

# Electrosuisse

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **106 (2015)**

Heft 2

PDF erstellt am: **25.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

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

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

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

## **Haftungsausschluss**

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

# Bâtir des châteaux d'eau ?



**Hubert Sauvain,**  
membre du Comité  
d'Electrosuisse

Tout le monde l'a entendu de multiples fois : la Suisse est le château d'eau de l'Europe. Mais les résultats économiques des récents investissements en hydraulique dans les Alpes ne s'annoncent pas sous les meilleurs auspices. Sans compter la remise à des temps meilleurs d'autres projets analogues. Une situation donc morose.

À qui la faute ? Est-ce la faute de la politique des États-Unis qui vise une indépendance énergétique ? Est-ce la faute de l'Allemagne qui soutient fortement les énergies éoliennes et photovoltaïques et qui condamne les rendements financiers des centrales hydrauliques ? La mise à plat du marché du CO<sub>2</sub> fait apparaître un problème supplémentaire. On oublie déjà les bonnes paroles de Kyoto ou de Copenhague en relançant des centrales à charbon.

Reprenons le thème de la formation professionnelle du Bulletin SEV/AES de janvier 2015. L'électricien d'aujourd'hui a un environnement bien plus étendu qu'autrefois. L'exemple de la politique américaine ci-dessus est du domaine de la macro-économie, mais elle touche l'élec-

tricien de chez nous, sa place de travail étant remise en question ! Au cours de sa formation, l'électricien a bien appris à calculer des installations techniques, à évaluer un taux de rendement économique, à organiser une maintenance des équipements, etc. Que manque-t-il donc dans la formation actuelle ? Difficile à dire ! Mais la maigreur des résultats financiers saura peut-être nous dire dans quelle direction la formation doit aller ? Le mixte technico-économique enseigné est un acquis ! Faut-il reprendre les enseignements de l'industrie de production de masse (par exemple de l'industrie automobile) ? Faut-il viser une sorte de « Six Sigma » de la qualité ? Faut-il revoir les ratios externalisation versus internalisation (outsourcing versus insourcing) ? Faut-il développer des tableaux plus complexes et à la fois plus compréhensibles pour l'organisation de la maintenance des équipements ? Faut-il enfin simplifier, voire complexifier, les aspects juridiques pour résoudre les questions d'une extension de RPC (rétribution à prix coûtant) ou pour réduire les temps de mise à l'enquête ? Un joli défi aussi pour nos écoles.

## «Wasserschlösser» bauen?

**Hubert Sauvain,**  
Vorstandsmitglied  
Electrosuisse

Jeder hat den Satz schon oft gehört: Die Schweiz ist der «Wasserturm Europas». Aber die wirtschaftlichen Ergebnisse der jüngst in den Alpen getätigten Investitionen in Wasserkraft wirken nicht sehr vielversprechend. Ganz abgesehen davon, dass andere, vergleichbare Projekte damit auf wirtschaftlich bessere Zeiten verschoben werden. Ein düsteres Bild also.

Wer ist schuld? Ist es die Schuld der US-Politik, die auf eine Unabhängigkeit im Energiesektor setzt? Ist es die Schuld von Deutschland, das Wind- und Solarenergie massiv subventioniert und die finanziellen Erträge von Wasserkraftwerken damit untergräbt? Der Niedergang des CO<sub>2</sub>-Marktes fördert ein zusätzliches Problem zutage. Bereits vergessen sind die guten Vorsätze, die in Kyoto oder Kopenhagen beschlossen wurden, wenn wir die Kohlekraftwerke wieder reaktivieren.

Werfen wir einen Blick auf das Thema Berufsausbildung in der Januar-Ausgabe 2015 des Bulletin SEV/AES. Ein Elektriker trifft heutzutage auf ein viel breiteres Umfeld als früher. Das oben genannte Beispiel der US-Politik fällt zwar in den Bereich der Makroökonomie, aber es wirkt sich unmittelbar auf den Elektriker hierzulande aus,

dessen Arbeitsplatz damit in Frage gestellt wird! Während seiner Ausbildung hat der Elektriker gelernt, wie man technische Anlagen dimensioniert, wie man ihre Rendite ermittelt, wie man die Wartung der Anlagen organisiert etc. Woran fehlt es demnach in der gegenwärtigen Ausbildung? Schwer zu sagen! Aber die unzureichende Rentabilität der Branche vermittelt uns vielleicht eine Vorstellung davon, in welche Richtung die Ausbildung gehen muss? Die Mischung aus technischen und wirtschaftlichen Lehrinhalten ist unumstösslich! Sollte man vielleicht die Lehrmethoden der Massenproduktion (wie z.B. der Automobilindustrie) übernehmen? Sollte man vielleicht eine Art «Six-Sigma-System» im Bereich Qualität anstreben? Sollte man das Verhältnis Insourcing gegenüber Outsourcing überdenken? Sollte man komplexere und zugleich verständlichere Tabellen für die Organisation der Anlagenwartung entwickeln? Sollte man nicht zuletzt die rechtlichen Aspekte vereinfachen oder gar komplexer gestalten, um die Probleme im Zusammenhang mit einer Erweiterung der KEV (Kostendeckende Einspeisevergütung) zu lösen oder die Zeiträume für die öffentliche Anhörung zu reduzieren? Eine grosse Herausforderung auch für unsere Schulen.

# Der erste Cigré-Fellow kommt aus der Schweiz

## Konstantin Papailiou wird für langjährige Mitarbeit ausgezeichnet

Um die aktive Teilnahme ihrer Mitglieder zu würdigen, verleiht das Conseil International des Grands Reseaux Électriques Preise in unterschiedlichen Kategorien. Für besonderes Engagement im technischen Bereich wurde neu der Cigré-Fellow-Award geschaffen. Gespräch mit einem der vier ersten Geehrten.

### Radomír Novotný

#### **Bulletin SEV/VSE: Herr Papailiou, was bedeutet Ihnen der Titel?**

**Konstantin Papailiou:** Der Titel ist eine Anerkennung für meine langjährige Tätigkeit bei Cigré. Cigré selbst bedeutet mir eigentlich viel mehr als der Titel, denn Cigré ist ein grosser Teil meines Lebens. Ich bin zum ersten Mal als Jungingenieur 1976 nach Paris zu Cigré gegangen, und seither hat mich Cigré im Berufsleben begleitet – ein guter Begleiter, sowohl fachlich als auch persönlich. Eigentlich müsste ich Cigré eine Auszeichnung machen statt umgekehrt. Ich kann eine Mitgliedschaft jedem Jungingenieur wärmstens empfehlen.

#### **Es gibt bei Cigré diverse Awards: die Cigré Medal, Honorary Member, Fellow Award usw. Ist der Fellow Award neu?**

Ja, zwei US-Amerikaner, ein Ire und ich sind die ersten vier Fellows, die gleichzeitig in Paris ausgezeichnet wurden. Der Fellow-Award kommt aus dem englischsprachigen Raum – der IEEE Fellow ist ja bekannt – und steht für besondere technische und fachliche Leistungen. Das entspricht mir sehr gut, ich betrachte mich als Hardcore-Ingenieur und bin der Ansicht, dass die Welt mehr Ingenieure braucht.

#### **Die Mitglieder bei Cigré haben in den letzten zehn Jahren um 30% zugenommen. Das ist erstaunlich.**

Es gibt dafür zwei Gründe: einen externen und einen internen. Der interne Grund ist die gute Aufstellung von Cigré. Der Präsident Klaus Fröhlich hat da ausgezeichnete Arbeit geleistet. Genauso wichtig ist das Umfeld. Durch die Ener-

giebewende ist das Interesse an elektrischen Netzen stark gestiegen. Man sieht es an den Projekten. Im Zehnjahresplan der EU sind für Freileitungen 30 Mia. Euro vorgesehen. Zudem sehe ich es auch am Interesse meiner Studierenden. Ich habe in diesem Jahr 25 bis 30 Master-Studierende an der Universität in Stuttgart im Spezialthema Freileitungen. Deshalb wächst auch die Mitgliederzahl.

#### **Die grosse Herausforderung heute ist also die Energiewende.**

Die Energiewende hat das Interesse ausgelöst. Dabei wurde völlig übersehen, dass man zur Umsetzung der Energiewende auch neue Leitungen braucht. Beispielsweise benötigt man in Deutschland 4000 km neue Trassen an Hochspannungsleitungen.

#### **Ist das Problem nicht die Politik? Technisch stellen Freileitungen keine Herausforderung dar.**

Das Problem ist nicht die Politik, sondern wir alle. Der Mann und die Frau von der Strasse, die sich wegen berechtigter oder unberechtigter Ängste oft gegen neue Leitungen wehren. Wir wollen alles haben, sind aber nicht bereit, Opfer zu bringen. Das geht aber nicht. Auch bei Verkabelungen gibt es massive Eingriffe in die Umwelt.

#### **Welche technischen Themen sind bei Cigré aktuell?**

Wir haben bei Cigré aktuell im technischen Komitee das Projekt «Network of the Future». Dabei ist ein Dokument entstanden, in dem zehn Schwerpunkte identifiziert wurden. Bei Freileitungen

spielen zwei Aspekte eine wichtige Rolle: die Ästhetik und die elektromagnetischen Felder und damit verbundene Ängste. Eine strategische Richtung ist die Kommunikation, denn man muss die technischen Sachverhalte auch Nicht-Technikern verständlich machen. Zudem darf das alte Netz nicht vergessen werden. Die Wartung ist ein wichtiges Thema und dafür müssen Mittel für die Betriebssicherheit bereitgestellt werden.

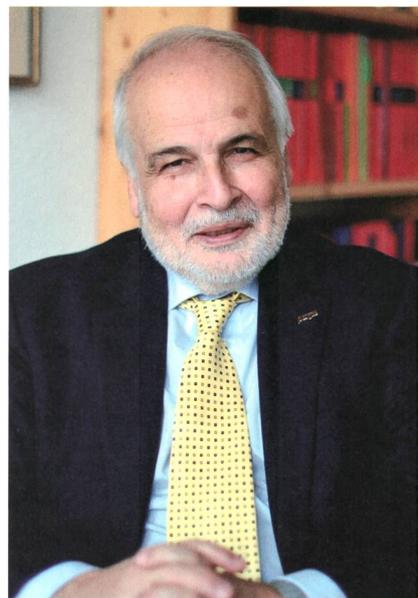
#### **Können Sie noch etwas zu Ihrem neuen Buch «Overhead Lines» sagen?**

Das ist nicht mein Buch, sondern ein Cigré-Buch. Ich bin der Herausgeber und Verfasser zweier Kapitel. Das Buch stellt den Konsens der weltweit besten Experten dar – sozusagen ein Referenzwerk. Es befasst sich mit Freileitungen auf umfassende Weise: von der Planung über Design, Montage und Wartung. Umweltaspekte werden auch berücksichtigt.

#### **Wo kann man das Buch beziehen?**

Bei Cigré. Ich würde mich mit der Bestellung beeilen, denn es gibt nicht mehr viele Exemplare bis zum Nachdruck.

Das Buch wird auf S. 97 besprochen.



Der neue Cigré-Fellow Konstantin O. Papailiou leitet das Cigré Study Committee B2.

## «Es gibt eine Zukunft nach der Glühlampe»

Am 15. Januar führte Electrosuisse gemeinsam mit der Schweizer Licht Gesellschaft und der Hochschule Luzern ein LED-Theorieseminar in Horw durch. Der prallvolle Hörsaal der Hochschule Luzern widerspiegelte das grosse Interesse der Fachleute an diesem sich rasch entwickelnden Themengebiet.

Die im Programm erwähnten Themen wie Farbmeterik, bevorzugte Farbwiedergabe, Lebensdauer von LEDs, das Interpretieren von Datenblättern, die Kunst der Beschaffung von LED-Leuchten sowie die Messung und die spektralen Daten von LED – und nicht zuletzt ein Praxisbericht – zeigten bereits im Vorfeld, wie vielfältig sich die Themen um LED gestalten. Die hohen Erwartungen der über 200 Teilnehmenden wurden nicht nur mit vertieften Informationen aus der Wissenschaft erfüllt, auch der unmittel-

bare Praxisbezug stand stets im Zentrum der Vorträge. Manch ein Teilnehmer mag über die Aussage von Tran Quoc Khanh erstaunt gewesen sein, dass einige wissenschaftliche Grundlagen nicht wirklich korrekt seien. Der Professor untermauerte seine Meinung auch gleich mit entsprechenden Fakten und Erkenntnissen. An der TU Darmstadt arbeitet man deshalb z.B. aktuell an einem neuen Farbraum-Modell. Bis sich die Wissenschaftler jedoch einig sind, dürfte es noch einige Zeit dauern.

Dass vieles im Bereich «Licht» als relativ empfunden wird, zeigten die Studien interkultureller Farbwahrnehmung zwischen Europäern und Asiaten. Die grundsätzliche Wahrnehmung von Farbqualität variiert von Mensch zu Mensch. Oberflächenstrukturen und unterschiedliche Materialien beeinflussen das Farbeempfinden ausserdem massgeblich.

Auch wenn die technischen Hintergründe von LEDs hohe Anforderungen an Lichtplaner und Lichtexperten stellen, zeigte sich anhand des Projekts der Durchmesserlinie in Zürich, dass mit nur drei verschiedenen Leuchtentypen ein einfaches, ansprechendes architektonisches Konzept umgesetzt werden konnte.

Ko



Tran Quoc Khanh, Professor für Lichttechnik an der TU Darmstadt, gab viele Einblicke in wissenschaftliche Belange.



Bilder: Ko

Über 200 Fachleute nahmen am LED-Theorieseminar an der Hochschule Luzern teil.

Anzeige

### Connaissez-vous déjà le site [www.bulletin-online.ch](http://www.bulletin-online.ch) ?

Vous trouverez les articles parus dans ce numéro également sur le site du Bulletin-online. Il vous offre la possibilité d'évaluer et de commenter les articles, afin de transformer une communication à sens unique en dialogue passionnant.

Le Bulletin électronique vous invite à explorer, à « fouiller » dans les archives, ainsi qu'à lire les plus récentes communications. Nous nous réjouissons de votre visite !

[www.bulletin-online.ch](http://www.bulletin-online.ch)

**Bulletin**  
Fachzeitschrift von Electrosuisse und VSE  
Revue spécialisée d'Electrosuisse et de l'AEI

## Willkommen bei Electrosuisse

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

### Swibi AG

Swibi ist einer der führenden Schweizer Anbieter von Dienstleistungen rund um den Meter-to-Cash-Prozess (M2C). Die durchgängige IT-Plattform vereint klassische EVU-Anwendungen wie EDM, Verrechnung und Buchhaltung mit innovativen Internetlösungen.

Zum gesamten M2C-Prozess gehören auch der Einkauf und die Montage der Messinfrastruktur, die Registerführung und das Kontrollwesen sowie Zählerablesungen mit verschiedenen Systemen. Als Full-Service-Provider mit über 50 Mitarbeitern unterstützt die Swibi über 100 EVUs und Gemeinden in ihrer Eigenständigkeit. Der modulare Aufbau der Produktpalette bietet den Kunden die Möglichkeit, die Swibi Schritt für Schritt kennenzulernen.

Für alle Prozessschritte der Kunden bietet die Swibi die notwendigen Systemmodule und bei Bedarf personelle Unter-

stützung für die administrative Abwicklung. Das selber entwickelte Webportal erlaubt EVUs die internetbasierte Kundenadministration.

Die Systemplattform der Swibi ist eine sogenannte Cloud-Lösung. Von den bestehenden Arbeitsplätzen können die Kunden komfortabel und sicher auf ihre Applikationen zugreifen. Die Hochleistungs-server und Datenspeicher befinden sich in den redundant ausgelegten Rechenzentren der Swibi. Diese erfüllen höchste Sicherheitsstandards und werden regelmässig von externen Stellen auditiert.

Die wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Zusammenarbeit ist, neben soliden Produkten, das gegenseitige Vertrauen. Die Swibi bieten ihren Kunden eine hohe Planungssicherheit und garantiert nachhaltige Lösungen, die kontinuierlich an zukünftige regulatorische Bestimmungen angepasst werden.

Swibi AG  
Bahnhofstrasse 51, 7302 Landquart  
Tel. 058 458 60 00  
www.swibi.ch



### EGI-HSG

Das im Frühjahr 2014 neu gegründete Center for Energy Innovation, Governance and Investment (EGI-HSG) bündelt die Kompetenzen der Universität St. Gallen im Forschungsbereich Ener-

gie. Die fünf beteiligten Institute aus den Fachbereichen Management, Finance, Politikwissenschaft und Recht betreiben interdisziplinäre Grundlagenforschung. Überdies entwickeln sie innovative, anwendungsorientierte Lösungen für die Herausforderungen der Energiezukunft.

Als Teil des Schweizerischen Energie-Kompetenzzentrums SCCER Crest kooperiert das EGI-HSG eng mit Forschungspartnern aus Wissenschaft, Industrie und öffentlicher Verwaltung, insbesondere der Stadt St. Gallen.

Massgebliches Ziel des Zentrums ist es, durch seine Forschungsergebnisse wissenschaftlich fundierte Entscheidungsgrundlagen für Wirtschaft und Politik zu liefern. Dementsprechend steht das EGI-HSG auch Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft sowie Gemeinwesen auf kommunaler, kantonaler und Bundesebene für unabhängige Beratung und Expertisen zur Verfügung.

Universität St. Gallen  
Center for Energy Innovation, Governance and Investment (EGI)  
Rosenbergstrasse 51, 9000 St. Gallen  
www.egi.unisg.ch



## Neuer Vorsitzender von DKE

Roland Bent, Geschäftsführer Marketing und Entwicklung der Phoenix Contact GmbH & Co. KG, wurde vom DKE-Lenkungsausschuss zum neuen Vorsitzenden der DKE, Deutsche Kommission Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik in DIN und VDE gewählt. Am

1. Januar 2015 tritt Bent, der sich seit 2001 in der elektrotechnischen Normung engagiert, die Nachfolge von Wolfgang Hofheinz an. Zu stellvertretenden DKE-Vorsitzenden ernannt wurden Klaus Mittelbach, Vorsitzender der Geschäftsführung des Zentralverbands Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V., und Prof. Dieter Wegener, Head of Advanced Technologies and Standards, Siemens. Wegener übernimmt auch den Vorsitz des Beraterkreises Technologie innerhalb der DKE.

Normung und Standardisierung sind gerade für kleine und mittlere Betriebe (KMU) ein wichtiges Element der Unternehmensführung, wenn es darum geht, eine Basis zur effizienten Entwicklung

von Innovationen zu finden. Mit Normungs-Roadmaps zu den Zukunftsthemen Smart Grid, Elektromobilität, Smart Cities und Industrie 4.0 setzt VDE|DKE international Massstäbe.

Die vom VDE getragene DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik in DIN und VDE erarbeitet Normen und Sicherheitsbestimmungen für die Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik. Sie vertritt die deutschen Interessen im Europäischen Komitee für Elektrotechnische Normung (Cenelec) und in der IEC. Rund 3500 Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung erarbeiten das VDE-Vorschriftenwerk in der DKE. No

Phoenix Contact



Roland Bent, der neue Vorsitzende der DKE.

# Retrofit LED-Röhren

## Sicherheitsanforderungen mit neuer Norm IEC 62776

Mit dem Erscheinen der ersten Edition der neuen Norm IEC 62776 vereinfachen sich für Importeure und Inverkehrbringer in der Schweiz die Anforderungen an das Inverkehrbringen von Retrofit LED-Röhren.

Elektrische Niederspannungserzeugnisse müssen in der Schweiz den Anforderungen der Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse (NEV; SR 734.26) entsprechen, damit ein Inverkehrbringen zulässig ist. Die im Jahr 2010 im Bulletin 10/2010 publizierte ESTI-Mitteilung «LED und die Verwendung als Leuchtstoffröhren-Ersatz» ist nun mit der neuen IEC 62776 bestätigt worden, denn die wichtigsten sicherheitstechnischen Anforderungen dieser neuen Norm waren in der Schweiz schon bisher obligatorisch. Mit der laufenden Marktüberwachung und den damit verbundenen Beratungsleistungen des ESTI sind bereits heute überprüfte und somit konforme Versionen von LED-Röhren installiert.

Das ESTI wird das Inverkehrbringen von LED-Röhren, welche in Anwendung der NEV als sicherheitstechnisch mangelhaft eingestuft werden, weiterhin unmittelbar mit einem Verkaufsverbot belegen.

### Anforderungen an Retrofit LED-Röhren nach Norm IEC 62776

- Korrekte Aufschriften, korrekte Montage- und Bedienungsanleitung
- Gefahrlose Austauschbarkeit in beliebigen FL-Armaturen
- Sicherung gegen das Herausfallen

#### 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

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI  
Route de Montena 75, 1728 Rossens  
Tel. 021 311 52 17, Fax 021 323 54 59  
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

- Einhaltung der photobiologischen Sicherheit

### Sicherer Austausch

Beim Ein- und Ausrasten der LED-Röhren treten die grössten Gefahren auf. Die Norm verlangt in der Bedienungsanleitung eine klare Beschreibung der einzelnen durchzuführenden Schritte (Bild 1):

### Anforderungen an das Inverkehrbringen gemäss NEV

- LED-Röhren, die eine gefährliche Durchgangsspannung zwischen den bei-

- Maximale Temperaturen im Betrieb
- Schutz beim Ein- und Ausrasten
- Schutz gegen unbeabsichtigten Kontakt mit spannungsführenden Teilen
- Aufbau
- Wärmebeständigkeit

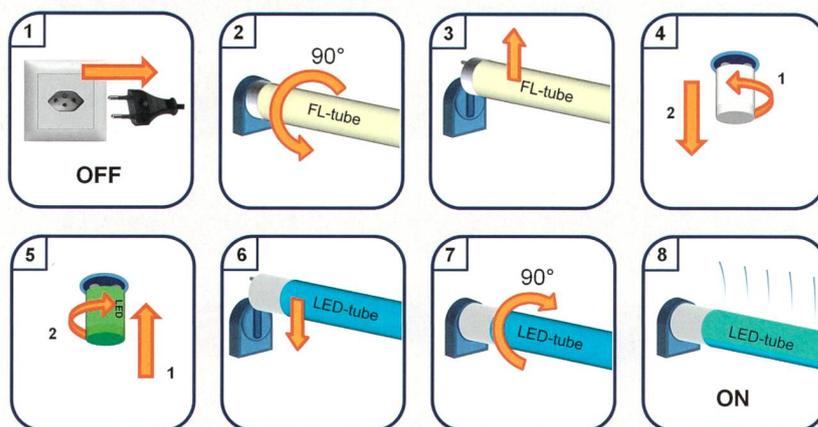


Bild 1 Anleitung für den sicheren Austausch (IEC 62776).



Bild 2 Schema Messung Berührungsstrom.

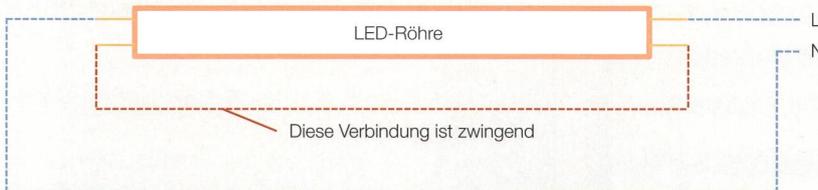


Bild 3 Richtig: Schema muss bei einer Umverdrahtung befolgt werden. Andere Arten von Verdrahtungen sind in der Schweiz verboten.

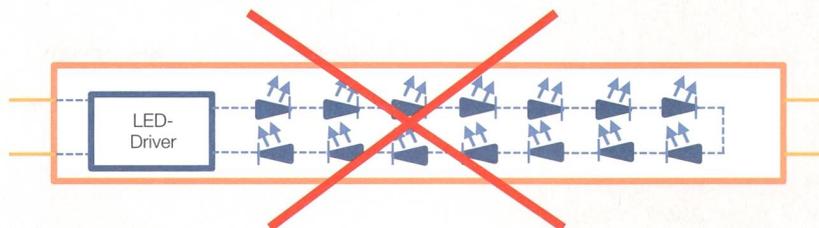


den Enden aufweisen sind weiterhin verboten. Mindestens Basisisolierung muss vorhanden sein.

Der maximal zulässige Berührungstrom beim einseitigen Einführen/Einrasten einer LED-Röhre beträgt 0.7 mA (Scheitelwert) (Bild 2):

■ Der Umbau einer bestehender FL-Armatur gemäss NEV ist nur wie folgt zulässig (Bild 3):

■ LED-Röhren, welche der Norm IEC 62776 entsprechen, sind in der Schweiz erlaubt, jedoch mit einer Ausnahme: LED-Röhren, die eine offene Seite besitzen (Bild 4), dürfen nicht in Verkehr gebracht werden. Grund dafür ist, dass diese Konfiguration in keiner bestehenden Armatur funktioniert. Der Gebrauch dieser LED-Röhren würde eine unzulässig umgebaute Leuchte bedingen (Schema entspricht nicht Bild 3).



**Bild 4** Falsch: Diese Konfiguration ist in der Schweiz verboten. Eine innere Verbindung der leeren Anschlussenden ist Pflicht, sonst kann die LED-Röhre nicht als Retrofit-Lösung für eine Armatur mit KVG verwendet werden.

### Schweizer Sicherheitszeichen für LED-Röhren

Mit dem Inkrafttreten der Norm IEC 62776 ist die Zertifizierung von LED-Röhren mit dem Sicherheitszeichen möglich. Weitere Informationen dazu unter: [www.esti.admin.ch/de/dienstleistungen\\_sicherheitszeichen.htm](http://www.esti.admin.ch/de/dienstleistungen_sicherheitszeichen.htm)

Die bisherigen Fragen von verunsicherten Inverkehrbringern betreffend der elektrischen Sicherheit im Bereich LED-Beleuchtung und der Marktfähigkeit gemäss NEV können mit dem Sicherheitszeichen des ESTI umfassend beantwortet werden.

Dario Marty, Geschäftsführer

## Korrosionsschutz an Stahltragwerken

Am 12. September 2014 hat die Cercl'Air die Empfehlung 30 «Umweltschutzmassnahmen bei der Instandhaltung des Korrosionsschutzes von Stahltragwerken der Elektrizitätsübertragung» veröffentlicht.

Korrosionsschutzbeschichtungen von Stahlmasten im Freien können erhebliche Mengen an Schwermetallen wie Blei, Zink und Chrom, aber auch an umweltgefährdenden organischen Verbindungen wie polychlorierten Biphenylen (PCB) und polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) enthalten. Bei der Sanierung solcher Objekte besteht das Risiko, dass beträchtliche Schadstoffmengen in die Luft freigesetzt werden, welche nach ihrer Deposition in der Objektumgebung den Boden und die Gewässer belasten.

Gestützt auf Art. 28 des Umweltgesetzes (USG, SR 814.01) sind Betriebsinhaber und Ausführende von Korrosionsschutzarbeiten an Stahlobjek-

ten im Freien für den umweltgerechten Umgang mit Stoffen und deren Folgeprodukten verantwortlich. Sie sind verpflichtet, die gesetzlichen Vorgaben einzuhalten und Umwelt und Mensch nicht zu gefährden. Zudem müssen sie die Emissionen, die bei den Korrosionsschutzarbeiten entstehen, bei der Quelle so weit begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 Abs. 2 USG).

Um diese Aufgabe wahrnehmen zu können, müssen geplante Instandhaltungen des Korrosionsschutzes grösser 50 m<sup>2</sup> Oberfläche vorgängig der zuständigen Behörde angekündigt werden. Verantwortlich für die Meldung ist der Betriebsinhaber.

Mit einer Vereinbarung von 2006 delegiert das ESTI die Kontrolle und die Überwachung dieser Massnahme an die kantonalen Umweltfachstellen. Der Betriebsinhaber hat die bevorstehenden Arbeiten den betroffenen kantonalen Umweltfachstellen anzuzeigen und das ESTI mit einer Kopie zu orientieren. Der Abschluss der Arbeiten muss beiden Stellen mitgeteilt werden.

Die kantonale Behörde legt allenfalls nötige Massnahmen fest, kontrolliert deren Ausführung und verrechnet die Kosten dem Betriebsinhaber (Art. 48 USG).

Die Empfehlung 30 kann über die Website der Cercl'Air bezogen werden (<http://www.cerclair.ch/cmsv2/download.php?f=c6ffdbc05c12dd096c042d6de9215f9b>). Die Vereinbarung des ESTI mit der Schweizerischen Bau-, Planungs-, und Umweltdirektorenkonferenz (BPUK) ist auf der Website des ESTI einsehbar.

Dario Marty, Geschäftsführer



## Neu im Team der ESTI-Inspektoren – Bruno Frei und Marco Wolf

Seit dem 1. Oktober 2014 arbeiten Bruno Frei und Marco Wolf für das ESTI. Beide haben davor zuerst eine Elektromonteur-Lehre abgeschlossen, die eidgenössischen Fachausweise Sicherheitsberater und Projektleiter erworben sowie die Meisterprüfung für Elektro-Installateure bestanden.

Bruno Frei sammelte erste praktische Erfahrungen als Elektromonteur und Servicetechniker. Als Chefmonteur schliesslich war er zuständig für sämtliche anfallenden Installationen, sei es in Industrie, Gewerbe oder Haushalt. Mit dem Wechsel in einen Städtischen Betrieb übernahm er als Montageleiter neue Verantwortungen: Bau, Betrieb und Unterhalt von Trafostationen, Ausbau und Unterhalt des Mittel- und Niederspannungsnetzes, Verteilkkabinen und Glasfasernetz. In den letzten Jahren arbeitete er bei einem führenden Dienstleister für Netze und Energie, wo er zuständig war für die hoheitlichen Installationskontrollen und Energieberatungen sowie für FTTH-inhouse-Installationen. 2013 bestand er zudem erfolgreich die Fachausbildung Solateur.

Auch Marco Wolf sammelte seine ersten praktischen Erfahrungen als Elektro-

monteur und Servicetechniker. Als Filialleiter eines Energieunternehmens übernahm er dann die Verantwortung für Neuanlagen, Erweiterungen, Änderungen, Service und Unterhaltsarbeiten. Der Wechsel zu einer weltweit führenden Firma für hochpräzise Glasfaserkomponenten brachte ihm als Projektleiter/Fachplaner neue Aufgaben – so oblagen ihm die FTTH-Produkteentwicklung und -Planung, er betreute Speziallösungen und beteiligte sich an der Entwicklung von Spezialprodukten.

Marco Wolf arbeitete die letzten Jahre für heute eine der grössten Schweizer Solaranlagen-Installationsfirma. Er wirkte mit bei deren Aufbau und projektierte und realisierte PV-Anlagen von 1 kWp bis hin zu Solarkraftwerken von 1,5 MWp. Während der letzten zwei Jahre arbeitete er in dieser Firma als Betriebsleiter und war Mitglied der Geschäftsleitung.

Wir heissen die neuen Inspektoren beim ESTI herzlich willkommen!

Dario Marty, Geschäftsführer



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI



Bruno Frei (rechts), ist in der Ostschweiz tätig, und Marco Wolf (links) arbeitet in der Nordwestschweiz.

Anzeige

## Durch und durch sicher.

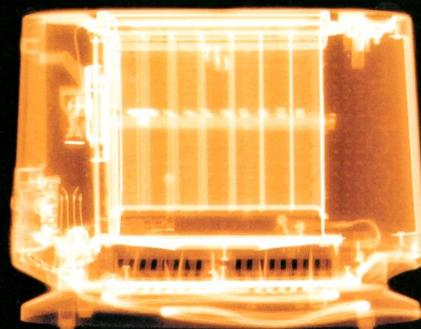
Ausgereifte elektrische Produkte stehen für technische Errungenschaft, Erleichterung und Komfort.

Das Sicherheitszeichen (S) des Eidgenössischen Starkstrominspektorats ESTI steht für elektrische Sicherheit. Das (S) dokumentiert die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, welche durch Prüfung und Marktüberwachung sichergestellt werden.

Infos finden Sie unter [www.esti.admin.ch](http://www.esti.admin.ch)



ist das Label für nachgewiesene Sicherheit. Sichere Produkte sind gekennzeichnet.





# Tubes LED de remplacement

## Exigences de sécurité imposées par la nouvelle norme IEC 62776

La parution de la première édition de la nouvelle norme IEC 62776 simplifie les exigences relatives à la mise sur le marché suisse des tubes LED de substitution pour les importateurs et les distributeurs.

Les matériels électriques à basse tension doivent en Suisse répondre aux exigences de l'ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (OMBT; RS 734.26) pour pouvoir être mis sur le marché. La communication de l'ESTI publiée en 2010 dans le bulletin 10/2010 intitulé «LED et son utilisation en remplacement de tube fluorescent» est désormais confirmée par la nouvelle norme IEC 62776, car les exigences les plus importantes en matière de sécurité stipulées dans cette nouvelle norme étaient d'ores et déjà obligatoires en Suisse. Grâce à la surveillance constante du marché et aux services de conseil de l'ESTI qui en découlent, les tubes LED installés à l'heure actuelle ont déjà été vérifiés et présentent donc des versions conformes.

L'ESTI opposera une interdiction de vente immédiate en cas de mise sur le marché de tubes LED jugés comme étant de qualité insuffisante sur le plan de la sécurité selon les termes de l'OMBT.

- Résistance à la chaleur
- Respect de la sécurité photobiologique

### Remplacement sécurisé

Les dangers les plus sérieux surviennent lors de l'encliquetage et du décliquetage des tubes LED. La norme exige que les instructions d'utilisation fournissent une description claire des différentes étapes à exécuter (figure 1):

### Exigences relatives à la mise sur le marché selon l'OMBT

- Les tubes LED qui affichent une tension transitoire dangereuse entre leurs

- Protection contre le détachement
- Températures maximales lors du fonctionnement
- Protection lors de l'encliquetage et du décliquetage
- Protection contre les contacts accidentels avec des composants sous tension
- Construction

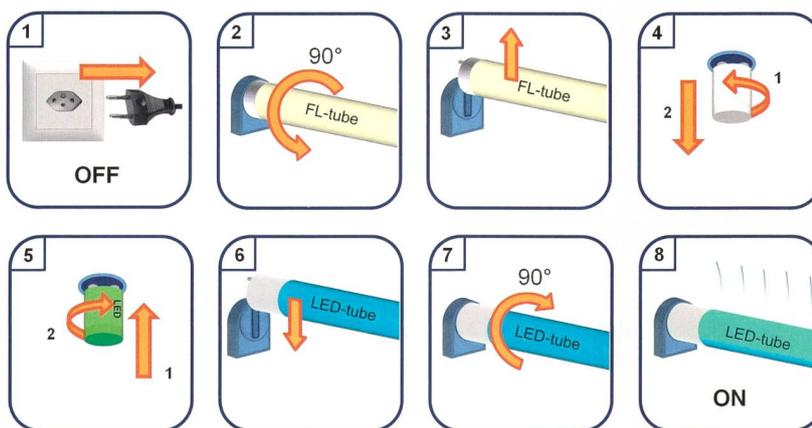


Figure 1 Instructions pour un remplacement sûr (IEC 62776).

### Exigences relatives aux tubes LED de remplacement selon la norme IEC 62776

- Inscription correcte, instructions de montage et manuel d'utilisation correctes
- Interchangeabilité sans danger dans n'importe quelle armature FL

#### 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

Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI  
Route de Montena 75, 1728 Rossens  
Tél. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59  
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

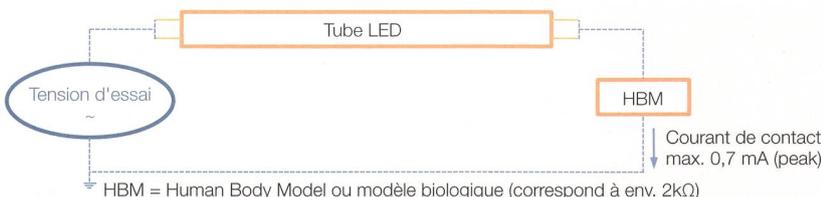


Figure 2 Schéma de mesure du courant de contact.

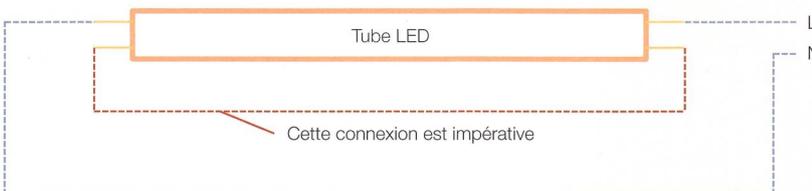


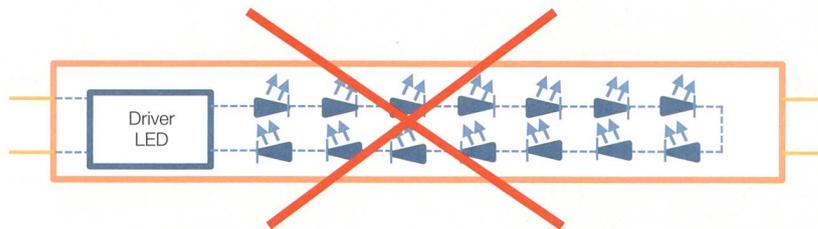
Figure 3 Vrai : ce schéma doit être respecté en cas de recâblage. Les autres types de câblages sont interdits en Suisse.

deux extrémités demeurent interdits. L'isolation principale doit au moins être assurée.

Le courant de contact maximal lors de l'insertion / l'encliquetage unilatéral(e) d'un tube LED s'élève à 0,7 mA (valeur de crête) (figure 2):

■ La modification d'une armature FL existante n'est autorisée selon l'OMBT qu'en procédant comme suit (figure 3):

■ Les tubes LED conformes à la norme IEC 62776 sont autorisés en Suisse, à une exception près: les tubes LED qui possèdent un côté ouvert (figure 4) ne peuvent pas être mis sur le marché. La raison tient à ce que cette configuration ne fonctionne dans aucune armature existante. L'usage de ces tubes LED supposerait un luminaire modifié d'une manière interdite (le schéma ne correspond pas à la figure 3).



**Figure 4** Faux: cette configuration est interdite en Suisse. Une connexion intérieure des extrémités vides est une obligation. Dans le cas contraire, le tube LED ne peut pas être utilisé comme remplacement dans une armature avec ballast électromagnétique conventionnel.

### Signe de sécurité suisse pour les tubes LED

Avec l'entrée en vigueur de la norme IEC 62776, la certification avec le signe de sécurité des tubes LED est désormais possible. Pour de plus amples informations à ce sujet: [www.esti.admin.ch/fr/dienstleistungen\\_sicherheitszeichen.htm](http://www.esti.admin.ch/fr/dienstleistungen_sicherheitszeichen.htm)

Le signe de sécurité de l'ESTI offre une réponse exhaustive à toutes les questions que pose une commercialisation peu fiable en termes de sécurité électrique dans le domaine de l'éclairage LED et de la mise sur le marché selon l'OMBT.

Dario Marty, directeur

## Protection anticorrosion des supports en acier

Le 12 septembre 2014, Cercl'Air a publié la recommandation No 30 « Mesures pour protéger l'environnement pendant la maintenance de la protection anticorrosion des supports en acier de la transmission de l'électricité ».

Les revêtements anticorrosion des mâts en acier à l'air libre peuvent contenir des quantités considérables de métaux lourds tels que du plomb, du zinc et du chrome, mais aussi des composés organiques dangereux pour l'environnement tels que du polychlorobiphényle (PCB) et de l'hydrocarbure aromatique polycyclique (HAP). Lors de l'assainissement de tels objets, il y a un risque que de grandes quantités de substances nocives libérées dans l'air polluent le sol et les eaux après être retombées dans les alentours de ces objets.

Selon l'art. 28 de la loi sur la protection de l'environnement (LPE, RS 814.01), les exploitants d'une installation et les personnes chargées des travaux de protection anticorrosion sur des objets

en métal à l'air libre sont responsables d'une utilisation respectueuse de ces substances et de leurs produits secondaires vis-à-vis de l'environnement. Ils ont l'obligation de respecter les prescriptions légales et de ne pas mettre en danger l'homme et l'environnement. En outre, ils doivent limiter à la source les émissions provenant des travaux de protection anticorrosion dans la mesure que le permettent l'état de la technique et les conditions d'exploitation et pour autant que cela soit économiquement supportable (art. 11, al. 2 LPE).

Pour pouvoir assumer cette tâche, les travaux de maintenance pour la protection anticorrosion prévus pour des surfaces supérieures à 50 m<sup>2</sup> doivent auparavant être annoncées à l'autorité

compétente. Le responsable de l'annonce est l'exploitant de l'installation.

Par un accord de 2006, l'ESTI délègue le contrôle et la surveillance de ces mesures aux instances cantonales de protection de l'environnement. L'exploitant de l'installation doit annoncer les travaux à venir aux instances cantonales concernées et envoyer une copie à l'ESTI pour information. Il doit informer ces deux instances de la fin des travaux.

L'autorité cantonale définit éventuellement les mesures nécessaires, contrôle leur exécution et en facture les coûts à l'exploitant de l'installation (art. 48 LPE).

La recommandation No 30 peut être téléchargée du site de Cercl'Air (<http://www.cerclair.ch/cmsv2/download.php?f=cab3b9271e9653a6b6932aff3c44e43b>) L'accord entre l'ESTI et la Conférence suisse des directeurs de travaux publics (CSDTP) peut être consulté sur le site de l'ESTI.

Dario Marty, directeur

# Tubi LED retrofit

## Requisiti di sicurezza con la nuova norma IEC 62776

La pubblicazione della prima edizione della nuova norma IEC 62776 semplifica le esigenze per la messa in commercio dei tubi LED retrofit per gli importatori e distributori in Svizzera.

In Svizzera, i prodotti elettrici a bassa tensione devono soddisfare i requisiti dell'Ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione (OPBT, RS 734.26) affinché ne sia consentita l'immissione in commercio. La comunicazione ESTI «LED e loro utilizzazione in sostituzione di tubi fluorescenti», pubblicata nel 2010 nel bulletin 10/2010 è stata ora confermata con la nuova IEC 62776, in quanto le esigenze in materia di sicurezza più importanti di questa nuova norma erano già obbligatorie in Svizzera. Grazie alla continua sorveglianza del mercato e alle prestazioni di consulenza dell'ESTI, già sono installate versioni di tubi LED verificate e conformi.

Per tubi LED immessi in commercio, che secondo l'OPBT sono classificati carenti in materia di sicurezza, l'ESTI continuerà a imporre l'immediato divieto di vendita.

### Requisiti dei tubi LED retrofit secondo la norma IEC 62776

- Diciture, istruzioni di montaggio e manuale d'uso corretti
- Sostituzione priva di pericoli in qualsiasi armatura per tubi fluorescenti
- Protezione contro la caduta
- Temperature massime durante il funzionamento

### Contatto

#### Sede centrale

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

#### Succursale

Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI  
Route de Montena 75, 1728 Rossens  
Tel. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59  
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

- Protezione per un innesto e disinnesto sicuro
- Protezione contro un eventuale contatto involontario con elementi sotto tensione
- Costruzione
- Resistenza al calore

- Rispetto della sicurezza fotobiologica

### Sostituzione sicura

I maggiori pericoli si corrono nelle operazioni d'innesto e disinnesto dei tubi LED. La norma richiede che le istruzioni per l'uso contengano una chiara descrizione delle singole operazioni da eseguire (figura 1):

### Requisiti d'immissione in commercio secondo l'OPBT

- Continuano a essere vietati i LED che possiedono una pericolosa tensione di

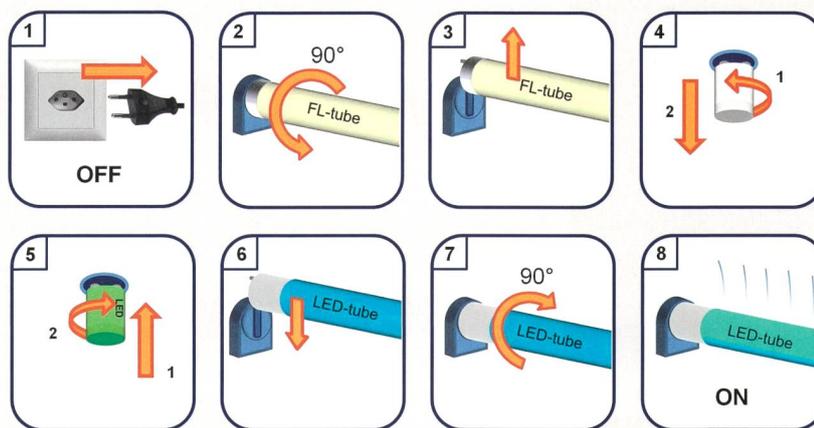


Figura 1 Istruzioni per una sostituzione sicura (IEC 62776).

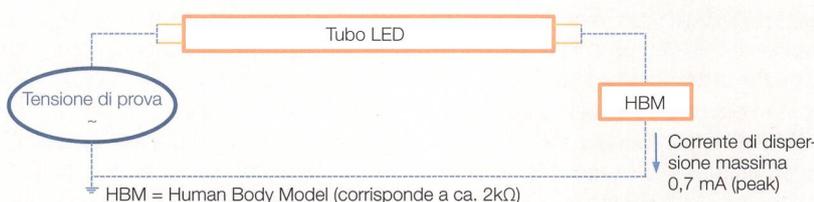


Figura 2 Schema misurazione corrente di dispersione.

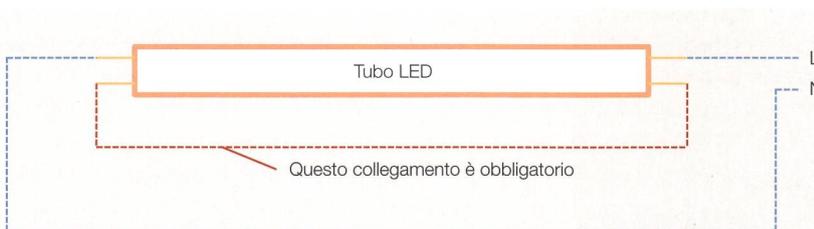


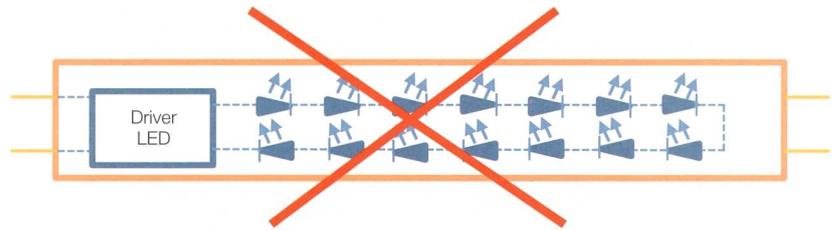
Figura 3 Corretto: in caso di modifica del cablaggio occorre rispettare lo schema. In Svizzera sono vietati altri tipi di cablaggio.

passaggio tra le due estremità. Deve essere presente un isolamento principale minimo.

La corrente di dispersione massima consentita nell'introduzione/innesto da un solo lato di un tubo LED è di 0,7 mA (valore di picco) (figura 2):

■ La trasformazione di un'armatura per tubi fluorescenti esistente conforme all'OPBT è consentita soltanto nel modo seguente (figura 3):

■ In Svizzera sono ammessi i tubi LED conformi alla norma IEC 62776, tuttavia con un'eccezione: i tubi LED che hanno un lato aperto (figura 4) non possono essere immessi in commercio. Motivo: questa configurazione non funziona in nessuna armatura esistente. L'uso di questi tubi LED suppone una lampada modificata in modo illecito (schema non corrispondente alla figura 3).



**Figura 4** Errato: in Svizzera questa configurazione è vietata. È obbligatorio il collegamento interno delle estremità libere, altrimenti il tubo LED non può essere utilizzato come soluzione retrofit in un'armatura con alimentatore elettromagnetico convenzionale.

### Marchio di sicurezza svizzero (S) per tubi LED

Con l'entrata in vigore della norma IEC 62776 è ora possibile certificare i tubi LED con il marchio di sicurezza. Per informazioni supplementari in merito: [www.esti.admin.ch/it/dienstleistungen\\_sicherheitszeichen.htm](http://www.esti.admin.ch/it/dienstleistungen_sicherheitszeichen.htm)

Il segno di sicurezza dell'ESTI offre risposte esaurienti a tutte le domande inerenti la commercializzazione affidabile in termini di sicurezza elettrica nel campo dell'illuminazione LED conforme all'OPBT.

Dario Marty, Direttore

## Protezione contro la corrosione di supporti in acciaio

Il 12 settembre 2014 il Cercl'air ha pubblicato la raccomandazione 30 «Misure di protezione dell'ambiente durante la manutenzione anticorrosione di supporti in acciaio per la trasmissione di elettricità».

I rivestimenti di protezione contro la corrosione di piloni in acciaio situati all'aperto possono contenere rilevanti quantità di metalli pesanti come il piombo, lo zinco e il cromo, ma anche composti organici pericolosi per l'ambiente quali i bifenili policlorurati (PCB) e gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA). Il risanamento di tali piloni può causare emissioni, che possono rilasciare notevoli quantità di sostanze inquinanti nell'aria, che si depositano nell'ambiente circostante e inquinano il suolo e le acque.

In base all'art. 28 della legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb, RS 840.01) l'esercente dell'impianto e l'impresa esecutrice di lavori contro la corrosione sono responsabili della gestione nel

rispetto dell'ambiente delle sostanze e dei loro derivati. Sono tenuti a osservare le disposizioni legislative e a non mettere in pericolo l'ambiente e gli esseri umani. Inoltre le emissioni devono essere limitate alla fonte nella misura massima consentita dal progresso tecnico, dalle condizioni d'esercizio e dalle possibilità economiche (art. 11 cpv. 2 LPAmb).

Affinché le autorità possano assolvere questo compito, i lavori di manutenzione anticorrosione previsti su superfici superiori a 50 m<sup>2</sup> devono essere notificati alle competenti autorità. L'esercente dell'impianto è responsabile di notificare i lavori.

Con un accordo del 2006 l'ESTI ha delegato il controllo e il monitoraggio di questa misura agli uffici cantonali dell'ambiente. L'esercente dell'impianto

deve notificare i lavori da effettuare agli uffici cantonali dell'ambiente interessati e inviare all'ESTI una copia di tale notifica per conoscenza. Entrambi gli uffici devono essere informati in merito alla conclusione dei lavori.

L'autorità cantonale prescrive i provvedimenti che si rendessero necessari e controlla la loro esecuzione. I costi sono a carico dell'esercente dell'impianto (art. 48 LPAmb).

La raccomandazione 30 può essere scaricata dalla sito web del sito web del Cercl'Air (<http://www.cerclair.ch/cmsv2/download.php?f=03fe4e3bb22f6d83d0a16db10eafeb7d>). L'accordo dell'ESTI con la Schweizerischen Bau-, Planungs-, und Umweltdirektorenkonferenz (BPUK) (Conferenza svizzera dei direttori dei Dipartimenti delle costruzioni, della pianificazione e dell'ambiente) è disponibile solo in lingua tedesca sulla sito web dell'ESTI alla rubrica «Dienstleistungen».

Dario Marty, direttore

# 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:

27.02.2015

#### Informationen

Weitere Informationen über EN- und IEC-Normen finden Sie auf dem Internet: [www.normenshop.ch](http://www.normenshop.ch)

#### Informations

Des informations complémentaires sur les normes EN et IEC se trouvent sur le site Internet: [www.normenshop.ch](http://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 Jahreshft)
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:

27.02.2015

#### TK 9

9/1986/CDV – Draft IEC 62912

Railway applications – Direct current signalling monostable relays of type N and type C

#### TK 26

26/551/CDV – Draft IEC//EN 62822-1

Assessment of electric welding equipment related to restrictions of human exposure to electromagnetic fields (0 Hz – 300 GHz) – Part 1: Product family standard

**TK 26****26/552/CDV** – Draft IEC//EN 62822-2

Assessment of electric welding equipment related to restrictions of human exposure to electromagnetic fields (0 Hz – 300 GHz) – Part 2: Basic standard for arc welding equipment

**TK 26****FprEN 62822-1:2014/FprAA:2015**

Assessment of electric welding equipment related to restrictions of human exposure to electromagnetic fields (0 Hz – 300 GHz) – Part 1: Product family standard

**TK 33****33/572/CDV** – Draft IEC//EN 62146-1/A1

Grading capacitors for high-voltage alternating current circuit-breakers – Part 1: General

**TK 34****34C/1114/CDV** – Draft IEC//EN 60929/A1

AC and/or DC-supplied electronic control gear for tubular fluorescent lamps – Performance requirements

**TK 40****40/2320/CDV** – Draft IEC//EN 60195

Method of measurement of current noise generated in fixed resistors

**TK 40****40/2332/CDV** – Draft IEC//EN 60384-14-1

Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 14-1: Blank detail specification: Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains – Assessment level DZ

**TK 40****40/2333/CDV** – Draft IEC//EN 60384-14-2

Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 14-2: Blank detail specification – Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains – Safety tests only

**TK 45****45A/991/CDV** – Draft IEC/IEEE 60780-323

Nuclear facilities – Electrical equipment important to safety – Qualification

**TK 46****46/533/CDV** – Draft IEC 62153-4-10

Metallic communication cable test methods – Part 4-10: Electromagnetic compatibility (EMC) – Shielded screening attenuation test method for measuring the screening effectiveness of feed-throughs and electromagnetic gaskets – Double coaxial test method

**TK 47****47/2214/CDV** – Draft IEC//EN 62830-1

Semiconductor devices – Semiconductor devices for energy harvesting and generation – Part 1: Vibration based piezoelectric energy harvesting

**TK 59****prEN 50593:2015**

Electric dishwashers for commercial use – Test methods for measuring the performance

**TK 61****61/4835/CDV** – Draft IEC//EN 60335-2-31/A1

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-31: Particular requirements for range hoods and other cooking fume extractors

**TK 61****61J/608/CDV** – Draft IEC//EN 60335-2-69/A1

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-69: Particular requirements for wet and dry vacuum cleaners, including power brush, for commercial use

**TK 61****61J/609/CDV** – Draft IEC//EN 60335-2-79/A1

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-79: Particular requirements for high pressure cleaners and steam cleaners

**TK 61****EN 60335-1:2012/FprA1:2013 (fragment 8)/FprAC:2015**

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 1: General requirements

**TK 61****EN 60335-2-52:2003/FprAB:2014**

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-52: Particular requirements for oral hygiene appliances

**TK 72****72/973/CDV** – Draft IEC//EN 60730-1/A1

Automatic electrical controls – Part 1: General requirements

**TK 73****73/172/CDV** – Draft IEC//EN 60909-0

Short-circuit currents in three-phase a.c. systems – Part 0: Calculation of currents

**TK 77****77/471/CDV** – Draft IEC//EN 61000-1-2

Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 1-2: Methodology for the achievement of functional safety of electrical and electronic systems including equipment with regard to electromagnetic phenomena

**TK 78****78/1091/CDV** – Draft IEC 60855-1

Live working – Insulating foam-filled tubes and solid rods – Part 1: Tubes and rods of a circular cross-section

**TK 78****78/1093/CDV** – Draft IEC//EN 61057

Live working – Aerial devices with insulating boom used for live working

**TK 86****86B/3841/CDV** – Draft IEC//EN 61753-381-2

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Performance standard – Part 381-2: Cyclic arrayed waveguides grating for Category C – Controlled environment

**TK 86****86B/3842/CDV** – Draft IEC//EN 61753-381-6

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Performance standard – Part 381-6: Cyclic arrayed waveguides grating for Category O – Uncontrolled environment

**TK 86****prEN 50411-3-4:2014**

Fibre organisers and closures to be used in optical fibre communication systems – Product specifications – Part 3-4: Fibre management system, modular splice and connector wall box, for category C & A

**TK 91****91/1219/CDV** – Draft IEC//EN 62326-20

Printed boards – Part 20: Printed circuit board for high-brightness LEDs

**TK 108****108/557/CDV** – Draft IEC//EN 60990

Methods of measurement of touch current and protective conductor current

**TK 108****108/561/CDV** – Draft IEC//EN 60950-22

Information technology equipment – Safety – Part 22: Equipment to be installed outdoors

**TK 108****108/562/CDV** – Draft IEC//EN 62441

Safeguards against accidentally caused candle flame ignition

**IEC/TC 18****18/1434/CDV** – Draft IEC/IEEE 80005-2

Utility connections in port – Part 2: High voltage shore connection (HVSC) systems – Communication interface description

**IEC/TC 18****18/1438/CDV** – Draft IEC 60092-202

Electrical installations in ships – Part 202: System design – Protection

**IEC/TC 55****55/1501/CDV** – Draft IEC//EN 60317-0-4

Specifications for particular types of winding wires – Part 0: General requirements – Section 4: Glass-fibre wound resin of or varnish impregnated, bare or enamelled rectangular copper wire

**IEC/TC 55****55/1502/CDV** – Draft IEC//EN 60317-59

Specifications for particular type of winding wires – Part 59: Polyamide-imide enameled round copper wire, class 240

**IEC/TC 90****90/349/CDV** – Draft IEC//EN 61788-4

Superconductivity – Part 4: Residual resistance ratio measurement – Residual resistance ratio of Nb-Ti and Nb<sub>3</sub>Sn composite superconductors

**IEC/TC 110**

113/614/CDV – Draft IEC 61747-30-4

Liquid crystal display devices – Part 30-4: Measuring methods of LCD modules with dynamic backlight units

**IEC/TC 113**

113/243/DTS – Draft IEC/TS 62607-3-2

Nanomanufacturing – Key control characteristics – Part 3-2: Luminescent nanoparticles – Determination of mass of quantum dot dispersion

## 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 9**

SN EN 50123-6:2003/A1:2014

Bahnwendungen – Ortsfeste Anlagen – Gleichstrom-Schalteinrichtungen – Teil 6: Gleichstrom-Schaltanlagen

Applications ferroviaires – Installations fixes – Appareillage à courant continu – Partie 6: Ensembles d'appareillage

**TK 15**

SN EN 60684-3-284:2014

[IEC 60684-3-284:2014]: Isolierschläuche – Teil 3: Anforderungen für einzelne Schlauchtypen – Blatt 284: Wärmeschrumpfschläuche mit ölsperrenden Eigenschaften

Gaines isolantes souples – Partie 3: Spécifications pour types particuliers de gaines – Feuille 284: Gaines thermorétractables pour applications de barrière résistant à l'huile

**TK 15**

SN EN 60684-3-285:2014

[IEC 60684-3-285:2014]: Isolierschläuche – Teil 3: Anforderungen für einzelne Schlauchtypen – Blatt 285: Wärmeschrumpfende Polyolefinschläuche für den Einsatz in Mittelspannungsmuffen

Gaines isolantes souples – Partie 3: spécifications pour types particuliers de gaines – Feuille 285: gaines thermorétractables, en polyoléfine pour isolation de joint en moyenne tension

**TK 20**

SN EN 50618:2014

Kabel und Leitungen – Leitungen für Photovoltaik Systeme

Câbles électriques pour systèmes photovoltaïques (BT(DE/NOT)258)

**TK 21**

SN EN 50342-2:2007/A1:2014

Blei-Akkumulatoren-Starterbatterien – Teil 2: Maße von Batterien und Kennzeichnung von Anschlüssen

Batteries d'accumulateurs de démarrage au plomb – Partie 2: Dimensions des batteries et marquage des bornes

**TK 22**

SN EN 50598-1:2014

Ökodesign für Antriebssysteme, Motorstarter, Leistungselektronik und deren angetriebene Einrichtungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen zur Erstellung von Normen zur Energieeffizienz von Ausrüstungen mit Elektroantrieb nach dem erweiterten Produktsatz (EPA) mit semi-analytischen Modellen (SAM)

Ecoconception des entraînements électriques de puissance, des démarreurs de moteur, de l'électronique de puissance et de leurs applications entraînées – Partie 1: Exigences générales pour définir les normes d'efficacité énergétique d'un équipement entraîné via l'approche produit étendu (EPA) et par le modèle semi-analytique (SAM)

**TK 22**

SN EN 50598-2:2014

Ökodesign für Antriebssysteme, Motorstarter, Leistungselektronik und deren angetriebene Einrichtungen – Teil 2: Indikatoren für die Energieeffizienz von Antriebssystemen und Motorstartern

Ecoconception des entraînements électriques de puissance, des démarreurs de moteur, de l'électronique de puissance et de leurs applications entraînées – Partie 2: Indicateurs d'efficacité énergétique pour les entraînements électriques de puissance (PDS) et les démarreurs de moteur

**TK 23B**

SN EN 60320-3:2014

[IEC 60320-3:2014]: Gerätesteckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Zwecke – Teil 3: Normblätter und Lehren

Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues – Partie 3: Feuilles de norme et calibres

**TK 31**

SN EN 60079-2:2014

[IEC 60079-2:2014]: Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 2: Geräteschutz durch Überdruckkapselung «p»

Atmosphères explosives – Partie 2: Protection du matériel par enveloppe à surpression interne «p»

Ersetzt/remplace: SN EN 60079-2:2007

SN EN 61241-4:2006

ab/dès: 2017-08-25

**TK 34**

SN EN 62386-101:2014

[IEC 62386-101:2014]: Digital adressierbare Schnittstelle für die Beleuchtung – Teil 101: Allgemeine Anforderungen – Systemkomponenten

Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 101: Exigences générales – Composants de système

Ersetzt/remplace: SN EN 62386-101:2009

ab/dès: 2017-12-12

**TK 34**

SN EN 62386-102:2014

[IEC 62386-102:2014]: Digital adressierbare Schnittstelle für die Beleuchtung – Teil 102: Allgemeine Anforderungen – Betriebsgeräte

Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 102: Exigences générales – Appareillages de commande

Ersetzt/remplace: SN EN 62386-102:2009

ab/dès: 2017-12-12

**TK 34**

SN EN 62386-103:2014

[IEC 62386-103:2014]: Digital adressierbare Schnittstelle für die Beleuchtung – Teil 103: Allgemeine Anforderungen – Steuergeräte

Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 103: Exigences générales – Dispositifs de commande

**TK 57**

SN EN 62351-3:2014

[IEC 62351-3:2014]: Management von Systemen der Energietechnik und zugehöriger Datenaustausch – Daten- und Kommunikationssicherheit – Teil 3: Sicherheit von Kommunikationsnetzen und Systemen – Profile einschließlich TCP/IP

Gestion des systèmes de puissance et échanges d'informations associés – Sécurité des communications et des données – Partie 3: Sécurité des réseaux et des systèmes de communication – Profils comprenant TCP/IP

**TK 61****SN EN 60335-2-31:2014**

[IEC 60335-2-31:2012, mod.]: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-31: Besondere Anforderungen für Dunstabzugshauben und andere Wrasenabsaugungen

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-31: Règles particulières pour les hottes de cuisine et autres extracteurs de fumées de cuisson

Ersetzt/replace:

**SN EN 60335-2-31:2003+Amendments**  
ab/dès: 2017-04-28

**TK 86****SN EN 60794-4-10:2014**

[IEC 60794-4-10:2014]: Lichtwellenleiterkabel – Teil 4-10: Familienspezifikation – OPWG (Optical Ground Wires) Lichtwellenleiter-Erdseile auf Starkstromleitungen

Câbles à fibres optiques – Partie 4-10: Spécification de famille – Câbles de garde à fibres optiques (OPGW – Optical Ground Wires) le long des lignes électriques de puissance

Ersetzt/remplace: **SN EN 60794-4-10:2007**  
ab/dès: 2017-12-03

**TK 91****SN EN 62137-4:2014**

[IEC 62137-4:2014]: Montageverfahren für elektronische Baugruppen – Teil 4: Oberflächenmontierbare Bauteilgehäuse mit Flächenmatrix – (Lebens-)Dauerprüfungen für Lötverbindungen

Technique d'assemblage des composants électroniques – Partie 4: Méthodes d'essais d'endurance des joints brasés des composants pour montage en surface à boîtiers de type matriciel

**TK 108****SN EN 60065:2014**

[IEC 60065:2014, mod.]: Audio-, Video- und ähnliche elektronische Geräte – Sicherheitsanforderungen

Appareils audio, vidéo et appareils électroniques analogues – Exigences de sécurité

Ersetzt/replace:

**SN EN 60065:2002+Amendments**  
ab/dès: 2017-11-17

**TK 111****SN EN 50625-2-1:2014**

Anforderungen an die Behandlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) – Teil 2-1: Anforderungen an die Behandlung von Lampen

Exigences de collecte, logistique et traitement pour les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) – Partie 2-1: Exigences de traitement des lampes

Anzeige



**NetzImpuls '15 12./13. März, Schweizerhof Luzern**

## «Blackout. Morgen ist es zu spät», Vortrag des Bestsellerautors Marc Elsberg

Fachtagung über das Zusammenspiel verschiedenster Einflüsse in der Energietechnik.

- Blackout mit einfachen Mitteln. Physische und Cyber-Security
- Welt der Netzbetreiber und Produzenten
- Was ist die Zielfunktion und wie kann ein Zusammenspiel funktionieren?
- Unabhängige Dienstleistung oder Monopol mit Flat Rate?
- Planung, Betrieb und Benefits. Intelligente Netze

Informationen: [www.electrosuisse.ch/etg](http://www.electrosuisse.ch/etg)

Patronat: **swissmig** 



**Jetzt anmelden!**

[www.strom.ch/energieberater](http://www.strom.ch/energieberater)

# Eidg. dipl. Energie- und Effizienzberater/in HFP

Lehrgang 2015–2017

Start: 27. Februar 2015 / 16. Oktober 2015

**Eine Ausbildung für Sie und Ihre Mitarbeitenden!**

