

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 105 (2014)
Heft: 11

Rubrik: Electrosuisse

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: 14.05.2025

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

Massnahmen vorbereiten



Gabriele Gabrielli,
Präsident
Electrosuisse

Im letzten Jahrzehnt wurde sowohl in der Schweiz als auch in den Nachbarländern der Strommarkt teilweise oder vollständig geöffnet, und neue erneuerbare Energien wurden breit gefördert. Dies hat die Marktbedingungen für die Strombranche fundamental verändert. Hingegen sind Grundaufgaben wie die Versorgungssicherheit, zumindest für traditionelle Stromversorger, gleich geblieben.

Die starke Zunahme der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien und die gleichzeitige Stagnation des Strombedarfs haben unausweichlich zum Druck auf die Strompreise geführt. Kurzfristiges Handeln ist mittlerweile prioritär geworden.

Die Folge: Da die meisten Infrastrukturausbauten in der Stromversorgung einen Zeithorizont von 20 Jahren oder mehr erfordern, sind neue Infrastrukturprojekte für die Stromerzeugung, Verteilung und Speicherung praktisch ausgeschlossen; die Investitionssicherheit ist verloren gegangen. In der Industrie hingegen werden Zeithorizonte von zwei bis höchstens fünf Jahren betrachtet.

Die geplante vollständige Strommarktöffnung auch in der Schweiz wird die Marktbedingungen noch weiter verschärfen. Neben den Akteuren in der Stromerzeugung werden in Zukunft auch die Marktteilnehmer im Bereich der Stromverteilung, wie zum Beispiel Regionalwerke, stark betroffen sein. Steuerausfälle für die Kantone und Gemeinden sowie ein weiteres Aufschieben von Infrastrukturausbauten könnten die Folge sein.

Um Überraschungen und unerwünschte langfristige Auswirkungen zu vermeiden, müssen schon heute die verschiedenen möglichen Entwicklungen ermittelt werden.

Je nach Szenario müssen dazu, sobald nötig, neue Massnahmen eingeleitet oder bestehende Massnahmen zurückgefahren werden, damit die Ziele der Klimapolitik sowie die vollständige Marktöffnung erreicht, aber auch Infrastrukturausbauten ermöglicht werden. Denn nur dann bleibt die Versorgungssicherheit bei kompetitiven Strompreisen auch langfristig sichergestellt. Dazu ist eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Bund als Gesetzgeber, den Kantonen als Besitzer der meisten Elektrizitätswerke und der Strombranche unabdingbar.

Préparer des mesures

Gabriele Gabrielli,
Président
Electrosuisse

Au cours de la dernière décennie, le marché de l'électricité s'est ouvert partiellement, ou complètement, aussi bien en Suisse que dans les pays voisins et les nouvelles énergies renouvelables ont bénéficié de subventions à grande échelle. Une telle évolution a radicalement modifié les conditions du marché pour la branche de l'électricité. En revanche, les tâches fondamentales telles que la sécurité d'approvisionnement – du moins pour les fournisseurs d'électricité traditionnels – n'ont, elles, pas changé.

L'importante augmentation de la production d'électricité à partir des énergies renouvelables et la stagnation simultanée des besoins en électricité ont inéluctablement exercé une pression sur les prix. Les opérations à court terme constituent désormais une priorité.

Conséquence : étant donné que la plupart des aménagements en termes d'infrastructure pour l'alimentation en électricité nécessitent un horizon de temps de vingt ans ou plus, les nouveaux projets d'infrastructure pour la production, la distribution et le stockage d'électricité sont pratiquement exclus : la sécurité d'investissement n'est plus assurée. Le secteur industriel considère pour sa part des horizons de temps de deux à cinq années au maximum.

L'ouverture totale du marché de l'électricité prévue également en Suisse va continuer à durcir les conditions de ce dernier. Outre les acteurs de la production d'électricité, les parties prenantes au marché dans le domaine de la distribution, telles que les services industriels régionaux, seront également fortement touchées. Il pourrait en résulter des pertes de recettes fiscales pour les cantons et les communes, ainsi qu'un report supplémentaire des aménagements en termes d'infrastructure.

Afin d'éviter toute surprise et répercussion indésirable à long terme, il est impératif de déterminer dès maintenant les différentes évolutions possibles.

De plus, en fonction du scénario, de nouvelles mesures devront dès que nécessaire être introduites, ou des mesures existantes supprimées, dans le but d'atteindre les objectifs fixés en matière de politique climatique, de réaliser l'ouverture complète du marché, mais aussi de permettre des aménagements en termes d'infrastructure. Il s'agit du seul moyen d'assurer à long terme la sécurité d'approvisionnement en électricité à des prix compétitifs. Afin d'y parvenir, une collaboration étroite entre la Confédération en tant que législateur, les cantons en qualité de propriétaires de la plupart des entreprises électriques et la branche de l'électricité se révèle indispensable.

NIN 2015 – was ist neu?

Aktualisierte Niederspannungs-Installationsnorm tritt bald in Kraft

Gemäss dem europäischen Normungsgremium Cenelec, dem auch die Schweiz angehört, müssen Änderungen und neue Richtlinien eigentlich alle drei Jahre in die nationalen Niederspannungs-Installationsnorm übernommen werden. Mittlerweile hat sich in der Schweiz jedoch ein Fünfjahresrhythmus zur Umsetzung dieser Regelungen etabliert. 2015 wird nun wieder eine Aktualisierung fällig. Das technische Komitee TK 64 hat in Zusammenarbeit mit Electrosuisse diese wichtige Norm überarbeitet und dem aktuellen Stand der Technik angepasst. Die NIN 2015 tritt am 1. Januar 2015 in Kraft. Massgebend für die Gültigkeit der NIN ist das Datum der Installationsanzeige an die Netzbetreiberin.

Nach wie vor ist das Ziel der NIN, die Sicherheit von Personen, Nutztieren und Sachwerten sowie die richtige Funktion von Anlagen bei sachgemässem Gebrauch zu gewährleisten. Dies gilt für die Planung, Errichtung und Prüfung elektrischer Anlagen. Bezüglich Unfallprävention arbeitet Electrosuisse schon seit Jahren eng und erfolgreich mit der Suva zusammen. Deshalb liegt ein Schwerpunkt in den Schulungen nach wie vor auch in der Umsetzung der Suva-Kampagne «5+5», auch bekannt als «Vision 250 Leben».

Aktualisiert und mit neuen Themen ergänzt

In die Ausgabe der NIN 2015 sind die seit 2010 ratifizierten Harmonisierungsdokumente eingearbeitet worden. Die Norm enthält nun auch internationale Dokumente, die bis anhin nicht in die NIN integriert waren. Neu werden beispielsweise Ladestationen für Elektroautos in der NIN behandelt. Auch der

Bereich Fotovoltaik bewegt sich sehr dynamisch und bringt entsprechende Anpassungen mit sich. Das Thema «Elektromog», das zurzeit in der NISV behandelt wird, wird in der NIN 2015 erstmals genannt. Dies deshalb, weil im Zuge der geplanten NISV-Revision die sogenannten Hausinstallationen nicht mehr beschrieben werden. Das Umweltschutzgesetz verlangt, Einwirkungen, die für Menschen schädlich oder lästig werden könnten, im Sinne der Vorsorge

zu begrenzen. Neben der Luftverschmutzung gehört dazu auch die nicht ionisierende Strahlung. Störeinwirkungen von Starkstromanlagen auf informationstechnische Einrichtungen und Installationen sollen ebenfalls vermieden werden. Diesem Thema wird in der NIN 2015 neu ein ganzes Kapitel gewidmet (NIN 4.4.4).

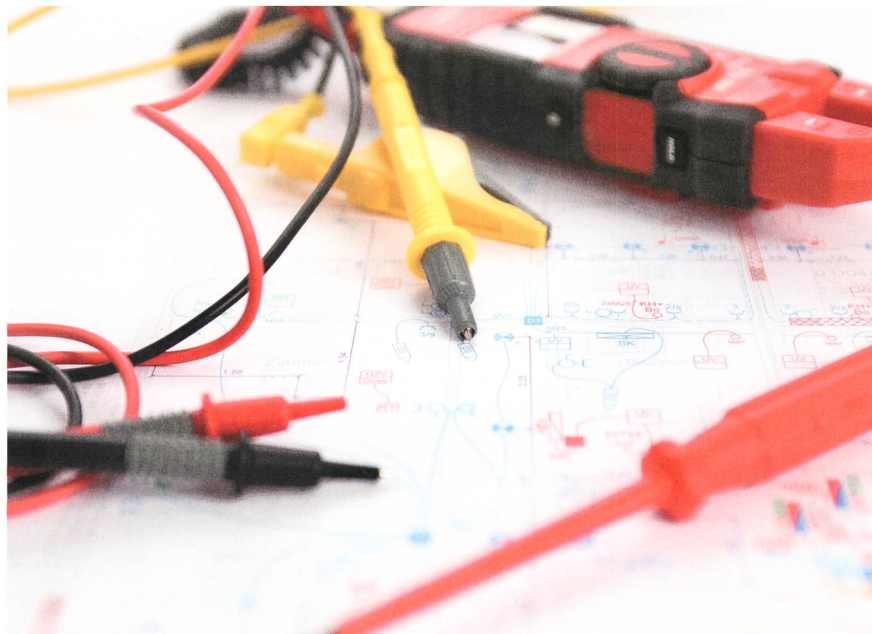
Neu auch als App erhältlich

Anlässlich zahlreicher Informationsveranstaltungen und Kurse, wie z.B. dem Grundkurs NIN oder NIN 2015 Update, können sich alle Fachpersonen in kurzer Zeit auf den aktuellsten Stand bringen (www.electrosuisse.ch/Weiterbildung). Die NIN 2015 ist als «Compact»-Version (Ordner, Format A5), in digitaler Ausführung, d.h. USB-3-Stick und in gewohnter, ausführlicher Version (Ordner, Format A4) erhältlich. Erstmals bietet Electrosuisse auch ein App für Android und iOS-Systeme an. Das App besteht aus einem kostenlosen Teil – Weisungen des ESTI und Formulare – sowie einem kostenpflichtigen Downloads aus der NIN-Compact. Zu einem späteren Zeitpunkt, d.h. ca. Mitte 2015, plant Electrosuisse, die NIN-Digital ebenfalls als App anzubieten. No

Angebot zur NIN 2015

Firmenreferate und -kurse

Bei Electrosuisse kann man sich aus erster Hand über Neuerungen und Änderungen der NIN 2015 informieren. Electrosuisse bietet dazu zielgruppengerechte Vorträge an. Kontakt: Melanie Knecht, Tel. 044 956 13 02, weiterbildung@electrosuisse.ch



Electrosuisse

Planen, ausführen, messen.

CES-Konferenz 2014

Am 22. Oktober trafen sich die Vorsitzenden der technischen Komitees unter der Leitung des neuen CES-Präsidenten am Electrosuisse-Hauptsitz in Fehraltorf.

Alle zwei Jahre treffen sich die Vorsitzenden der technischen Kommissionen des CES zur Behandlung aktueller Themen und zum Gedankenaustausch. Zum ersten Mal fand dieses Treffen unter der Leitung des neuen Präsidenten Samuel Ansoerge statt.

An dieser Tagung stellte der Vorstand die CES-Strategie 2015 – 2019 vor. Diese Strategie ist auf den IEC-Masterplan 2011, die Cenelec 2020 Abitions sowie die Electrosuisse-Strategie abgestimmt.

Das Comité Electrotechnique Suisse orientiert sich an den Prozessen der IEC und des Cenelec und weicht von diesen Abläufen nur in historisch oder gesetzlich begründeten Fällen ab. Das CES stellt die Einflussnahme der Schweizer Industrie, Dienstleistungsbranche und weiteren Interessensgruppen in der elektrotechnischen Normung auf internationaler (IEC) und europäischer (Cenelec) sowie nationaler (switec) Ebene sicher. Halbjährlich werden die Relevanz und

Bedürfnisse aller TKs durch den CES-Vorstand im Sinne eines Coachings überprüft. Weiter erörterte der Vorstand die drei «strategischen Leitsätze»:

- Nachhaltige Mitgliederbestands-Entwicklung
- Förderung neuer Technologien
- Pflege der Zusammenarbeit mit anderen Verbänden.



Einzelne Punkte der Legal Compliance führten zu angeregten Diskussionen.

Zu Beginn des laufenden Jahres hat Electrosuisse einen Verhaltenskodex und das wichtige Element der Legal Compliance eingeführt. Der Einfluss dieser Instrumente auf die Führung der technischen Komitees führte zu angeregten Diskussionen.

Zum Schluss der Konferenz gab die Vorstellung aktueller Normenprojekte aus den TKs einen repräsentativen und aufschlussreichen Einblick in die vielfältigen Tätigkeiten des CES. Ko

IEC 1906 Awards 2014

Anlässlich der CES-Konferenz wurde der IEC 1906 Award vergeben. Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) vergab diesen Preis zum 9. Mal. Diese Auszeichnung wird jeweils unter den über 13 700 weltweit aktiven Mitgliedern an 150 Fachpersonen für ihre speziellen Verdienste um die Normung verliehen. Unter den 150 internationalen Preisträgern befinden sich dieses Jahr 8 Experten aus der Schweiz. Aufgrund des grossen Engagements der Experten geniesst die Schweizer Normung auf europäischer und internationaler Ebene ein hohes Ansehen.

Der CES-Vorstand gratulierte den Preisträgern herzlich und dankte bei dieser Gelegenheit auch allen anderen Experten für das grosse Engagement. Die Preisträger des Awards 2014 sind:

Dr. Thomas Schaub, Landis+Gyr AG, TK 13; Dr. Silvio Stangherlin, ABB Schweiz AG, TK 17; Herbert Giess, Pyramid Vision Consulting GmbH, TK 21; Prof. Jean-Marc Blanc, PM Experte, TK 25; Dr. Paul Gerome, AULM S.A., TK 25;

Dr. Ruthard Minkner, Siemens Schweiz AG, TK 38; Willi Furer, Schaffner EMV AG, TK 40; Nils Chmielewski, Hexis AG, TK 105.

L'attribution de l'IEC 1906 Award a eu lieu lors de la conférence du CES. La Commission électrotechnique internationale (CEI) a remis ce prix pour la neuvième fois. Cette récompense est décernée à 150 spécialistes choisis parmi les plus de 13 700 membres actifs à l'échelle

mondiale pour leurs mérites spécifiques en matière de normalisation. Parmi les 150 lauréats internationaux, 8 experts sont originaires de la Suisse cette année. L'engagement important manifesté par les experts permet à la normalisation suisse de jouir d'une grande estime sur la scène européenne et internationale.

Le comité de direction du CES a chaleureusement félicité les lauréats et il a également profité de cette occasion pour remercier tous les autres experts pour leur engagement. Ko



Bilder: Ko

V.l.n.r. H. Giess, N. Chmielewski, R. Minkner, Dr. S. Stangherlin, W. Furer, Dr. P. Gerome, Prof. J.-M. Blanc, S. Ansoerge (abwesend: Dr. Th. Schaub).

Gründung des Verbandes unabhängiger Energieerzeuger

Am Samstag, 13. September 2014, wurde an der ZHAW Wädenswil der Verband der unabhängigen Energieerzeuger, Vese, gegründet. Der Verband zählt zur Gründung bereits über 30 Mitglieder, davon 20 Energie-Genossenschaften (u.a. Adeo, Solarspar, SI-REN, Energie Genossenschaft Schweiz, Solar Genossenschaft St. Gallen) und Unternehmen, welche zusammen Solarstromanlagen mit einer Nennleistung von über 20 MW betreiben.

Zwei Arbeitsgruppen

Mit der Verbandsgründung wurden auch zwei Arbeitsgruppen gegründet: Die Arbeitsgruppe Eigenverbrauch, deren Ziel die Entwicklung administrativer und technischer Modelle für den erweiterten Eigenverbrauch, dem sogenannten

«Arealprinzip» ist. Kontakt: eigenverbrauch@vese.ch. Die zweite Arbeitsgruppe befasst sich mit dem Aufbau einer Einkaufsgemeinschaft für Solarkomponenten. Kontakt: einkaufsgemeinschaft@vese.ch.

Neben den Arbeitsgruppen bearbeitet Vese konkrete Projekte zu den Themen Fernüberwachung, Kostenvergleich, Repowering Bestandsanlagen sowie Bürgschaften und Kredite. Weitere Informationen unter www.vese.ch/projekte.

Lastgangmessung

Ein weiteres aktuelles Thema ist die Lastgangmessung, also die Messung des produzierten und verbrauchten Stroms im 15-Minutentakt. Die Lastgangmessung ist für Stromerzeuger mit über

30 kVA Anschlussleistung verpflichtend, wozu Verteilnetzbetreiber für diese Messungen bis zu 1000 CHF pro Jahr in Rechnung stellen. Die Leistungsgrenze von 30 kVA ist willkürlich, in anderen Ländern ist beispielsweise eine Messung erst ab 100 kVA vorgeschrieben. Die hohen Kosten der Messung gefährden den wirtschaftlichen Betrieb und behindern somit die rasche Umsetzung einer dezentralen Energiewende.

Vese wird darauf hinwirken, dass die Lastgangmessung erst für Anlagen ab 100 kVA verpflichtend wird, sowie versuchen, ein Rahmenabkommen zum Bezug verbilligter Lastgangmessungen zu vereinbaren. Interessierte Erzeuger erhalten weitere Informationen unter lastgangmessung@vese.ch. No

Willy Gehrler neuer Eurel-Präsident

An der Generalversammlung des Europäischen Verbands der Elektrotechnikverbände Eurel (www.eurel.org) wurde Willy Gehrler, ehemaliger Präsident von Electrosuisse, zum neuen Präsidenten für das Jahr 2014/2015 gewählt. Willy Gehrler will in seinem Präsidialjahr den Fokus auf die für den Übergang zu den neuen Energien (Energy Transition) in Europa erforderliche Informationsvermittlung legen. Primäres Zielpublikum sind dabei die Parlamentarier des EU-Parlaments, aber auch Behörden oder weitere interessierte Kreise. No



zVg

Willy Gehrler (l.) mit dem bisherigen Präsidenten Josef Nossek.

Die Schweiz gewinnt Management Cup der Eurel

Das in Berlin im Rahmen der Eurel-Generalversammlung durchgeführte Finale des Internationalen Management Cups – eines strategischen Geschäftssimulations-Wettbewerbs für Studierende und junge Elektrotechnik-Ingenieure – wurde vom Schweizer Team gewonnen. Der Wettbewerb startete in der Vorrunde mit über 150 Teilnehmern aus acht Ländern. Das Team der ETH Zürich mit Roger Wiget, Matthias Bucher und Stefan Tschannen gewann den Cup. Mit ihrem wirtschaftlichen Gespür für systematische Zusammenhänge konnten sie ihr virtuelles Unternehmen am erfolgreichs-

ten an der Börse platzieren. Electrosuisse gratuliert ihren Jungmitgliedern zum Sieg und freut sich, Ingenieure mit immer

wichtiger werdenden unternehmerischen Fähigkeiten zu seinen persönlichen Mitgliedern zählen zu können. No



zVg

Matthias Bucher, Stefan Tschannen, Willy Gehrler, Roger Wiget (v.l.).

Anerkennungspreis für drahtloses Abstimmen ohne Batterie

Für ihre Bachelorarbeit «Piezoelectric Energy Harvesting for HSRvote» erhielten David Wright und Yannick Suter, Hochschule Rapperswil, den Anerkennungspreis von Electrosuisse.

Die Gewinner entwickelten ein Gerät, mit dem drahtlos abgestimmt bzw. ein Multiple-Choice-Test durchgeführt werden kann. Die vier Tasten liefern dabei nicht nur die benötigte Information, sondern gleichzeitig auch die für das Verschicken der Nachricht erforderliche Energie. Eine Kombination aus hoch effizienter Elektronik, u.a. einer selbstversorgenden, aktiven Gleichrichterschaltung und piezoelektrischen Tasten, macht dies möglich. Durch die Nanopower-Arbeit gewannen die HSR-Absolventen fundamentale Einsichten in dieses Gebiet – auch bezüglich des Optimierungspotenzials. Die Erkenntnisse können sie in künftigen Forschungsarbeiten umsetzen.

No



Eliane Andenmatten

David Wright und
Yannick Suter (v.l.).

Willkommen bei Electrosuisse

Electrosuisse freut sich, die folgenden Branchenmitglieder willkommen zu heissen! Mitarbeitende von Branchenmitgliedern profitieren von reduzierten Tarifen bei Tagungen und Kursen und können sich aktiv in technischen Gremien beteiligen.

Infotech AG

Die Firma Infotech AG ist ein Schweizer Unternehmen mit Geschäftssitz in Solothurn, dem Zentrum der Schweizer Präzisionsuhrenindustrie. Seit der Neugründung im Jahr 1999 ist Infotech kon-

tinuierlich zu einem international tätigen Unternehmen mit heute 60 Mitarbeitern gewachsen. Ingenieure der Firma Infotech realisierten die ersten Projekte 1984 mit der Entwicklung von Software für einen Schweizer Bestückungsmaschinen-

hersteller. Infotech basiert somit auf über 30 Jahren Erfahrung in der Entwicklung von Automations-Software, in Konstruktion und Prozessentwicklung.

Die Infotech AG entwickelt, produziert und liefert Peripherien und Plattformen, die für Fertigungsaufgaben mit höchsten Qualitätsanforderungen konzipiert und optimiert sind. Die eigene Hardware- und Softwareentwicklung erarbeitet massgeschneiderte Lösungen für das vollautomatische Dosieren, Bestücken und Fügen von kleinsten Bauelementen. Aufbauend auf kartesischen Portalsystemen können beliebige Kombinationen von Fertigungsprozessen auf kleinster Fläche abgebildet werden. Je nach Anforderungen des Kunden werden die geforderten Prozesse in einer Tischanlage, in einer Fertigungszelle oder in einer Fertigungslinie umgesetzt. Mit der robusten Achssteuerung, der integrierten Bildverarbeitung sowie der eigenen Applikationssoftware «VisualMachines», die laufend weiterentwickelt wird, sind die Produkte der Infotech Hightech-Lösungen für präzise, zuverlässige und flexible Prozesse.



Präzisions-Automatisierungslösung von
Infotech AG.

Infotech AG
Vogelherdstrasse 4, 4500 Solothurn
Tel. 032 626 36 60
www.infotech-automation.com



Séminaire approbation de projet 2014

Date: Jeudi 27 novembre 2014
Lieu: Hôtel Vatel, Centre du Parc,
Rue Marconi 19, CH-1920 Martigny
Durée: Début 14 h 00
Fin env. 17 h 00

Public cible

- Responsables de projets des exploitants de réseaux
- Bureaux d'ingénieurs planification et conseils
- Cantons et communes

Frais

CHF 250.00, apéritif en fin de séminaire inclus
Pour toute annulation après le 21 novembre 2014, des frais de CHF 100.00 seront facturés

But du séminaire

- Présentation des nouveaux formulaires ESTI pour les demandes d'approbation des plans. Rappel concernant les documents indispensables à joindre au dossier.
- Problématiques de la construction d'installations hors zones à bâtir (justificatif d'implantation) et de la pose de câbles dans des tubes existants

Inscription

Veuillez envoyer le formulaire d'inscription ci-joint

- par mail à weiterbildung@esti.ch
- par fax au 044 956 12 49
- ou par courrier à ESTI Fehraltorf, Projets, Luppmenstrasse 1, CH-8320 Fehraltorf

Responsable du séminaire

Anne Goumaz
Service juridique ESTI

Madame Goumaz est à votre disposition pour toutes informations complémentaires, téléphone direct 044 956 12 08.

Documentation

Aucune documentation ne sera distribuée.
Les présentations seront téléchargeables sous www.esti.admin.ch.



Programme

- 13:30 **Accueil des participants et café de bienvenue**
- 14:00 **Accueil et introduction**
André Alarcon, ESTI Romandie
- 14:10 **Nouveaux formulaires ESTI pour les demandes d'approbation des plans**
Présentation des nouveautés et explications concernant les formulaires pour les lignes et les stations (y compris sous-stations). Rappel concernant les documents devant nécessairement être joints aux dossiers transmis pour approbation.
André Alarcon, Responsable ESTI Romandie
- 15:15 **Questions choisies de procédure**
Problématique de la construction d'installations électriques hors de la zone à bâtir, contenu indispensable du justificatif d'implantation. Problématique de la pose de câbles au sein de tubes existants. Non-entrée en matière en cas de dossier lacunaire.
Anne Goumaz, Service juridique ESTI
- 16:00 **Questions et clôture du séminaire**
- Apéritif**

Wirksame technische Aufsicht über die Installationsarbeiten

Welche Pflichten hat eine fachkundige Person?

Die in der allgemeinen Installationsbewilligung aufgeführte fachkundige Person ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch korrekte Ausführung der Installationsarbeiten. Missachtet sie ihre Pflichten, kann sie rechtlich zur Verantwortung gezogen werden.

Im Folgenden werden die Pflichten der fachkundigen Person [1] sowie die sich aus einer Pflichtverletzung möglicherweise ergebenden Konsequenzen näher erläutert.

Wichtigster Auftrag: Sicherheit

Der Inhaber einer allgemeinen Installationsbewilligung muss Gewähr bieten, dass er die Vorschriften der NIV einhält. [2] Dementsprechend müssen die elektrischen Installationen nach den anerkannten Regeln der Technik erstellt, geändert, in Stand gehalten und kontrolliert werden. Sie dürfen nicht nur bei bestimmungsgemäsem Gebrauch, sondern möglichst auch bei voraussehbarem unsachgemäsem Gebrauch sowie in voraussehbaren Störfällen weder Personen noch Sachen gefährden. [3] Sichere Installationen liegen in der Verantwortung der fachkundigen Person. Um diese Aufgabe gewissenhaft erledigen zu können, muss sich die fachkundige Person auch regelmässig weiterbilden.

Keine Schreibtischaufsicht

Die NIV verlangt eine wirksame technische Aufsicht über die Installationsarbeiten. Diese Aufsicht ist zum einen dann wirksam, wenn die fachkundige Person in den Betrieb genügend eingegliedert ist; verlangt ist ein festes Anstellungsverhältnis. [4] Zum anderen kann die Aufsicht nur wirksam ausgeübt werden, wenn die fachkundige Person bei einem Vollzeitpensum maximal 20 Personen, die in der Installation tätig sind, zu beaufsichtigen hat. [5]

Ebenso liegt es in der Natur der Sache, dass die Installationsarbeiten vor Ort, auf der Baustelle zu überwachen sind. Nur so kann eine wirksame Aufsicht gewährleistet werden. Hier muss

die fachkundige Person sicherstellen, dass die in der Installation Beschäftigten:

- den Auftrag verstanden haben und auch fachlich in der Lage sind, die zu erledigenden Aufgaben den Vorschriften entsprechend auszuführen;
- das richtige Installationsmaterial zur Verfügung haben und dies in genügender Menge;
- die notwendigen Pläne und Schemas kennen und gegebenenfalls konsultieren können;
- die Vorschriften über die Arbeitssicherheit einhalten;
- die baubegleitenden Kontrollen gewissenhaft vornehmen;
- beim Auftreten von Schwierigkeiten und Fragen die notwendige, kompetente Hilfestellung erhalten.

Sicherheitsrelevant und in der Verantwortung der fachkundigen Personen sind ausserdem:

Baubegleitende Erstprüfung

Vor der Inbetriebnahme von Teilen oder ganzen elektrischen Installationen ist eine baubegleitende Erstprüfung durchzuführen. [6] Diese wird in der Regel durch den Elektroinstallateur EFZ vorgenommen, was ohne Weiteres zulässig ist. Im Zeitpunkt der Schlusskontrolle obliegt es jedoch der fachkundigen Person (oder dem Elektro-Kontrolleur/Chefmonteur resp. Elektro-Sicherheitsberater), zu überprüfen, ob die Ergebnisse der baubegleitenden Erstprüfung nachvollziehbar und stimmig sind.

Schlusskontrolle

Vor Übergabe der elektrischen Installationen an den Eigentümer muss die fachkundige Person (oder ein Elektro-

Kontrolleur/Chefmonteur resp. Elektro-Sicherheitsberater) eine Schlusskontrolle durchführen und deren Ergebnisse sowohl im Mess- und Prüfprotokoll als auch im Sicherheitsnachweis festhalten (Werte der Isolationsmessung und/oder der Spannungsfestigkeit, der Schutzmassnahmen und der Schutzorgane [7]). [8] Ein Sicherheitsnachweis muss grundsätzlich auch ausgestellt werden, wenn der Netzbetreiberin wegen des Anschlusswerts der elektrischen Installation von weniger als 3,6 kVA vor Beginn der Arbeiten keine Installationsanzeige eingereicht werden musste. Davon ausgenommen sind definierte Service-Arbeiten und Kleininstallationen, für welche ein Zeitaufwand von zwei Stunden pro Objekt nicht überschritten wurde. Hier genügt es, nach Abschluss der Arbeiten eine baubegleitende Erstprüfung durchzuführen und diese zu dokumentieren. [9]

Der unterzeichnete Sicherheitsnachweis wird dem Eigentümer übergeben. Damit hält dieser eine Konformitätserklärung in Händen, welche bestätigt, dass seine elektrischen Installationen den anerkannten Regeln der Technik entsprechen und mängelfrei sind. Sollte es danach aufgrund eines Mangels an der Installation zu einem Elektrounfall mit Personen- und/oder Sachschaden kommen, obwohl ein Sicherheitsnachweis ausgestellt wurde, kann dies für die fachkundige Person unter Umständen schwerwiegende rechtliche Konsequenzen haben.

Verantwortlichkeit

Die fachkundige Person haftet grundsätzlich für Schäden, welche eine durch sie erstellte Installation verursacht. Diese Haftung kann zivilrechtlich, strafrechtlich oder verwaltungsrechtlich begründet werden.

Zivilrechtliche Verantwortlichkeit

Die zivilrechtliche Haftung kann eine vertragliche oder eine ausservertragliche sein. Die vertragliche Haftung ergibt sich aus dem Werkvertragsrecht. [10] Danach haftet der Betrieb bzw. die fachkundige Person für Schäden, welche durch man-



gelhafte Installationen verursacht werden. Ist die fachkundige Person zugleich Inhaberin des Betriebes, haftet sie nicht nur für Schäden, die auf Arbeiten zurückzuführen sind, welche sie selber ausgeführt hat, sondern auch für Arbeiten, welche von ihren Mitarbeitern ausgeführt wurden (Haftung für Hilfspersonen). [11]

Darüber hinaus haftet die fachkundige Person ausservertraglich für unerlaubte Handlungen [12], wenn sie die Schädigung schuldhaft verursacht hat. Dies kann dann gegeben sein, wenn aufgrund einer fehlerhaften Installation in einem Gebäude ein Feuer ausbricht, durch welches nicht nur der Eigentümer des Objekts zu Schaden kommt, sondern beispielsweise auch sein Nachbar.

Strafrechtliche Verantwortlichkeit

Zusätzlich kann die fachkundige Person allenfalls strafrechtlich belangt werden. Folgende Bestimmungen kommen als mögliche Rechtsgrundlage in Betracht: Fahrlässige Tötung [13], fahrlässige Körperverletzung [14], fahrlässige Verursachung einer Feuersbrunst [15], Gefährdung durch Verletzung der Regeln der Baukunde [16] sowie Beseitigung oder Nichtanbringung von Sicherheitsvorrichtungen [17].

Verwaltungsrechtliche Verantwortlichkeit

Verletzt die fachkundige Person die ihr obliegenden Pflichten, hat sie die sich daraus ergebenden verwaltungsrechtlichen Konsequenzen zu tragen. Das Bundesamt für Energie BFE kann als Strafe eine Busse aussprechen. [18] Deren Höhe beträgt bei fahrlässiger Tatbegehung bis zu 10 000 Franken und bei Vorsatz bis zu

100 000 Franken. Fahrlässigkeit liegt vor, wenn die fachkundige Person die Folgen ihres Verhaltens aus pflichtwidriger Unvorsichtigkeit nicht erkennt oder darauf nicht Rücksicht nimmt. [19] Vorsätzlich handelt, wer mit Wissen und Willen eine Schädigung herbeiführt oder wer die Verwirklichung der Schädigung für möglich hält und in Kauf nimmt. [20] Das BFE als verfolgende und urteilende Behörde hat die fachkundige Person beispielsweise in folgenden Fällen verurteilt:

- Die fachkundige Person lässt zu, dass elektrische Installationen ohne vorgängige Schlusskontrolle und folglich ohne Sicherheitsnachweis an den Eigentümer übergeben werden. [21]
- Der Betrieb stellt den Sicherheitsnachweis aus, der Eigentümer der elektrischen Installation erhält diesen aber nicht. Die fachkundige Person hat sich nicht vergewissert, dass der Nachweis dem Eigentümer tatsächlich übergeben wurde. [22]
- Die fachkundige Person stellt einen Sicherheitsnachweis über mangelbehaftete Installationen aus und übergibt diese mit dem Sicherheitsnachweis dem Eigentümer. [23]
- Die fachkundige Person unterzeichnet die Mängelbehebungsanzeige, ohne sich vorgängig versichert zu haben, dass die festgestellten Mängel effektiv behoben wurden. [24]
- Die fachkundige Person verhindert nicht, dass die von ihr beaufsichtigten Elektroinstallateure EFZ unter Missachtung gesetzlicher Vorschriften installieren. [25]
- Die fachkundige Person steht zum Betrieb in einem Auftrags- statt in einem Arbeitsverhältnis, womit die wirkliche technische Aufsicht über die Installationsarbeiten nicht gewährleistet ist. [26]

Verletzt die fachkundige Person ihre Pflichten wiederholt, kann das ESTI als Aufsichts- und Kontrollbehörde zudem die Installationsbewilligung widerrufen. Diese Massnahme wird dann vollzogen, wenn die fachkundige Person oder das von ihr zu beaufsichtigende Personal trotz Mahnung in schwerwiegender Weise gegen die NIV verstösst.

Schlussfolgerung

Die fachkundige Person besetzt im Betrieb eine verantwortungsvolle Position. Eine Pflichtverletzung kann schwerwiegende rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen. Es ist deshalb wichtig, dass die fachkundige Person die technische Aufsicht vor Ort auf der Baustelle wahrnimmt und nicht lediglich administrativ vom Büro aus.

Dario Marty, Geschäftsführer

Referenzen

- [1] Vgl. Art. 8 der Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV; SR 734.27).
- [2] Vgl. Art. 7 und Art. 9 Abs. 1 Bst. b NIV.
- [3] Vgl. Art. 3 und 4 NIV.
- [4] Vgl. Art. 9 Abs. 1 Bst. a NIV sowie die ESTI-Mitteilung 13/2008 «Teilzeitbeschäftigung des fachkundigen Leiters in einem Elektro-Installationsbetrieb; Voraussetzungen und Kontrolle»: www.esti.admin.ch/de/dokumentation_mitteilungen_niv_nin_archiv_2008.htm.
- [5] Vgl. Art. 10 Abs. 1 NIV.
- [6] Art. 24 Abs. 1 NIV.
- [7] Vgl. Art. 10 Abs. 2 der Verordnung des UVEK über elektrische Niederspannungsinstallationen (SR 734.272.3).
- [8] Vgl. Art. 24 Abs. 2 NIV.
- [9] Vgl. Ausnahmeverfügung des Eidgenössischen Departementes für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK vom 29. April 2009 zu Art. 23 Abs. 1 letzter Satz NIV. Der Wortlaut der genannten Verfügung ist in der ESTI-Mitteilung 8/2009 «Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen NIV» wiedergegeben: www.esti.admin.ch/de/dokumentation_mitteilungen_niv_nin_archiv_2009.htm.
- [10] Vgl. Art. 363 ff. des Obligationenrechts (OR; SR 220).
- [11] Vgl. Art. 101 OR.
- [12] Vgl. Art. 41 OR.
- [13] Vgl. Art. 117 des Schweizerischen Strafgesetzbuches (StGB; SR 311.0).
- [14] Vgl. Art. 125 StGB.
- [15] Vgl. Art. 222 StGB.
- [16] Vgl. Art. 229 StGB.
- [17] Vgl. Art. 230 StGB.
- [18] Vgl. Art. 42 c NIV i.V.m. Art. 55 des Elektrizitätsgesetzes (EleG; SR 734.0).
- [19] Vgl. Art. 104 i.V.m. Art. 12 Abs. 3 StGB und Art. 2 des Bundesgesetzes über das Verwaltungsstrafrecht (VStR; SR 313.0).
- [20] Vgl. Art. 104 i.V.m. Art. 12 Abs. 2 StGB und Art. 2 VStR.
- [21] Strafbeschcheid NIV42.13.117 vom 23. Januar 2014.
- [22] Strafbeschcheid 103.10979 vom 8. März 2011.
- [23] Strafbeschcheid 103.11471 vom 25. August 2011.
- [24] Strafbeschcheid 103.NIV42.12.19 vom 28. Juni 2012.
- [25] Strafbeschcheid 103.EleG55.12.6 vom 4. April 2012.
- [26] Strafbeschcheid 103.11100 vom 14. Dezember 2012.
- [27] Vgl. Art. 19 Abs. 2 NIV.
- [28] Vgl. Art. 19 Abs. 2 Bst. b NIV.

Kontakt

Hauptsitz

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12, Fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Niederlassung ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Tel. 021 311 52 17, Fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Anzeige

Die Beiträge dieser Ausgabe finden Sie auch unter www.bulletin-online.ch

Surveillance technique efficace des travaux d'installation

Quelles sont les obligations d'une personne du métier ?

La personne du métier mentionnée dans l'autorisation générale d'installer est responsable de l'exécution technique correcte des travaux d'installation. Si elle ne remplit pas ses obligations, elle peut en être juridiquement tenue pour responsable.

Voici quelles sont les obligations de la personne du métier[1] ainsi que les conséquences possibles d'une violation de ses obligations.

Mandat le plus important : la sécurité

Le titulaire d'une autorisation générale d'installer doit offrir toute garantie qu'il se conforme aux prescriptions de l'OIBT.[2] En conséquence, les installations électriques doivent être établies, modifiées, entretenues et contrôlées selon les règles reconnues de la technique. Elles ne doivent mettre en danger ni les personnes ni les choses lorsque leur exploitation et leur utilisation sont correctes et si possible, lorsque les règles à ce sujet sont enfreintes de manière prévisible, ou encore en cas de dérangement prévisible.[3] La sécurité des installations relève de la responsabilité de la personne du métier. Pour pouvoir exécuter ces tâches consciencieusement, la personne du métier doit aussi suivre régulièrement une formation continue.

Pas de surveillance à partir du bureau

L'OIBT exige une surveillance technique efficace sur les travaux d'installation. D'un côté, la surveillance est efficace si la personne du métier est suffisamment intégrée dans l'entreprise; cela demande un contrat de travail fixe.[4] D'un autre côté, la surveillance ne peut être efficace que si la personne du métier à plein temps doit superviser au maximum 20 personnes occupées à l'installation.[5]

Il est également dans la nature des choses que les travaux d'installation soient surveillés directement sur le chantier. Ce n'est qu'ainsi qu'une surveillance

efficace peut être garantie. Et la personne du métier doit veiller à ce que les personnes occupées à l'installation :

- ont bien compris le mandat et sont aussi professionnellement capables d'exécuter les tâches demandées conformément aux prescriptions ;
- disposent du matériel d'installation correct et en quantité suffisante ;
- connaissent, et éventuellement puissent consulter, les plans et schémas nécessaires ;
- respectent les prescriptions relatives à la sécurité au travail ;
- fassent consciencieusement les premiers contrôles pendant la phase de travaux ;
- reçoivent l'aide nécessaire et compétente en cas de difficultés ou de questions.

Sont également importants pour la sécurité et de la responsabilité de la personne du métier :

Première vérification

Une première vérification doit être effectuée avant la mise en service, parallèlement à la construction d'installation ou de parties d'installations électriques.[6] Celle-ci est généralement faite par l'installateur-électricien CFC, ce qui est parfaitement autorisé. Cependant, au moment du contrôle final, c'est à la personne du métier (ou au contrôleur/chef monteur-électricien resp. conseiller en sécurité électrique) de vérifier si les résultats de la première vérification sont compréhensibles et corrects.

Contrôle final

Avant la remise des installations électriques au propriétaire, un contrôle final

propre à l'entreprise doit être exécuté par une personne du métier (ou par un contrôleur/chef monteur-électricien respectivement par un conseiller en sécurité électrique) et les résultats sont consignés dans un rapport de sécurité (mesures de l'isolement et/ou de la tension de tenue, des mesures et des organes de protection[7]).[8] En principe, un rapport de sécurité doit être établi, même lorsqu'un avis d'installation n'a pas dû être envoyé à l'exploitant de réseau avant le début des travaux parce que la puissance totale nécessaire à l'alimentation des installations exécutées est inférieure à 3,6 kVA. Une exception est faite pour des travaux de service définis et des petites installations ne nécessitant pas plus de deux heures de travail par objet. Dans ce cas, il suffit de faire une première vérification à la fin des travaux et d'en consigner les résultats.[9]

Le rapport de sécurité signé est remis au propriétaire. Celui-ci possède alors une déclaration de conformité qui certifie que ses installations n'ont aucun défaut et correspondent aux règles reconnues de la technique. Si par la suite un accident électrique avec dommages corporels et/ou matériels se produisait à cause d'un défaut dans l'installation, cela pourrait avoir des conséquences pénales graves pour la personne du métier.

Responsabilité

Par principe, la personne du métier encourt la responsabilité des dommages causés par une installation faite par elle. Cette responsabilité peut être civile, pénale ou administrative.

Responsabilité civile

La responsabilité civile peut être contractuelle ou extracontractuelle. La responsabilité civile découle du droit des contrats d'entreprise.[10] Selon celui-ci l'entreprise, respectivement la personne du métier, est responsable des dommages causés par des installations défectueuses. Si la personne du métier est en même temps propriétaire de l'entreprise, elle n'est pas uniquement responsable des



dommages en rapport avec les travaux qu'elle a fait elle-même, mais également pour les travaux exécutés par ses collaborateurs (responsabilité pour des auxiliaires). [11]

De plus, la personne du métier a une responsabilité extracontractuelle pour les actes illicites [12] si le dommage est causé par sa faute. Cela peut être le cas si, en raison d'une installation défectueuse dans un bâtiment, un feu se déclare provoquant des dommages non seulement au propriétaire de l'objet mais aussi par exemple à son voisin.

Responsabilité pénale

En outre, la personne du métier peut éventuellement être poursuivie pénalement. Les dispositions légales suivantes peuvent entrer en considération : homicide par négligence [13], lésions corporelles par négligence [14], incendie par négligence [15], violation des règles de l'art de construire [16] ainsi que suppression ou omission d'installer des appareils protecteurs [17].

Responsabilité administrative

Si la personne du métier manque à ses obligations, elle doit en supporter les conséquences administratives qui en résultent. L'Office fédéral de l'énergie OFEN peut condamner à une amende. [18] Son montant est de 10 000 francs au plus pour un acte commis par négligence et de 100 000 francs au plus pour un acte intentionnel. Il y a négligence si la personne du métier ne se rend

pas compte des conséquences de son acte contraire à ses obligations ou agit sans en tenir compte. [19] Agit intentionnellement quiconque cause un dommage avec conscience et volonté ou quiconque tient pour possible la réalisation du dommage et l'accepte au cas où il se produirait. [20] L'OFEN en tant qu'autorité de poursuite et de jugement a condamné la personne du métier par exemple dans les cas suivants :

- La personne du métier autorise que les installations électriques soient remises au propriétaire sans contrôle final préalable et en conséquence sans rapport de sécurité. [21]
- L'entreprise établit le rapport de sécurité, mais le propriétaire de l'installation électrique ne le reçoit pas. La personne du métier ne s'est pas assurée que le rapport a effectivement été remis au propriétaire. [22]
- La personne du métier établit un rapport de sécurité pour des installations défectueuses et les remet au propriétaire avec le rapport de sécurité. [23]
- La personne du métier signe l'avis d'élimination des défauts sans s'être assurée au préalable que les défauts constatés ont été effectivement éliminés. [24]
- La personne du métier n'empêche pas que les installateurs-électriciens CFC sous sa surveillance installent sans respecter les prescriptions légales. [25]
- La personne du métier est liée à l'entreprise par mandat spécifique au lieu de l'être par contrat de travail, moyennant quoi la surveillance technique efficace sur les travaux d'installation n'est pas assurée. [26]

Si la personne du métier manque à ses obligations de façon répétée, l'ESTI peut de plus en tant qu'autorité de surveillance et de contrôle révoquer l'autorisation d'installer. [27] Cette mesure est mise en œuvre si, malgré un avertissement, la personne du métier ou le personnel sous sa surveillance enfreint gravement l'OIBT. [28]

Conclusion

La personne du métier détient une position à responsabilité dans l'entreprise. Une violation de ses obligations peut avoir des suites pénales graves. C'est pourquoi il est important qu'elle exerce la surveillance technique directement sur place et pas seulement à partir de son bureau.

Dario Marty, directeur

Références

- [1] cf. art. 8 de l'ordonnance sur les installations à basse tension (OIBT ; RS 734.27).
- [2] cf. art. 7 et art. 9, al. 1, let. b OIBT.
- [3] cf. art. 3 et 4 OIBT.
- [4] cf. art. 9, al. 1, let. a OIBT ainsi que la communication ESTI 13/2008 «Emploi à temps partiel du responsable technique dans une entreprise d'installation électrique ; conditions et contrôles» : www.esti.admin.ch/de/dokumentation_mitteilungen_niv_nin_archiv_2008.htm.
- [5] cf. art. 10, al. 1 OIBT.
- [6] cf. art. 24, al. 1 OIBT.
- [7] cf. art. 10, al. 2 de l'ordonnance du DETEC sur les installations électriques à basse tension (RS 734.272.3).
- [8] cf. art. 24, al. 2 OIBT.
- [9] cf. Dérogation du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC du 29 avril 2009 relatif à l'art. 23, al. 1, dernière phrase OIBT. Le texte de la décision mentionnée est repris dans la Communication ESTI 8/2009 «Ordonnance sur les installations électriques à basse tension OIBT» : www.esti.admin.ch/de/dokumentation_mitteilungen_niv_nin_archiv_2009.htm.
- [10] cf. art. 363 ss. du code des obligations (CO ; RS 220).
- [11] cf. art. 101 CO.
- [12] cf. art. 41 CO.
- [13] cf. art. 117 du code pénal suisse (CP ; RS 311.0).
- [14] cf. art. 125 CP.
- [15] cf. art. 222 CP.
- [16] cf. art. 229 CP.
- [17] cf. art. 230 CP.
- [18] cf. art. 42 c OIBT en lien avec art. 55 de la loi sur les installations électriques (LIE ; RS 734.0).
- [19] cf. art. 104 en lien avec art. 12, al. 3 CP et art. 2 de la loi fédérale sur le droit pénal administratif (DPA ; RS 313.0).
- [20] cf. art. 104 en lien avec art. 12, al. 2 CP et art. 2 DPA.
- [21] Ordonnance pénale OIBT42.13.117 du 23 janvier 2014.
- [22] Ordonnance pénale 103.10979 du 8 mars 2011.
- [23] Ordonnance pénale 103.11471 du 25 août 2011.
- [24] Ordonnance pénale 103.OIBT42.12.19 du 28 juin 2012.
- [25] Ordonnance pénale 103.LIE55.12.6 du 4 avril 2012.
- [26] Ordonnance pénale 103.11100 du 14 décembre 2012.
- [27] cf. art. 19, al. 2 OIBT.
- [28] cf. art. 19, al. 2, let. b OIBT.

Contact

Siège

Inspection fédérale des installations
à courant fort ESTI
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tél. 044 956 12 12, fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Succursale ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Tél. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Anzeige



Feiern Sie mit uns und besuchen Sie uns auf
www.125-jahre-electrosuisse.ch





Sorveglianza tecnica efficace dei lavori d'installazione

Quali sono gli obblighi di una persona del mestiere?

La persona del mestiere indicata nell'autorizzazione generale d'installazione è responsabile dell'esecuzione corretta a livello di sicurezza dei lavori d'installazione. Se tale persona viene meno ai propri obblighi, può essere ritenuta giuridicamente responsabile.

Qui di seguito vengono illustrati in dettaglio gli obblighi della persona del mestiere[1] come pure le conseguenze che possono risultare da una violazione di tali obblighi.

Il compito più importante: la sicurezza

Il titolare di un'autorizzazione generale d'installazione deve offrire la garanzia di rispettare le prescrizioni dell'OIBT.[2] Di conseguenza, gli impianti elettrici devono essere costruiti, modificati, mantenuti in esercizio e controllati secondo le regole riconosciute della tecnica. Essi non devono mettere in pericolo persone e cose non solo se sono usati o eserciti correttamente ma, per quanto possibile, anche se è prevedibile che le regole a questo proposito non siano rispettate nonché nei casi di perturbazioni prevedibili.[3] La persona del mestiere è responsabile della sicurezza degli impianti. Per poter adempiere coscientemente questo compito, la persona del mestiere deve inoltre seguire regolarmente corsi di perfezionamento.

Nessuna «sorveglianza dall'ufficio»

L'OIBT esige che venga effettuata una sorveglianza tecnica efficace dei lavori d'installazione. Da un lato questa sorveglianza è efficace solo se la persona del mestiere è sufficientemente integrata nell'azienda; viene richiesto un rapporto fisso d'impiego.[4] Dall'altro la sorveglianza può essere esercitata efficacemente solo se in caso di impiego a tempo pieno la persona del mestiere deve sorvegliare al massimo 20 persone addette a lavori d'installazione.[5]

È pure nella natura delle cose che i lavori d'installazione debbano essere sorvegliati in loco sul cantiere. Solo così si

potrà garantire una sorveglianza efficace. In questo caso la persona del mestiere deve garantire che i dipendenti occupati in lavori d'installazione:

- abbiano compreso l'ordine e siano anche a livello tecnico in grado di eseguire i compiti loro assegnati conformemente alle prescrizioni;
- abbiano a disposizione in quantità sufficiente il materiale adeguato per effettuare l'installazione;
- siano a conoscenza dei piani e degli schemi necessari, e possano eventualmente consultarli;
- rispettino le prescrizioni relative alla sicurezza sul posto di lavoro;
- effettuino coscientemente i controlli durante tutto il corso della costruzione;
- ricevano l'aiuto necessario e competente in caso di difficoltà e domande.

Rilevanti per la sicurezza e di responsabilità delle persone del mestiere sono inoltre:

La prima verifica effettuata parallelamente alla costruzione degli impianti

Una prima verifica deve essere effettuata prima della messa in servizio, parallelamente alla costruzione di impianti elettrici o di parti di impianti.[6] Tale verifica viene di regola eseguita dall'installatore elettricista AFC e ciò è senz'altro ammesso. Al momento del controllo finale incombe tuttavia alla persona del mestiere (o al controllore elettricista/capo montatore rispettivamente al consulente in sicurezza elettrica) di verificare se i risultati della prima verifica effettuata parallelamente alla costruzione di impianti sono comprensibili e coerenti.

Il controllo finale

Prima della consegna di un impianto elettrico al proprietario, la persona del mestiere (o un controllore elettricista/capo montatore rispettivamente un consulente in sicurezza elettrica) deve effettuare un controllo finale e raccogliere i risultati sia nel protocollo delle misurazioni e delle prove sia nel rapporto di sicurezza (valori relativi alla misura dell'isolamento e/o alla rigidità dielettrica, valori relativi alle misure di protezione e ai dispositivi di protezione [7]). [8] In linea di massima, si deve rilasciare un rapporto di sicurezza anche se prima di iniziare i lavori al gestore di rete non si è dovuto presentare un avviso d'installazione, dato che la potenza di allacciamento dell'impianto elettrico è inferiore a 3,6 kVA. Fanno eccezione i lavori di manutenzione e i piccoli lavori d'installazione definiti, per i quali il dispendio di tempo per immobile non supera le due ore. In questo caso è sufficiente effettuare e documentare una prima verifica durante la costruzione e al termine dei lavori.[9]

Il rapporto di sicurezza firmato viene consegnato al proprietario. Con ciò quest'ultimo detiene una dichiarazione di conformità, che conferma che i suoi impianti elettrici soddisfano le esigenze poste dalle regole tecniche riconosciute e sono privi di difetti. Se successivamente a causa di un difetto all'impianto dovesse verificarsi un infortunio da elettricità con lesioni corporali e/o danni materiali, anche se è stato rilasciato un rapporto di sicurezza, ciò può eventualmente avere gravi conseguenze giuridiche per la persona del mestiere.

Responsabilità

In linea di principio, la persona del mestiere risponde dei danni causati da un impianto da lei costruito. Tale responsabilità può essere stabilita a livello di diritto civile, di diritto penale o di diritto amministrativo.

Responsabilità di diritto civile

La responsabilità di diritto civile può essere contrattuale o extracontrattuale.



La responsabilità contrattuale deriva dal diritto del contratto di appalto.[10] In base a ciò l'azienda o la persona del mestiere rispondono dei danni causati da impianti difettosi. Se la persona del mestiere è allo stesso tempo il titolare dell'azienda, è responsabile non solo dei danni riconducibili ai lavori, che lei stessa ha eseguito, ma anche dei lavori che sono stati effettuati dai suoi dipendenti (responsabilità per persone ausiliarie).[11]

Inoltre, la persona del mestiere è responsabile a livello extra-contrattuale di atti illeciti[12], se ha causato il danno per sua colpa. Ciò può essere il caso, se a causa di un impianto difettoso in un edificio scoppia un incendio, che provoca danni non solo all'immobile del proprietario dell'impianto, ma per esempio anche all'immobile del vicino.

Responsabilità penale

Inoltre, la persona del mestiere può eventualmente essere perseguita penalmente. Le seguenti disposizioni vengono prese in considerazione come possibile base giuridica: omicidio colposo[13], lesioni colpose[14], incendio colposo[15], violazione delle regole dell'arte edilizia[16] nonché rimozione od omissione di apparecchi protettivi[17].

Responsabilità di diritto amministrativo

Se la persona del mestiere contravviene agli obblighi che le sono imposti, deve sopportare le conseguenze di diritto amministrativo che ne risultano. L'Ufficio federale dell'energia UFE può imporre una multa come punizione,[18] che può ammontare a un massimo di 10 000 franchi per reato colposo e a un massimo di 100 000 franchi per reato intenzionale. La persona del mestiere agisce per negligenza se, per un'imprudenza colpevole, non ha scorto le conseguenze del suo comportamento o non ne ha tenuto conto.[19] Agisce intenzionalmente chi consapevolmente e volontariamente reca danno o ritiene possibile il realizzarsi del danno e se ne accolla il rischio.[20] In qualità di autorità cui compete il perseguimento e il giudizio delle infrazioni, l'UFE ha condannato la persona del mestiere, per esempio, nei seguenti casi:

- La persona del mestiere permette che gli impianti elettrici vengano consegnati al proprietario senza previo controllo finale e quindi senza rapporto di sicurezza.[21]
- L'azienda rilascia il rapporto di sicurezza, ma il proprietario dell'impianto elettrico non lo riceve. La persona del mestiere non ha accertato che il rapporto di sicurezza sia stato effettivamente consegnato al proprietario.[22]
- La persona del mestiere rilascia un rapporto di sicurezza concernente impianti difettosi e lo consegna al proprietario insieme al rapporto di sicurezza.[23]
- La persona del mestiere firma l'avviso di eliminazione dei difetti senza prima essersi assicurata che i difetti riscontrati siano stati effettivamente eliminati.[24]
- La persona del mestiere non impedisce che gli installatori elettricisti AFC da lei sorvegliati eseguano installazioni senza rispettare le disposizioni legali.[25]
- La persona del mestiere lavora su mandato invece di essere vincolata all'azienda da un rapporto di lavoro, per cui la sorveglianza tecnica efficace dei lavori d'installazione non è garantita.[26]

Se la persona del mestiere contravviene ripetutamente a suoi obblighi, nella sua veste di autorità di sorveglianza e di controllo l'ESTI può inoltre revocare l'autorizzazione d'installazione.[27] Questa misura viene messa in atto soltanto se, nonostante diffida, la persona del mestiere o il personale che essa deve sorvegliare infrange gravemente l'OIBT.[28]

Conclusione

Nell'azienda la persona del mestiere occupa una posizione di responsabilità. Una violazione degli obblighi può comportare grave conseguenze giuridiche. È perciò importante che la persona del mestiere esegua la sorveglianza tecnica in loco sul cantiere e non unicamente a livello amministrativo dall'ufficio.

Dario Marty, direttore

Referenze

- [1] Cfr. l'art. 8 dell'ordinanza sugli impianti a bassa tensione (OIBT; RS 734.27).
- [2] Cfr. l'art. 7 e l'art. 9 cpv. 1 lett. b OIBT.
- [3] Cfr. l'art. 3 e 4 OIBT.
- [4] Cfr. l'art. 9 cpv. 1 lett. a OIBT come pure la comunicazione ESTI 13/2008 «Occupazione a tempo parziale del responsabile tecnico in un'impresa che esegue installazioni elettriche; condizioni e controllo»: www.esti.admin.ch/de/dokumentation_mitteilungen_niv_nin_archiv_2008.htm.
- [5] Cfr. l'art. 10 cpv. 1 OIBT.
- [6] Art. 24 cpv. 1 OIBT.
- [7] Cfr. l'art. 10 cpv. 2 dell'ordinanza dell'ATEC sugli impianti elettrici a bassa tensione (RS 734.272.3)
- [8] Cfr. l'art. 24 cpv. 2 OIBT.
- [9] Cfr. la decisione eccezionale del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC del 29 aprile 2009 relativa all'art. 23 cpv. 1 ultimo periodo dell'OIBT. Il testo della decisione sopraindicata è riprodotto nella comunicazione ESTI 8/2009 «Ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione OIBT»: www.esti.admin.ch/de/dokumentation_mitteilungen_niv_nin_archiv_2009.htm.
- [10] Cfr. l'art. 363 e segg. del Codice delle obbligazioni (CO; RS 220).
- [11] Cfr. l'art. 101 CO.
- [12] Cfr. l'art. 41 CO.
- [13] Cfr. l'art. 117 del Codice penale svizzero (CP; RS 311.0).
- [14] Cfr. l'art. 125 CP.
- [15] Cfr. l'art. 222 CP.
- [16] Cfr. l'art. 229 CP.
- [17] Cfr. l'art. 230 CP.
- [18] Cfr. l'art. 42 in combinazione con l'art. 55 della legge sugli impianti elettrici (LIE; RS 734.0).
- [19] Cfr. l'art. 104 in combinazione con l'art. 12 cpv. 3 CP e l'art. 2 della legge federale sul diritto penale amministrativo (DPA; RS 313.0).
- [20] Cfr. l'art. 104 in combinazione con l'art. 12 cpv. 2 CP e l'art. 2 DPA.
- [21] Decreto penale OIBT 42.13.117 del 23 gennaio 2014.
- [22] Decreto penale 103.10979 dell'8 marzo 2011.
- [23] Decreto penale 103.11471 del 25 agosto 2011.
- [24] Decreto penale 103.OIBT42.12.19 del 28 giugno 2012.
- [25] Decreto penale 103.LIE55.12.6 del 4 aprile 2012.
- [26] Decreto penale 103.11100 del 14 dicembre 2012.
- [27] Cfr. l'art. 19 cpv. 2 OIBT.
- [28] Cfr. l'art. 19 cpv. 2 lett. b OIBT.

Contatto

Sede centrale

Ispettorato federale degli impianti
a corrente forte ESTI
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12, fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Succursale ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Tel. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Anzeige

Ihre Luftbrücke in die Heimat.

Jetzt Gönnerin oder Gönner werden: 0844 834 844 oder www.rega.ch

rega 

orankündigung

. Schweizerischer Stromkongress

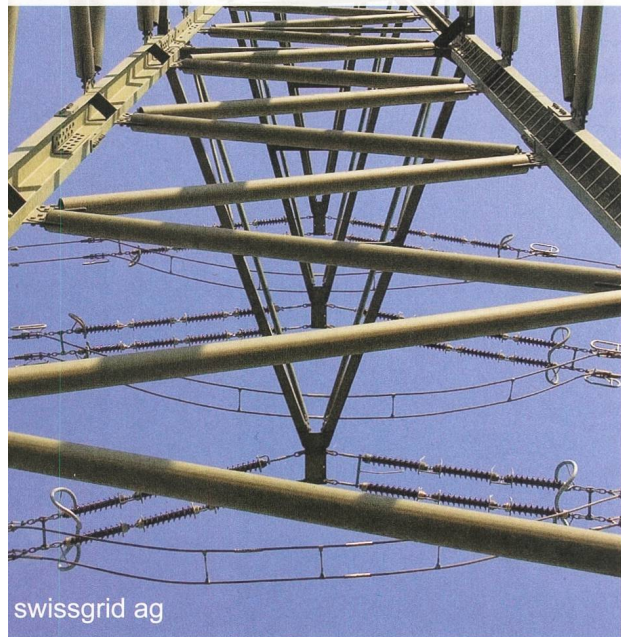
Montag und Dienstag
12. und 13. Januar 2015
im Kursaal in Bern

ationale und internationale Referenten
aktuelle Trends in der Energiewirtschaft
Treffpunkt der Strombranche

Der Schweizerische Stromkongress richtet sich an Führungskräfte von Elektrizitätsunternehmen, Industrie und Dienstleistungsunternehmen, genauso wie an Forschungsstellen und Hochschulen sowie eidgenössische, kantonale und kommunale Parlamentarier und Exekutivmitglieder.

Der Stromkongress bietet eine umfassende Plattform zum Meinungsaustausch und Networking und liefert wertvolle Impulse für künftige Entscheide in Unternehmen und Politik.

Weitere Informationen und das Anmeldeformular finden Sie auf **www.stromkongress.ch**



Stromkongress ist eine gemeinsame Veranstaltung von VSE und electrosuisse.

Normenentwürfe und Normen Projets de normes et normes

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

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

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

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

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

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

Zur Kritik vorgelegte Entwürfe

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

Die ausgeschrieben Entwürfe (im Normenshop nicht aufgeführt) können gegen Kostenbeteiligung beim Normenverkauf, Electrosuisse, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 044 956 11 65, Fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch, bezogen werden.

Einsprachetermin:
28.11.2014

Informationen

Weitere Informationen über EN- und IEC-Normen finden Sie auf dem Internet: www.normenshop.ch

Informations

Des informations complémentaires sur les normes EN et IEC se trouvent sur le site Internet: www.normenshop.ch

Abkürzungen

Cenelec-Dokumente

prEN	Europäische Norm – Entwurf
prTS	Technische Spezifikation – Entwurf
prA..	Änderung (Nr.) – Entwurf
prHD	Harmonisierungsdokument – Entwurf
EN	Europäische Norm
CLC/TS	Technische Spezifikation
CLC/TR	Technischer Bericht
A..	Änderung (Nr.)
HD	Harmonisierungsdokument

IEC-Dokumente

DTS	Draft Technical Specification
CDV	Committee Draft for Vote
IEC	International Standard (IEC)
IEC/TS	Technical Specification
IEC/TR	Technical Report
A ..	Amendment (Nr.)

Zuständiges Gremium

TK ..	Technisches Komitee des CES (siehe Jahreshaft)
TC ..	Technical Committee of IEC/ of Cenelec

Informations

Documents du Cenelec

prEN	Projet de norme européenne
prTS	Projet de spécification technique
prA..	Projet d'amendement (no)
prHD	Projet de document d'harmonisation
EN	Norme européenne
CLC/TS	Spécification technique
CLC/TR	Rapport technique
A..	Amendement (no)
HD	Document d'harmonisation

Documents de la CEI

DTS	Projet de spécification technique
CDV	Projet de comité pour vote
IEC	Norme internationale (CEI)
IEC/TS	Spécification technique
IEC/TR	Rapport technique
A ..	Amendement (no)

Commission compétente

TK ..	Comité technique du CES (voir Annuaire)
TC ..	Comité technique de la CEI/ du Cenelec

Projets de normes mis à l'enquête

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

Les projets mis à l'enquête (non mentionnés sur Internet) peuvent être obtenus, moyennant une participation aux frais, auprès d'Electrosuisse, Vente des normes, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, tél. 044 956 11 65, fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch.

Délai d'envoi des observations:
28.11.2014

TK BT

EN 50436-2:2014/FprAA:2014

Alcohol interlocks – Test methods and performance requirements – Part 2: Instruments having a mouthpiece and measuring breath alcohol for general preventive use

TK 1

25/493/CDV – Draft IEC//EN 60375

Conventions concerning electric and magnetic circuits

TK 9

9/1953/CDV – Draft IEC//EN 61377

Railway applications – Rolling stock - Combined test method for traction systems

TK 9

9/1965/CDV – Draft IEC 62845

Railway applications – Radio remote control system of traction vehicles for shunting application

TK 9

9/1966/CDV – Draft IEC 62847

Railway applications – Rolling stock – Electrical connectors – Requirements and test methods

TK 9

9/1969/CDV – Draft IEC 62505-1

Railway applications – Fixed installations – Particular requirements for alternating current switchgear – Part 1: Circuit-breakers with nominal voltage above 1 kV

TK 9

9/1970/CDV – Draft IEC 62505-2

Railway applications – Fixed installations – Particular requirements for a.c. switchgear – Part 2: Single-phase disconnectors, earthing switches and switches with Un above 1 kV

TK 9

EN 50500:2008/FprA1

Measurement procedures of magnetic field levels generated by electronic and electrical apparatus in the railway environment with respect to human exposure

TK 9

prEN 50405:2014

Railway applications – Current collection systems – Pantographs, testing methods for contact strips

TK 9

prEN 50592:2014

Railway applications – Testing of rolling stock for electromagnetic compatibility with axle counters

TK 9

prEN 50641:2014

Railway applications – Fixed installations – Requirements for the validation of simulation tools used for the design of traction power supply systems

TK 20

20/1495/CDV – Draft IEC 60287-3-1

Electric cables – Calculation of the current rating – Part 3-1: section on operating conditions – reference operating conditions

TK 20

20/1496/CDV – Draft IEC 60287-2-3

Electric cables – Calculation of the current rating – Part 2-3: cables installed in ventilated tunnels

TK 23B

EN 50250:2002/FprA1:2014

Conversion adaptors for industrial use

TK 23E

23/692/DTS – Draft IEC/TS 62735

D.C. plugs and socket-outlets for ICT equipment installed in data centres and telecom central offices

TK 26

26/544/CDV – Draft IEC//EN 60974-6

Arc welding equipment – Part 6: Limited duty equipment

TK 26

26/549/CDV – Draft IEC//EN 60974-10/A1

Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

TK 34

34A/1790/CDV – Draft IEC//EN 62532/A1

Fluorescent induction lamps – Safety specifications

TK 34

EN 60630:1998/FprA7:2014/FprAA

Maximum lamp outlines for incandescent lamps

TK 35

35/1328/CDV – Draft IEC//EN 60086-1

Primary batteries – Part 1: General

TK 35

35/1329/CDV – Draft IEC//EN 60086-2

Primary batteries – Part 2: Physical and electrical specifications

TK 36

36/352/DTS – Draft IEC/TS 61245

Artificial pollution tests on high-voltage ceramic and glass insulators to be used on d.c. systems

TK 38

38/476/CDV – Draft IEC//EN 61869-15

Instrument Transformers – Part 15: Specific Requirements for DC Voltage Transformers

TK 40

40/2295/CDV – Draft IEC//EN 60384-1

Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 1: Generic specification

TK 40

40/2296/CDV – Draft IEC//EN 60539-1

Directly heated negative temperature coefficient thermistors – Part 1: Generic specification

TK 44

44/718/CDV – Draft IEC//EN 62061/A2

Safety of machinery – Functional safety of safety-related electrical, Electronic and programmable electronic control systems

TK 46

46/513/CDV – Draft IEC//EN 61935-2-21

Generic cabling systems – Specification for the testing of balanced communication cabling in accordance with ISO/IEC 11801 – Part 2-21: Work area cord for class E applications Blank detail specification

TK 46

46/514/CDV – Draft IEC//EN 61935-2-23

Generic cabling systems – Specification for the testing of balanced communication cabling in accordance with ISO/IEC 11801 – Part 2-23: Work area cord for class F applications Blank detail specification

TK 46

46/515/CDV – Draft IEC//EN 61935-2-24

Generic cabling systems – Specification for the testing of balanced communication cabling in accordance with ISO/IEC 11801 – Part 2-24: Work area cord for class FA applications Blank detail specification

TK 46

46/518/CDV – Draft IEC 61935-2-25

Generic cabling systems – Specification for the testing of balanced communication cabling in accordance with ISO/IEC 11801 – Part 2-25: Work area cord with M12 connector with 4 poles Blank detail specification

TK 46

46/519/CDV – Draft IEC 61935-2-22

Generic cabling systems – Specification for the testing of balanced communication cabling in accordance with ISO/IEC 11801 – Part 2-22: Work area cord for class EA applications Blank detail specification

TK 46

46/521/CDV – Draft IEC//EN 60966-2-4

Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-4: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers – Frequency range 0 MHz to 3 000 MHz, IEC 61169-2 connectors

TK 46

46/523/CDV – Draft IEC//EN 60966-2-5

Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-5: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers – Frequency range 0 MHz to 1 000 MHz, IEC 61169-2 connectors

TK 46

46A/1216/CDV – Draft IEC 61196-1-110

Coaxial communication cables – Part 1-110: Electrical test methods test methods – Test for continuity

TK 46

46A/1217/CDV – Draft IEC 61196-1-114

Coaxial communication cables – Part 1-114: Electrical test methods – Test for inductance

TK 46

46A/1218/CDV – Draft IEC 61196-4-1

Coaxial communication cables Part 4-1: Blank detail specification for radiating cable

TK 46

46A/1219/CDV – Draft IEC 61196-9-1

Coaxial Communication Cables Part 9-1: Blank detail specification for flexible RF coaxial cables

TK 46**46A/1220/CDV** – Draft IEC 61196-1-116

Coaxial communication cables – Part 1-116: Electrical test methods- Test for impedance with time domain reflectometry (TDR)

TK 47**47E/477/CDV** – Draft IEC 60747-2

Semiconductor devices – Discrete devices – Part 2: Rectifier diodes

TK 47**47E/478/CDV** – Draft IEC 60747-6

Semiconductor devices – Discrete devices – Part 6: Thyristors

TK 47**47F/195/CDV** – Draft IEC//EN 62047-1

Semiconductor devices – Micro-electromechanical devices – Part 1: Terms and definitions

TK 47**EN 60747-5-5:2011/FprA1:2014**

Semiconductor devices – Discrete devices – Part 5-5: Optoelectronic devices – Photocouplers

TK 57**57/1485/CDV** – Draft IEC//EN 61850-7-410/A1

Communication networks and systems for power utility automation – Part 7-410: Basic communication structure – Hydroelectric power plants – Communication for monitoring and control

TK 57**57/1504/DTS** – Draft IEC/TS 61968-14

Application integration at electric utilities – System interfaces for distribution management – Part 14: MultiSpeak – CIM harmonisation

TK 59**59/618/DTS** – Draft IEC 62835

Electric toasters for household and similar use – Methods and measurements for improving accessibility

UK 59K**EN 61591:1997/FprAA**

Household range hoods and other cooking fume extractors – Methods for measuring performance

TK 61**FprEN 60335-2-6:2013/FprAA:2014**

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-6: Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances

TK 62**62C/596/CDV** – Draft IEC 60731/A1

Medical electrical equipment – Dosimeters with ionization chambers as used in radiotherapy

TK 62**62D/1163/CDV** – Draft ISO 80369-6

Small-bore connectors for liquids and gases in healthcare applications – Part 6: Connectors for neuraxial applications

TK 64**prHD 60364-5-537:2014**

Low voltage electrical installations – Part 5-53: Selection and erection of electrical equipment – Switchgear and controlgear – Clause 537: Isolation and switching

TK 65**65B/934/CDV** – Draft IEC//EN 61003-1

Industrial-process control systems – Instruments with analogue inputs and two- or multi-state outputs – Part 1: Methods of evaluating performance

TK 65**65B/935/CDV** – Draft IEC//EN 61003-2

Industrial-process control systems – Instruments with analogue inputs and two- or multistate outputs – Part 2: Guidance for inspection and routine testing

TK 65**65B/936/CDV** – Draft IEC//EN 61515

Mineral insulated metal sheathed thermocouple cables and thermocouples

TK 65**65C/779/CDV** – Draft IEC//EN 61784-3

Industrial communication networks – Profiles – Part 3: Functional safety fieldbuses – General rules and profile definitions

TK 65**65C/780/CDV** – Draft IEC//EN 61784-3-x

Industrial communication networks – Profiles – Part 3-x: Functional safety fieldbuses – Additional specifications for CPF x

TK 65**65C/781/CDV** – Draft IEC//EN 62439-x

Industrial communication networks – High availability automation networks

TK 65**65C/782/CDV** – Draft IEC 62591

Industrial networks – Wireless communication network and communication profiles – WirelessHART

TK 65**65C/783/CDV** – Draft IEC//EN 62601

Industrial networks – Wireless communication network and communication profiles – WIA-PA

TK 65**65E/400/CDV** – Draft IEC//EN 62264-4

Enterprise-Control System Integration Part 4: Objects and attributes for manufacturing operations management integration

TK 66**66/542/CDV** – Draft IEC//EN 61010-2-020

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-020: Particular requirements for laboratory centrifuges

TK 77B/C**FprEN 45501:2014**

Metrological aspects of non-automatic weighing instruments

TK 81**81/464/CDV** – Draft IEC//EN 62858

Lightning density based on lightning location systems – General principles

TK 81**81/466/CDV** – Draft IEC 62793

Protection against lightning – Thunderstorm warning systems

TK 82**82/866/CDV** – Draft IEC 62891

Overall efficiency of grid connected photovoltaic inverters

TK 82**82/884/DTS** – Draft IEC 62910

Test procedure of Low Voltage Ride-Through (LVRT) measurement for utility-interconnected photovoltaic inverter

TK 82**82/885/DTS** – Draft IEC 62804

Test methods for detection of potential-induced degradation of crystalline silicon photovoltaic (PV) modules

TK 82**prEN 50583-2:2014**

Photovoltaics in buildings – Part 2: Systems

TK 86**86B/3806/CDV** – Draft IEC//EN 60875-1

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Non-wavelength-selective fibre optic branching devices – Part 1: Generic specification

TK 86**86B/3807/CDV** – Draft IEC//EN 61753-382-2

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Performance standard – Part 382-2: Non-connectorised single-mode bidirectional G-PON-NGA WDM devices for category C – Controlled environment

TK 91**91/1189/CDV** – Draft IEC//EN 61189-3-719

Test methods for electrical materials, printed boards and other interconnection structures and assemblies – Part 3-719: Test methods for interconnection structures (printed boards) – Monitoring of single plated-through hole (PTH) resistance change during thermal cycling

TK 100**100/2364/CDV** – Draft IEC//EN 60728-11

Cable networks for television signals, sound signals and interactive services – Part 11: Safety

TK 100**100/2367/CDV** – Draft IEC//EN 62842

File allocation system with minimized reallocation for multimedia home server (TA8)

TK 101**101/445/CDV** – Draft IEC//EN 61340-4-7

Electrostatics – Part 4-7: Standard test methods for specific applications – Ionization

TK 101

101/446/CDV – Draft IEC//EN 61340-2-1

Electrostatics – Part 2-1: Measurement methods – Ability of materials and products to dissipate static electric charge (Proposed horizontal standard)

TK 116

116/194/CDV – Draft IEC//EN 62841-2-14

Electric Motor-Operated Hand-Held Tools, Transportable Tools and Lawn and Garden Machinery – Safety – Part 2-14: Particular requirements for hand-held planers

TK 205

prEN 50491-12

General requirements for Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and Control Systems (BACS) – Part 12: Smart grid – Application specification – Interface and framework for customer

Cen/Cenelec/JWG CMI

FprEN 45544-2:2014

Workplace atmospheres – Electrical apparatus used for the direct detection and direct concentration measurement of toxic gases and vapours – Part 2: Performance requirements for apparatus used for exposure management

IEC/TC 51

51/1067/CDV – Draft IEC//EN 62317-13

Ferrite cores – Dimensions – Part 13: PQ-cores for use in power supply applications

IEC/TC 51

51/1068/CDV – Draft IEC//EN 62333-2/A1

Noise suppression sheet for digital devices and equipment – Part 2: Measuring method

IEC/TC 55

55/1491/CDV – Draft IEC//EN 60317-31

Specifications for particular types of winding wires – Part 31: Glass-fibre wound resin or varnish impregnated, bare or enamelled rectangular copper wire, temperature index 180

IEC/TC 55

55/1492/CDV – Draft IEC//EN 60317-32

Specifications for particular types of winding wires – Part 32: Glass-fibre wound resin or varnish impregnated, bare or enamelled rectangular copper wire, temperature index 155

IEC/TC 55

55/1493/CDV – Draft IEC//EN 60317-33

Specifications for particular types of winding wires – Part 33: Glass-fibre wound resin or varnished impregnated, bare or enamelled rectangular copper wire, temperature index 200

IEC/TC 80

80/739/CDV – Draft IEC//EN 61174

Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems – Electronic chart display and information system (ECDIS) – Operational and performance requirements, methods of testing and required test results

IEC/TC 107

107/245/DTS – Draft IEC 62239-1

Process management for avionics – Management plan – Part 1: Preparation and maintenance of an electronic components management plan

IEC/TC 107

107/248/DTS – Draft IEC 62686-1

Process management for avionics – Electronic components for aerospace, defence and high performance (ADHP) applications – Part 1: General requirements for high reliability integrated circuits and discrete semiconductors

IEC/TC 113

113/227/DTS – Draft IEC/TS 62844

Guidelines for quality and risk assessment for nano-enabled electrotechnical products

IEC/TC 114

114/145/DTS – Draft IEC 62600-101

Marine energy – Wave, tidal and other water current converters – Part 101: Wave energy resource assessment and characterization

Annahme neuer EN, ENV und HD durch Cenelec

Das Europäische Komitee für elektrotechnische Normung (Cenelec) hat die nachstehend aufgeführten europäischen Normen (EN), technischen Spezifikationen (TS), technischen Berichte (TR), Änderungen (A..) und Harmonisierungsdokumente (HD) angenommen. Die europäischen Normen (EN) und ihre Änderungen (A..) sowie die Harmonisierungsdokumente (HD) erhalten durch diese Ankündigung den Status einer Schweizer Norm und gelten damit in der Schweiz als anerkannte Regeln der Technik.

Die entsprechenden technischen Normen von Electrosuisse können bei Electrosuisse, Normenverkauf, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, gekauft werden: Tel. 044 956 11 65, Fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch.

Adoption de nouvelles normes EN, ENV et HD par le Cenelec

Le Comité européen de normalisation électrotechnique (Cenelec) a approuvé les normes européennes (EN), les spécifications techniques (TS), les rapports techniques (TR), les amendements (A..) et les documents d'harmonisation (HD) mentionnés ci-dessous. Avec cette publication, les normes européennes (EN) et leurs amendements (A..) ainsi que les documents d'harmonisation (HD) reçoivent le statut d'une norme suisse et s'appliquent en Suisse comme règles reconnues de la technique.

Les normes techniques correspondantes d'Electrosuisse peuvent être achetées auprès d'Electrosuisse, Vente des normes, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf: tél. 044 956 11 65, fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch.

TK 2

EN 60034-2-1:2014

[IEC 60034-2-1:2014]: Drehende elektrische Maschinen – Teil 2-1: Standardverfahren zur Bestimmung der Verluste und des Wirkungsgrades aus Prüfungen (ausgenommen Maschinen für Schienen- und Strassenfahrzeuge)

Machines électriques tournantes – Partie 2-1: Méthodes normalisées pour la détermination des pertes et du rendement à partir d'essais (à l'exclusion des machines pour véhicules de traction)

Ersetzt/remplace: EN 60034-2-1:2006
EN 60034-2:1996+Amendments
ab/dès: 2017-08-01

TK 9

CLC/TR 50610:2014

Railway applications – Train Modes functional interface specification

TK 9

EN 61287-1:2014

[IEC 61287-1:2014]: Bahnanwendungen – Stromrichter auf Bahnfahrzeugen – Teil 1: Eigenschaften und Prüfverfahren

Applications ferroviaires – Convertisseurs de puissance embarqués sur le matériel roulant – Partie 1: Caractéristiques et méthodes

Ersetzt/remplace: EN 61287-1:2006
ab/dès: 2017-08-14

TK 9

EN 62290-1:2014

[IEC 62290-1:2014]: Bahnanwendungen – Betriebsleit- und Zugsicherungssysteme für den städtischen schienengebundenen Personennahverkehr – Teil 1: Systemgrundsätze und grundlegende Konzepte

Applications ferroviaires – Systèmes de contrôle/commande et de gestion des transports guidés urbains – Partie 1: Principes système et concepts fondamentaux

Ersetzt/remplace: EN 62290-1:2006
ab/dès: 2017-08-14

TK 9

EN 62290-2:2014

[IEC 62290-2:2014]: Bahnanwendungen – Betriebsleit- und Zugsicherungssysteme für den städtischen schienengebundenen Personennahverkehr – Teil 2: Funktionale Anforderungsspezifikation

Applications ferroviaires – Systèmes de contrôle/commande et de gestion des transports guidés urbains – Partie 2: Spécification des exigences fonctionnelles

Ersetzt/remplace: EN 62290-2:2011
ab/dès: 2017-08-14

TK 20**CLC/TS 50576:2014**

Kabel und Leitungen – Erweiterte Anwendung von Prüfergebnissen

Câbles électriques – Application étendue des résultats d'essai

TK 20**EN 50575:2014**

Starkstromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel – Kabel und Leitungen für allgemeine Anwendungen in Bauwerken in Bezug auf die Anforderungen an das Brandverhalten

Câbles d'énergie, de commande et de communication – Câbles pour applications générales dans les ouvrages de construction soumis aux exigences de réaction au feu

TK 21**EN 62485-3:2014**

[IEC 62485-3:2014]: Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen – Teil 3: Antriebsbatterien für Elektrofahrzeuge

Exigences de sécurité pour les batteries d'accumulateurs et les installations de batteries – Partie 3: Batteries de traction

Ersetzt/remplace: **EN 50272-3:2002**
ab/dès: **2017-08-14**

TK 22**EN 62477-1:2012/A11:2014**

Sicherheitsanforderungen an Leistungshalbleiter-Umrichtersysteme und -betriebsmittel – Teil 1: Allgemeines

Exigences de sécurité applicables aux systèmes et matériels électroniques de conversion de puissance – Partie 1: Généralités

Ersetzt/remplace: **EN 50178:1997**
ab/dès: **2017-07-18**

TK 22**EN 62501:2009/A1:2014**

[IEC 62501:2009/A1:2014]: Amendment 1: Ventile von Spannungszwischenkreis-Stromrichtern (VSC) für die Hochspannungsgleichstromübertragung (HGÜ) – Elektrische Prüfung

Valves à convertisseur de source de tension (VSC) pour le transport d'énergie en courant continu à haute tension (CCHT) – Essais électriques

TK 22**EN 62747:2014**

[IEC 62747:2014]: Terminologie für Spannungszwischenkreis-Stromrichter (VSC) für Hochspannungsgleichstrom(HGÜ)-Systeme

Terminologie relative aux convertisseurs de source de tension (VSC) des systèmes en courant continu à haute tension (CCHT)

TK 23A**EN 61534-1:2011/A1:2014**

[IEC 61534-1:2011/A1:2014]: Stromschienensysteme – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Systèmes de conducteurs préfabriqués – Partie 1: Exigences générales

TK 23A**EN 61534-21:2014**

[IEC 61534-21:2014]: Stromschienensysteme – Teil 21: Besondere Anforderungen für Stromschienensysteme für Wand und Decke

Systèmes de conducteurs préfabriqués – Partie 21: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur des murs et des plafonds

Ersetzt/remplace: **EN 61534-21:2006**
ab/dès: **2017-07-24**

TK 23A**EN 61534-22:2014**

[IEC 61534-22:2014]: Stromschienensysteme – Teil 22: Besondere Anforderungen für Stromschienensysteme für Fussbodeninstallationen

Systèmes de conducteurs préfabriqués – Partie 22: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur le sol ou sous le sol

Ersetzt/remplace: **EN 61534-22:2009**
ab/dès: **2017-07-24**

TK 23E**EN 61008-1:2012/A1:2014**

[IEC 61008-1:2010/A1:2012, mod.]: Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz (RCCBs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel sans dispositif de protection contre les surintensités incorporé pour usages domestiques et analogues (ID) – Partie 1: Règles générales

TK 23E**EN 61008-1:2012/A2:2014**

[IEC 61008-1:2010/A2:2013, mod.]: Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz (RCCBs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel sans dispositif de protection contre les surintensités incorporé pour usages domestiques et analogues (ID) – Partie 1: Règles générales

TK 23E**EN 61009-1:2012/A1:2014**

[IEC 61009-1:2010/A1:2012, mod.]: Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter mit eingebautem Überstromschutz (RCBOs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel avec dispositif de protection contre les surintensités incorporé pour usages domestiques et analogues (DD) – Partie 1: Règles générales

TK 23E**EN 61009-1:2012/A2:2014**

[IEC 61009-1:2010/A2:2013, mod.]: Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter mit eingebautem Überstromschutz (RCBOs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel avec dispositif de protection contre les surintensités incorporé pour usages domestiques et analogues (DD) – Partie 1: Règles générales

TK 23E**EN 62019:1999/A12:2014**

Elektrisches Installationsmaterial – Schutzschalter und ähnliche Geräte für Hausinstallationen – Hilfschalter

Petit appareillage électrique – Disjoncteurs et appareillage similaire pour usages domestiques – Blocs de contacts auxiliaires

TK 26**EN 60974-10:2014**

[IEC 60974-10:2014]: Lichtbogenschweisseinrichtungen – Teil 10: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Matériel de soudage à l'arc – Partie 10: Exigences de compatibilité électromagnétique (CEM)

Ersetzt/remplace: **EN 60974-10:2007**
ab/dès: **2017-03-13**

TK 27**EN 62798:2014**

[IEC 62798:2014]: Industrielle Elektrowärmeeinrichtungen – Prüfverfahren für Infrarotstrahler

Chauffage électrique industriel – Méthodes d'essais des émetteurs de rayonnement infrarouge

TK 29**EN 62489-1:2010/FprA1:2014**

Electroacoustics – Audio-frequency induction loop systems for assisted hearing – Part 1: Methods of measuring and specifying the performance of system components

TK 31**EN 60079-1:2014**

[IEC 60079-1:2014]: Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 1: Geräteschutz durch druckfeste Kapselung «d»

Atmosphères explosives – Partie 1: Protection de l'appareil par enveloppes antidéflagrantes «d»

Ersetzt/remplace: **EN 60079-1:2007**
ab/dès: **2017-08-01**

TK 32B**EN 60269-1:2007/A2:2014**

[IEC 60269-1:2006/A2:2014]: Niederspannungssicherungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Fusibles basse tension – Partie 1: Exigences générales

TK 34**EN 60400:2008/A2:2014**

[IEC 60400:2008/A2:2014]: Lampenfassungen für röhrenförmige Leuchtstofflampen und Starterfassungen

Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters

TK 34**EN 60598-2-22:2014**

[IEC 60598-2-22:2014]: Leuchten – Teil 2-22: Besondere Anforderungen – Leuchten für Notbeleuchtung

Luminaires – Partie 2-22: Exigences particulières – Luminaires pour éclairage de secours

Ersetzt/remplace: **EN 60598-2-22:1998+Amendments**
ab/dès: **2017-07-24**

TK 34

EN 62504:2014

[IEC 62504:2014]: Allgemeinbeleuchtung – Licht emittierende Dioden (LED) Produkte und verwandte Ausrüstung – Begriffe und Definitionen

Éclairage général – Produits à diode électroluminescente (LED) et équipements associés – Termes et définitions

TK 37

EN 50539-11:2013/A1:2014

Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Überspannungsschutzgeräte für besondere Anwendungen einschliesslich Gleichspannung – Teil 11: Anforderungen und Prüfungen für Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Photovoltaik-Installationen

Parafoudres basse tension – Parafoudres pour applications spécifiques incluant le courant continu – Partie 11: Exigences et essais pour parafoudres connectés aux installations photovoltaïques

TK 37

EN 50550:2011/A1:2014

Schutzeinrichtung gegen netzfrequente Überspannungen für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen

Dispositif de protection contre les surtensions à fréquence industrielle pour les applications domestiques et analogues

TK 37

EN 60099-4:2014

[IEC 60099-4:2014]: Überspannungsableiter – Teil 4: Metalloxidableiter ohne Funkenstrecken für Wechselspannungsnetze

Parafoudres – Partie 4: Parafoudres à oxyde métallique sans éclateur pour réseaux à courant alternatif

Ersetzt/remplace: EN 60099-4:2004+Amendments ab/dès: 2017-08-04

TK 37

EN 60099-9:2014

[IEC 60099-9:2014]: Überspannungsableiter – Teil 9: Metalloxidableiter ohne Funkenstrecken für HGÜ-Stromrichterstationen

Parafoudres – Partie 9: Parafoudres à oxyde métallique sans éclateur pour postes de conversion CCHT

TK 45

EN 60846-1:2014

[IEC 60846-1:2009, mod.]: Strahlenschutz-Messgeräte – Umgebungs- und/oder Richtungs-Äquivalentdosis(leistungs)-Messgeräte und/oder Monitore für Beta-, Röntgen- und Gammastrahlung – Teil 1: Tragbare Messgeräte und Monitore für den Arbeitsplatz und die Umgebung

Instrumentation pour la radioprotection – Instruments pour la mesure et/ou la surveillance de l'équivalent de dose (ou du débit d'équivalent de dose) ambiant et/ou directionnel pour les rayonnements bêta, X et gamma – Partie 1: Instruments de mesure et de surveillance portables pour les postes de travail et l'environnement

Ersetzt/remplace: EN 60846:2004 ab/dès: 2017-07-28

TK 45

EN 61839:2014

[IEC 61839:2000]: Kernkraftwerke – Auslegung von Warten – Analyse und Zuordnung der Funktionen

Centrales nucléaires de puissance – Conception des salles de commande – Analyse fonctionnelle et affectation des fonctions

TK 45

EN 62566:2014

[IEC 62566:2012]: Kernkraftwerke – Leittechnik für Systeme mit sicherheitstechnischer Bedeutung – Entwicklung HDL-programmierter integrierter Schaltkreise für Systeme, die Funktionen der Kategorie A ausführen

Centrales nucléaires de puissance – Instrumentation et contrôle-commande importants pour la sûreté – Développement des circuits intégrés programmés en HDL pour les systèmes réalisant des fonctions de catégorie A

TK 48

EN 61076-2-109:2014

[IEC 61076-2-109:2014]: Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Produktanforderungen – Teil 2-109: Rundsteckverbinder – Bauartspezifikation für Steckverbinder M 12 x 1 mit Schraubverriegelung für Datenübertragungen bis 500 MHz

Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit – Partie 2-109: Connecteurs circulaires – Spécification particulière relative aux connecteurs avec verrouillage à vis M 12 x 1, pour les transmissions de données à des fréquences jusqu'à 500 MHz

TK 56

EN 60300-1:2014

[IEC 60300-1:2014]: Zuverlässigkeitsmanagement – Teil 1: Leitfaden für Management und Anwendung

Gestion de la sûreté de fonctionnement – Partie 1: Lignes directrices pour la gestion et l'application

Ersetzt/remplace: EN 60300-1:2003
EN 60300-2:2004
ab/dès: 2015-06-27

TK 57

EN 60870-6-503:2014

[IEC 60870-6-503:2014]: Fernwirkanlagen und -systeme – Teil 6-503: Fernwirkprotokolle, die mit ISO-Normen und ITU-T-Empfehlungen kompatibel sind – TASE.2-Dienste und -Protokoll

Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 6-503: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T – Services et protocole TASE.2

Ersetzt/remplace: EN 60870-6-503:2002 ab/dès: 2017-08-19

TK 57

EN 60870-6-702:2014

[IEC 60870-6-702:2014]: Fernwirkanlagen und -systeme – Teil 6-702: Fernwirkprotokolle, die mit ISO-Normen und ITU-T-Empfehlungen kompatibel sind – Funktionsprofil für den TASE.2-Anwendungsdienst in Endsyste men

Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 6-702: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T – Profil fonctionnel pour fournir le service d'application TASE.2 dans les systèmes finals

Ersetzt/remplace: EN 60870-6-702:1998 ab/dès: 2017-08-19

TK 57

EN 60870-6-802:2014

[IEC 60870-6-802:2014]: Fernwirkanlagen und -systeme – Teil 6-802: Fernwirkprotokolle, die mit ISO-Normen und ITU-T-Empfehlungen kompatibel sind – TASE.2-Objektmodelle

Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 6-802: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T – Modèles d'objets TASE.2

Ersetzt/remplace: EN 60870-6-802:2002+Amendments
ab/dès: 2017-08-19

TK 57

EN 62325-451-3:2014

[IEC 62325-451-3:2014]: Kommunikation im Energiemarkt – Teil 451-3: Geschäftsprozess für die Übertragungskapazitäts-Zuteilung (explizite oder implizite Auktion) und kontextbezogene Modelle für den europäischen Markt

Cadre pour les communications pour le marché de l'énergie – Partie 451-3: Processus métier d'attribution de la capacité de transport (vente aux enchères explicite ou implicite) et modèles contextuels pour le marché européen

TK 59

EN 60299:2014

[IEC 60299:2014]: Elektrische Haushalt-Wärmeunterbetten/Wärmezudecken – Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften

Couvertures chauffantes électriques à usage domestique – Méthodes de mesure des performances

Ersetzt/remplace: EN 60299:1994
ab/dès: 2017-08-14

TK 59

EN 60705:2012/A1:2014

[IEC 60705:2010/A1:2014]: Mikrowellengeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Verfahren zur Messung der Gebrauchstauglichkeit

Fours à micro-ondes à usage domestique – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction

TK 59

EN 61255:2014

[IEC 61255:2014]: Elektrische Haushalt-Heizdecken – Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften

Coussins chauffants électriques pour usage domestique – Méthodes de mesure des performances

Ersetzt/remplace: EN 61255:1994
ab/dès: 2017-08-14

TK 59

EN 62826:2014

[IEC 62826:2014]: Oberflächenreinigungsgeräte – Bodenbehandlungsmaschinen mit oder ohne Antrieb für den gewerblichen Gebrauch – Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften

Appareils de nettoyage de surface – Machines de traitements des sols avec ou sans commande de dispositif de déplacement, à usage commercial – Méthodes de mesure des performances

TK 59**EN 62929:2014**

[IEC 62929:2014]: Reinigungsroboter für den Hausgebrauch – Trockenreinigung: Verfahren zur Messung der Gebrauchseigenschaften

Robots de nettoyage à usage domestique – Nettoyage à sec: Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction

TK 62**EN 60601-1:2006/A12:2014**

Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschliesslich der wesentlichen Leistungsmerkmale

Appareils électromédicaux – Partie 1: Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles

TK 62**EN 60601-2-27:2014**

[IEC 60601-2-27:2011]: Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-27: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschliesslich der wesentlichen Leistungsmerkmale von Elektrokardiographie-Überwachungsgeräten

Appareils électromédicaux – Partie 2-27: Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des appareils de surveillance d'électrocardiographie

Ersetzt/replace: **EN 60601-2-27:2006**
ab/dès: **2017-08-22**

TK 64**HD 60364-7-753:2014**

[IEC 60364-7-753:2014]: Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-753: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Heizleitungen und umschlossene Heizsysteme

Installations électriques à basse tension – Partie 7-753: Exigences pour les installations ou emplacements spéciaux – Câbles chauffants et systèmes de chauffage intégrés

TK 65**CLC/TS 62603-1:2014**

[IEC/TS 62603-1:2014]: Industrielle Prozessleitsysteme – Richtlinie für die Beurteilung der Leistung von Prozessleitsystemen – Teil 1: Festlegungen

Systèmes de commande des processus industriels – Lignes directrices pour l'évaluation des systèmes de commande de processus – Partie 1: Spécifications

TK 65**EN 60770-3:2014**

[IEC 60770-3:2014]: Messumformer für industrielle Prozessleittechnik – Teil 3: Verfahren zur Bewertung der Leistungsfähigkeit von intelligenten Messumformern

Transmetteurs utilisés dans les systèmes de commande des processus industriels – Partie 3: Méthodes d'évaluation des performances des transmetteurs intelligents

Ersetzt/replace: **EN 60770-3:2006**
ab/dès: **2017-06-27**

TK 65**EN 61158-1:2014**

[IEC 61158-1:2014]: Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 1: Überblick und Leitfaden zu den Normen der Reihe IEC 61158 und IEC 61784

Réseaux de communication industriels – Spécifications des bus de terrain – Partie 1: Présentation et lignes directrices des séries CEI 61158 et CEI 61784

Ersetzt/remplace: **CLC/TR 61158-1:2010**
ab/dès: **2017-06-27**

TK 65**EN 61158-5-12:2014**

[IEC 61158-5-12:2014]: Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 5-12: Dienstfestlegungen des Application Layer (Anwendungsschicht) – Typ 12-Elemente

Réseaux de communication industriels – Spécifications des bus de terrain – Partie 5-12: Définition des services de la couche application – Éléments de type 12

Ersetzt/remplace: **EN 61158-5-12:2012**
ab/dès: **2017-09-22**

TK 65**EN 61158-5-13:2014**

[IEC 61158-5-13:2014]: Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 5-13: Dienstfestlegungen des Application Layer (Anwendungsschicht) – Typ 13-Elemente

Réseaux de communication industriels – Spécifications des bus de terrain – Partie 5-13: Définition des services de la couche application – Éléments de type 13

Ersetzt/remplace: **EN 61158-5-13:2008**
ab/dès: **2017-06-22**

TK 65**EN 61158-5-2:2014**

[IEC 61158-5-2:2014]: Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 5-2: Dienstfestlegungen des Application Layer (Anwendungsschicht) – Typ 2-Elemente

Réseaux de communication industriels – Spécifications des bus de terrain – Partie 5-2: Définition des services de la couche application – Éléments de type 2

Ersetzt/remplace: **EN 61158-5-2:2012**
ab/dès: **2017-09-22**

TK 65**EN 61158-5-3:2014**

[IEC 61158-5-3:2014]: Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 5-3: Dienstfestlegungen des Application Layer (Anwendungsschicht) – Typ 3-Elemente

Réseaux de communication industriels – Spécifications des bus de terrain – Partie 5-3: Définition des services de la couche application – Éléments de type 3

Ersetzt/remplace: **EN 61158-5-3:2012**
ab/dès: **2017-09-22**

TK 65**EN 61158-5-4:2014**

[IEC 61158-5-4:2014]: Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 5-4: Dienstfestlegungen des Application Layer (Anwendungsschicht) – Typ 4-Elemente

Réseaux de communication industriels – Spécifications des bus de terrain – Partie 5-4: Définition des services de la couche application – Éléments de type 4

Ersetzt/remplace: **EN 61158-5-4:2008**
ab/dès: **2017-09-22**

TK 65**EN 61158-5-5:2014**

[IEC 61158-5-5:2014]: Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 5-5: Dienstfestlegungen des Application Layer (Anwendungsschicht) – Typ 5-Elemente

Réseaux de communication industriels – Spécifications des bus de terrain – Partie 5-5: Définition des services de la couche application – Éléments de type 5

Ersetzt/remplace: **EN 61158-5-5:2008**
ab/dès: **2017-09-22**

TK 65**EN 61158-5-9:2014**

[IEC 61158-5-9:2014]: Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 5-9: Dienstfestlegungen des Application Layer (Anwendungsschicht) – Typ 9-Elemente

Réseaux de communication industriels – Spécifications des bus de terrain – Partie 5-9: Définition des services de la couche application – Éléments de type 9

Ersetzt/remplace: **EN 61158-5-9:2008**
ab/dès: **2017-09-22**

TK 77A**EN 61000-3-2:2014**

[IEC 61000-3-2:2014]: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3-2: Grenzwerte – Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangstrom = 16 A je Leiter)

Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-2: Limites – Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils = 16 A par phase)

Ersetzt/remplace: **EN 61000-3-2:2006+ Amendments**
ab/dès: **2017-06-30**

TK 77A**EN 61000-4-19:2014**

[IEC 61000-4-19:2014]: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-19: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit an Wechselstrom-Netzanschlüssen gegen leitungsgeführte symmetrische Störgrössen und Störgrössen aus der Signalübertragung im Frequenzbereich von 2 kHz bis 150 kHz

Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-19: Techniques d'essai et de mesure – Essai pour l'immunité aux perturbations conduites en mode différentiel et à la signalisation dans la gamme de fréquences de 2 kHz à 150 kHz, aux accès de puissance à courant alternatif

TK 77B/C**EN 61000-4-5:2014**

[IEC 61000-4-5:2014]: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Stossspannungen

Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-5: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux ondes de choc

Ersetzt/remplace: **EN 61000-4-5:2006**
ab/dès: **2017-06-19**

TK 79**EN 50130-4:2011/A1:2014**

Alarmanlagen – Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit – Produktfamilienorm: Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlagenteilen für Brandmeldeanlagen, Einbruch- und Überfallmeldeanlagen, Video-Überwachungsanlagen, Zutrittskontrollanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen

Systèmes d'alarme – Partie 4: Compatibilité électromagnétique – Norme de famille de produits: Exigences relatives à l'immunité des composants des systèmes d'alarme de détection d'incendie, contre l'intrusion, contre les hold-up, CCTV, de contrôle d'accès et d'alarme sociale

TK 82

EN 60904-8:2014

[IEC 60904-8:2014]: Photovoltaïsche Einrichtungen – Teil 8: Messung der spektralen Empfindlichkeit einer photovoltaïschen (PV-) Einrichtung

Dispositifs photovoltaïques – Partie 8: Mesure de la sensibilité spectrale d'un dispositif photovoltaïque (PV)

Ersetzt/remplace: EN 60904-8:1998
ab/dès: 2017-06-12

TK 86

EN 60794-1-24:2014

[IEC 60794-1-24:2014]: Lichtwellenleiterkabel – Teil 1-24: Fachgrundspezifikation – Grundlegende Prüfverfahren für Lichtwellenleiterkabel – Elektrische Prüfverfahren

Câbles à fibres optiques – Partie 1-24: Spécification générique – Méthodes fondamentales d'essais applicables aux câbles optiques – Procédures – Méthodes d'essais électriques

Ersetzt/remplace: EN 60794-1-2:2003
ab/dès: 2017-06-17

TK 86

EN 60876-1:2014

[IEC 60876-1:2014]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Räumliche Umschalter für Lichtwellenleiter Teil 1: Fachgrundspezifikation

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Commutateurs spatiaux à fibres optiques Partie 1: Spécification générique

Ersetzt/remplace: EN 60876-1:2012
ab/dès: 2017-09-26

TK 86

EN 61280-4-2:2014

[IEC 61280-4-2:2014]: Prüfverfahren für Lichtwellenleiter-Kommunikationsuntersysteme – Teil 4-2: Installierte Kabelanlagen – Einmoden-Dämpfungs- und optische Rückflussdämpfungsmessung

Procédures d'essai des sous-systèmes de télécommunication à fibres optiques – Partie 4-2: Installations câblées – Mesure de l'affaiblissement de réflexion optique et de l'affaiblissement des fibres unimodales

Ersetzt/remplace: EN 61280-4-2:1999
ab/dès: 2017-08-01

TK 86

EN 61300-2-43:2014

[IEC 61300-2-43:2014]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 2-43: Prüfungen – Verfahren zur Sortierprüfung von Einmoden-PC-LWL-Steckverbindern in Abhängigkeit von der Rückflussdämpfung

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Procédures fondamentales d'essais et de mesures – Partie 2-43: Essais – Sélection des connecteurs PC pour fibres optiques unimodales en fonction de leur affaiblissement de réflexion

Ersetzt/remplace: EN 61300-2-43:1999
ab/dès: 2015-07-24

TK 86

EN 61300-3-47:2014

[IEC 61300-3-47:2014]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 3-47: Untersuchungen und Messungen – Endflächengeometrie von sphärisch polierten PC/APC-Ferrulen mittels Interferometrie

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Procédures fondamentales d'essais et de mesures – Partie 3-47: Examens et mesures – Géométrie de l'extrémité des ferrules PC/APC polies de façon sphérique par interférométrie

TK 86

EN 61753-042-2:2014

[IEC 61753-042-2:2014]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Betriebsverhalten – Teil 042-2: OTDR-Reflektorbauteile in Steckverbinder-Pigtail- und Steckverbinder-Buchse-Bauform für die Kategorie C – Kontrollierte Umgebung

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Norme de performance – Partie 042-2: Dispositifs de réflexion pour OTDR de modèle à fiche-fibre amorce et modèle à fiche-embase pour catégorie C – Environnements contrôlés

TK 86

EN 61753-081-2:2014

[IEC 61753-081-2:2014]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Betriebsverhalten – Teil 081-2: Nicht mit Steckverbinder versehene mittelgrosse Einmoden-Lichtwellenleiter-1-x-N-DWDM-Bauteile für die Kategorie C – Kontrollierte Umgebung

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Norme de performance – Partie 081-2: Dispositifs DWDM 1 x N de milieu d'échelle à fibres optiques unimodales, non connectés, pour catégorie C – Environnements contrôlés

TK 86

EN 61978-1:2014

[IEC 61978-1:2014]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Passive Lichtwellenleiter – Kompensatoren mit chromatischer Dispersion – Teil 1: Fachgrundspezifikation

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Compensateurs de dispersion chromatique passifs à fibres optiques – Partie 1: Spécification générique

Ersetzt/remplace: EN 61978-1:2010
ab/dès: 2017-06-27

TK 86

EN 62343-2:2014

[IEC 62343-2:2014]: Dynamische Module – Teil 2: Beurteilung der Zuverlässigkeit

Modules dynamiques – Partie 2: Qualification de fiabilité

Ersetzt/remplace: EN 62343-2:2011
ab/dès: 2017-09-01

TK 88

EN 61400-2:2014

[IEC 61400-2:2013]: Windenergieanlagen – Teil 2: Anforderungen für kleine Windenergieanlagen

Eoliennes – Partie 2: Petits aérogénérateurs

Ersetzt/remplace: EN 61400-2:2006
ab/dès: 2017-01-16

TK 100

EN 60268-4:2014

[IEC 60268-4:2014]: Elektroakustische Geräte – Teil 4: Mikrofone

Equipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 4: Microphones

Ersetzt/remplace: EN 60268-4:2010
ab/dès: 2017-07-24

TK 100

EN 62379-5-1:2014

[IEC 62379-5-1:2014]: Gemeinsame Steuerschnittstelle für netzwerkbetriebene digitale Audio- und Videogeräte – Teil 5-1: Übertragung über Netzwerke – Allgemeines

Interface de commande commune pour produits audio et vidéo numériques connectés en réseau – Partie 5-1: Transmission sur des réseaux – Généralités

TK 108

EN 50514:2014

Audio- und Video- Geräte und Einrichtungen der Informationstechnik – Stückprüfungen der elektrischen Sicherheit in der Fertigung

Appareils audio, vidéo et matériel de traitement de l'information – Essais individuels de série, en production, pour la vérification de la sécurité électrique

Ersetzt/remplace: EN 50514:2008
ab/dès: 2017-07-21

TK 116

EN 62841-2-2:2014

[IEC 62841-2-2:2014]: Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen – Sicherheit – Teil 2-2: Besondere Anforderungen für handgeführte Schrauber und Schlagschrauber

Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité – Partie 2-2: Règles particulières pour les visseuses et les clés à chocs portatives

Ersetzt/remplace: EN 60745-2-2:2003+Amendments
EN 60745-2-2:2010
ab/dès: 2018-06-26

TK 116

EN 62841-2-4:2014

[IEC 62841-2-4:2014]: Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen – Sicherheit – Teil 2-4: Besondere Anforderungen für handgeführte Schleifer und Polierer ausser Tellerschleifern

Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité – Partie 2-4: Exigences particulières pour les ponceuses et lustreuses portatives, autres que du type à disque

Ersetzt/remplace: EN 60745-2-4:2009+Amendments
ab/dès: 2018-05-05

TK 116

EN 62841-2-5:2014

[IEC 62841-2-5:2014]: Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen – Sicherheit – Teil 2-5: Besondere Anforderungen für handgeführte Kreissägen

Outils électroportatifs à moteur, outils transportables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité – Partie 2-5: Exigences particulières pour les scies circulaires portatives

Ersetzt/remplace: EN 60745-2-5:2010
ab/dès: 2018-05-05

TK 116**EN 62841-3-1:2014**

[IEC 62841-3-1:2014]: Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen – Sicherheit – Teil 3-1: Besondere Anforderungen für transportable Tischkreissägen

Outils électroportatifs à moteur, outils transportables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité – Partie 3-1: Exigences particulières pour les scies circulaires à table transportables

Ersetzt/remplace: **EN 61029-2-1:2012**
ab/dès: **2018-05-19**

TK 116**EN 62841-3-6:2014**

[IEC 62841-3-6:2014]: Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen – Sicherheit – Teil 3-6: Besondere Anforderungen für transportable Diamantbohrmaschinen mit Flüssigkeitssystem

Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité – Partie 3-6: Exigences particulières pour les forets diamantés transportables avec système liquide

Ersetzt/remplace: **EN 61029-2-6:2010**
ab/dès: **2018-05-02**

TK 215**CLC/TR 50584:2014**

Informationstechnik – CENELEC/ETSI-Wörterbuch von Begriffen für die Breitbandnutzung einschließlich Nachhaltigkeitsaspekten

Information technology – CENELEC/ETSI Glossary of terms and definitions for broadband deployment including sustainability aspects

TK 215**EN 50600-2-3:2014**

Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-3: Überwachung der Umgebung

Technologie de l'information – Installation et infrastructures des centres de traitement de données – Partie 2-3: Contrôle environnemental

TK CISPR**EN 55016-1-1:2010/A2:2014**

[CISPR 16-1-1:2010/A2:2014]: Anforderungen an Geräte und Einrichtungen sowie Festlegung der Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit – Teil 1-1: Geräte und Einrichtungen zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit – Messgeräte

Spécifications des méthodes et des appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques –

Partie 1-1: Appareils de mesure des perturbations radioélectriques et de l'immunité aux perturbations radioélectriques – Appareils de mesure

CENELEC/SR 32A**EN 60282-1:2009/A1:2014**

[IEC 60282-1:2009/A1:2014]: Hochspannungssicherungen – Teil 1: Strombegrenzende Sicherungen

Fusibles à haute tension – Partie 1: Fusibles limiteurs de courant

CENELEC/SR 47**EN 60749-42:2014**

[IEC 60749-42:2014]: Halbleiterbauelemente – Mechanische und klimatische Prüfverfahren – Teil 42: Lagerung bei Wärme und Feuchte

Dispositifs à semiconducteurs – Méthodes d'essais mécaniques et climatiques – Partie 42: Stockage de température et d'humidité

CENELEC/SR 80**EN 61162-3:2008/A2:2014**

[IEC 61162-3:2008/A2:2014]: Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt – Digitale Schnittstellen – Teil 3: Serielles Dateninstrumentennetz

Matériels et systèmes de navigation et de radio-communication maritimes – Interfaces numériques – Partie 3: Réseau par liaison de données série d'instruments

CENELEC/SR 47F**EN 62047-20:2014**

[IEC 62047-20:2014]: Halbleiterbauelemente – Bauelemente der Mikrosystemtechnik – Teil 20: Gyroskope

Dispositifs à semiconducteurs – Dispositifs microélectromécaniques – Partie 20: Gyroscopes

CENELEC/SR 47F**EN 62047-21:2014**

[IEC 62047-21:2014]: Halbleiterbauelemente – Bauelemente der Mikrosystemtechnik – Teil 21: Prüfverfahren zur Querkontraktionszahl von Dünnschichtwerkstoffen der Mikrosystemtechnik

Dispositifs à semiconducteurs – Dispositifs microélectromécaniques – Partie 21: Méthode d'essai relative au coefficient de Poisson des matériaux MEMS en couche mince

CENELEC/SR 47F**EN 62047-22:2014**

[IEC 62047-22:2014]: Halbleiterbauelemente – Bauelemente der Mikrosystemtechnik – Teil 22: Elektromechanisches Zug-Prüfverfahren für leitfähige Dünnschichten auf flexiblen Substraten

Dispositifs à semiconducteurs – Dispositifs microélectromécaniques – Partie 22: Méthode d'essai de traction électromécanique pour les couches minces conductrices sur des substrats souples

CENELEC/SR 80**EN 62288:2014**

[IEC 62288:2014]: Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt – Darstellung von navigationsbezogenen Informationen auf Navigationsanzeigern für Schiffe – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und geforderte Prüfergebnisse

Équipements et systèmes de navigation et de radiocommunications maritimes – Présentation des informations relatives à la navigation sur des affichages de navigation de bord – Exigences générales, méthodes d'essai et résultats d'essai exigibles

Ersetzt/remplace: **EN 62288:2008**
ab/dès: **2017-08-14**

CENELEC/TC 209**EN 60728-1-1:2014**

[IEC 60728-1-1:2014]: Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste – Teil 1-1: Zweizeige-HF-Wohnungsvernetzung

Réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et services interactifs – Partie 1-1: Câblage RF pour réseaux domestiques bidirectionnels

Ersetzt/remplace: **EN 60728-1-1:2010**
ab/dès: **2017-04-11**

CENELEC/TC 209**EN 60728-1-2:2014**

[IEC 60728-1-2:2014]: Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste – Teil 1-2: Leistungsanforderungen an Signale der Teilnehmeranschlussdose im realen Betrieb

Réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et services interactifs – Partie 1-2: Exigences de performance relatives aux signaux délivrés à la prise terminale en fonctionnement

Ersetzt/remplace: **EN 60728-1-2:2009**
ab/dès: **2017-04-11**

CENELEC/TC 209**EN 60728-1:2014**

[IEC 60728-1:2014]: Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste – Teil 1: Systemanforderungen in Vorwärtsrichtung

Réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et services interactifs – Partie 1: Caractéristiques des systèmes de voie directe

Ersetzt/remplace: **EN 60728-1:2008**
ab/dès: **2017-06-27**

Anzeige



Feiern Sie mit uns und besuchen Sie uns auf
www.125-jahre-electrosuisse.ch

