigen schwindet in der Masse, als die von Gesetzes wegen geforderten Leistungen steigen. Behaupten zu wollen, als Ingenieur und Installateur von elektrotechnischen Gebäudeinstallationen die Verantwortung zur Rettung der Menschheit mittragen zu können, dafür fehlt mir der nötige Grössenwahn. So beschränke ich die mir selbst auferlegte Verantwortung auf den Versuch, den rund 350 Mitarbeitern und ihren Familien – meine eigene mitinbegriffen – die materielle Existenz zu ermöglichen. Ich gebe mich zufrieden, wenn ich jeweils am Feierabend feststellen darf: «Unsere Arbeit war sinnvoll und nötig.»

Ob ich damit die «Globale Verantwortung» genügend wahrnehme? Wohl kaum. Da hilft mir lediglich meine Überzeugung, dass auch das menschliche Gehirn nur ein vergrössertes Spatzenhirn ist und hinter dem ganzen Kosmos eine «göttliche Intelligenz» ganz anderen Ausmasses steht. Lernen wir doch wieder jene Eigenverantwortung wahrzunehmen, mit der wir etwas bewirken können, anstatt uns mit Palavern über «Globale Verantwortung» aus der Verantwortung zu stehlen!



*Hans Jörg Schibli, Direktor
und Verwaltungsratspräsident
Hans K. Schibli AG, Zürich*

Verantwortung – was heisst das eigentlich?

pas transférer le dommage directement aux assurances, la nouvelle responsabilité du fait du produit nous ouvre des possibilités réjouissantes, en faisant preuve de fantaisie, de trouver quelqu'un pour chaque risque de vie, qui nous soulage de la responsabilité. Responsabilité personnelle? Dans notre démocratie du bien-être socialement superorganisé, nous avons réussi à la ranger dans des ordonnances et lois, voire l'exterminer dans des textes constitutionnels.

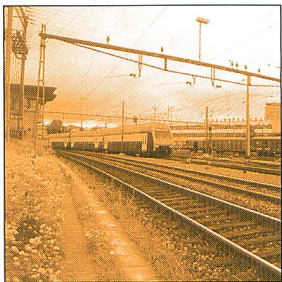
Et ma responsabilité d'entrepreneur, de propriétaire de la deuxième génération d'un groupe de moyenne taille? Mon élan en faveur d'une responsabilité sociale avec prestations spéciales pour les membres de mes firmes baisse avec la montée des prestations demandées par la loi. En tant qu'ingénieur et installateur d'équipements électrotechniques pour le bâtiment vouloir prétendre assumer la responsabilité de sauver l'humanité, pour cela il me manque la nécessaire folie des grands. Je limite ainsi la responsabilité que je m'impose à tenter d'assurer l'existence matérielle des quelques 350 collaborateurs et leurs familles, la mienne comprise. Je suis satisfait de pouvoir dire le soir, le travail fini: «Notre travail a été utile et nécessaire.»

Ai-je ainsi suffisamment perçu la «responsabilité globale»? Je ne pense guère. Là seule ma conviction m'aide à comprendre que le cerveau humain n'est qu'une cervelle de lièvre grossie et que derrière tout le cosmos se trouve une «intelligence divine» de tout autre dimension. Apprenons donc de nouveau à percevoir cette responsabilité personnelle qui nous fait agir, au lieu de nous soustraire à la responsabilité en palabrant sur la «responsabilité globale»!

Nous sommes tous responsables au niveau mondial de la conservation de l'espace vital naturel étant conscients que les hommes après nous veulent trouver une terre digne d'être habitée. Mais sur cette connaissance, qui postule un vaste domaine de responsabilité, nous ne sommes d'accord que depuis peu. Mais dans le même temps où nous découvrons un sentiment de responsabilité globale, nous nous activons et réuississons au quotidien à réduire nos petites responsabilités. La responsabilité primaire que nous percevions par le passé pour nos enfants – dans le cadre familial et de l'aide entre amis et voisins – est remise aux garderies et écoles du jour; la responsabilité des fils et filles envers leurs parents âgés ne fait plus guère partie de notre pensée sociale et de notre législation. Pour notre vie au quotidien, nous rejetons notre responsabilité à notre gré. Si nous ne pouvons

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.

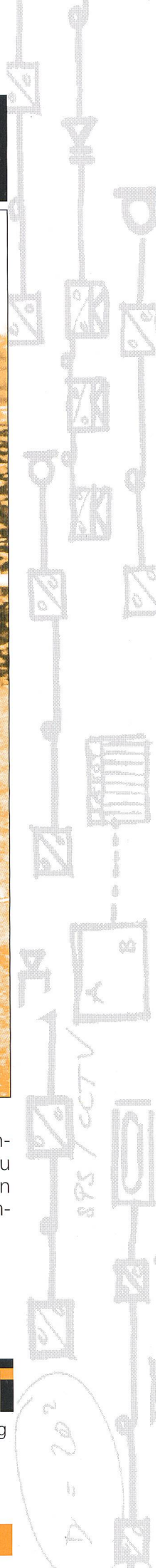
BRUGG TELECOM

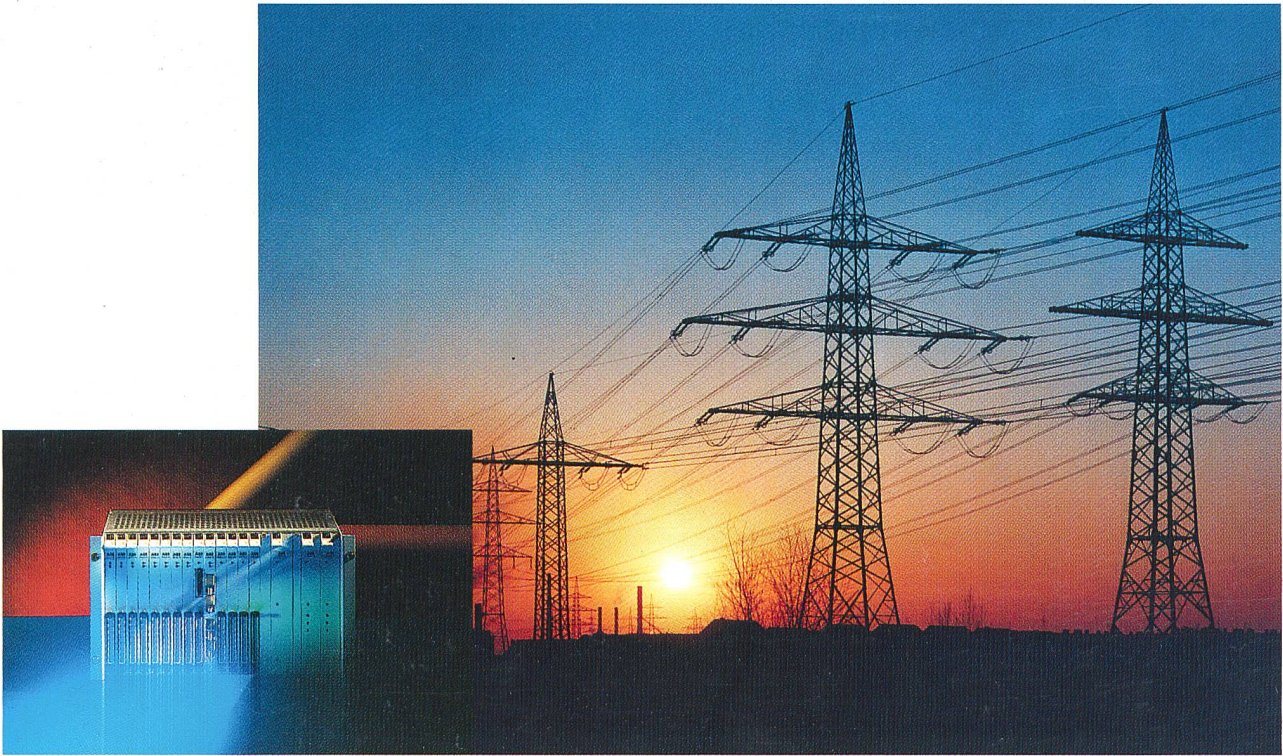
Nachrichtenkabel und Systeme · 5200 Brugg
Telefon 056 483 100 · Fax 056 483 531

Leistung, die verbindet

BRUGG

TELEKOMMUNIKATION





Wir machen aus
ihrem Energienetz
ein digitales
Kommunikationsnetz.

Immer mehr Elektrizitätsversorgungsunternehmen wollen die entscheidenden Vorteile der digitalen Kommunikationstechnik voll für ihre Bedürfnisse nutzen: Zur Steigerung der Verfügbarkeit ihrer Übertragungs- und Verteilnetze, um die Verbraucher noch effizienter und sicherer mit Strom versorgen zu können.

Und die Vorteile dieser Übertragungstechnik sind wirklich beeindruckend: Es lassen sich damit alle für die Netzführung wichtigen Informationen (Schutz, Daten, Telefonie, aber auch ISDN-Dienste) - extrem schnell und äusserst zuverlässig übertragen. Geringe Störanfälligkeit, Redundanz auf verschiedenen Ebenen sowie ein spezielles Management-System, das alle Netzknoten permanent überwacht, sind weitere wesentliche Elemente, um eine hohe Übertragungssicherheit dieser zukunftsweisenden Technik zu gewährleisten.

Als langjähriger Anbieter von Kommunikations-Systemen für die Energiewirtschaft ist ABB auch für die Realisierung digitaler Systeme der kompetente Partner.

Bitte rufen Sie doch an, wir freuen uns auf Ihre Anfrage.

ABB Netcom AG
Übertragungstechnik für die Energiewirtschaft
CH-5300 Turgi/Schweiz
Telefon +56 - 79 30 38, Fax +56 - 79 34 61

