Electrosuisse

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **104 (2013)**

Heft 8

PDF erstellt am: **29.05.2024**

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.

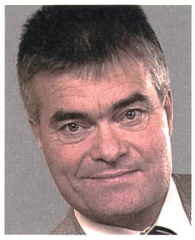
Haftungsausschluss

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Automation und Interoperabilität als Schlüsselfaktoren der Energiewende



Kurt Biri,
Managing Partner bei AWK Group, Zürich

Die Schweizer Stromlandschaft steht im Zeichen der Energiewende. Produzenten und Verbraucher sind nachhaltig betroffen und sehen sich mit strukturellen Änderungen konfrontiert. Produktionsseitig stehen die Förderung der erneuerbaren Energien und die zunehmend dezentrale Erzeugung im Fokus. Verbrauchsseitig ist die Steigerung der Energieeffizienz das wesentliche Kernelement der neuen Energiepolitik. Deren entscheidender Erfolgsfaktor ist somit die Verknüpfung beider Seiten mittels durchgängiger Interoperabilität, um die Produktions- und Verbrauchsseite optimal aufeinander auszurichten.

Das verbindende Element ist das «smarte» Informationsnetz, mithin das Smart Grid und das Smart Home. Smart Grid regelt das Stromnetz, indem sämtliche angeschlossenen Ein- und Ausspeisepunkte sowie Netzbetriebsmittel bis hin zum Wohnungszähler intelligent gesteuert werden. Smart Home übernimmt den gebäudeinternen Bereich, indem die Geräte innerhalb der Wohnung intelligent vernetzt werden.

Für die Prozesssteuerung im Gebäude ist die Gebäudeautomation als wesentlicher Bestandteil des Smart Home zuständig. Mit einer bedarfsorientierten Regelung aller gebäudetechnischen Anlagen wie Heizung, Lüftung und Beleuchtung sorgt sie dafür, dass diese in sich effizienten Systeme nur dann in Betrieb sind, wenn deren Erzeugnis gebraucht wird. Durch Hinzuziehen zeitnaher Stromproduktions- und Netzinformationen entsteht die Möglichkeit, die nicht zeitkritischen Prozesse wie das Aufheizen des Brauchwarmwassers automatisiert in das Gesamtsystem zur Stromregelung einzubinden. Dadurch lassen sich netzübergreifende Effizienzgewinne erzielen.

Die «smarte» Verknüpfung liefert zusätzliche Informationen im Gesamtsystem. Diese lassen sich jedoch nur nutzen, wenn die Interoperabilität sämtlicher Komponenten sichergestellt ist. Einheitliche Standards und Richtlinien, die das Smart Grid und das Smart Home durchgängig verbinden, müssen erstellt werden. Erst dadurch lässt sich die vorhandene Energie ohne Komforteinbussen effizient einsetzen.

Automation et interopérabilité : des facteurs clé du tournant énergétique

Kurt Biri,
Managing Partner chez AWK Group, Zurich

Le paysage électrique de la Suisse est placé sous le signe du tournant énergétique. Ceci concerne de façon durable autant les producteurs que les consommateurs qui se voient confrontés à des changements structurels. Côté production, l'attention est focalisée sur le développement des énergies renouvelables et l'augmentation de la production décentralisée. Côté consommateurs, l'augmentation de l'efficacité énergétique constitue l'élément central de la nouvelle politique énergétique. La clé du succès réside donc dans la connexion de ces deux côtés par le biais d'une interopérabilité constante, qui doit leur permettre de s'aligner l'un sur l'autre de manière optimale.

L'élément fédérateur de cet ensemble est le réseau d'information « intelligent », et par conséquent, le smart grid et le smart home. Le smart grid régule le réseau électrique en gérant de manière intelligente l'ensemble des points d'entrée et de sortie, ainsi que tous les équipements d'exploitation du réseau, et ce, jusqu'aux compteurs individuels. Le smart home prend en charge l'intérieur des bâtiments d'habitation en connectant de manière intelligente les appareils qui y sont utilisés.

Élément essentiel du smart home, l'automation des bâtiments vise à gérer les processus au sein des bâtiments. En régulant en fonction des besoins l'ensemble des installations techniques du bâtiment telles que le chauffage, l'aération et l'éclairage, elle garantit que ces systèmes efficaces en tant que tels sont uniquement mis en service lorsque leur production est requise. Grâce à l'utilisation d'informations en temps réel sur la production d'électricité et l'état du réseau, il est possible d'intégrer de manière automatique les processus non critiques du point de vue temporel (le chauffage de l'eau sanitaire par exemple) dans le système global de régulation électrique. Ceci permet de réaliser des gains en termes d'efficacité sur l'ensemble du réseau.

De plus, cette connexion « intelligente » fournit des informations supplémentaires au système global. Mais celles-ci ne peuvent être exploitées que lorsque l'interopérabilité de l'ensemble des composants est garantie. Il faut encore mettre en place des normes et des directives homogènes permettant de connecter durablement smart grid et smart home. C'est la condition sine qua non pour que l'énergie disponible puisse être utilisée efficacement sans pertes de confort.

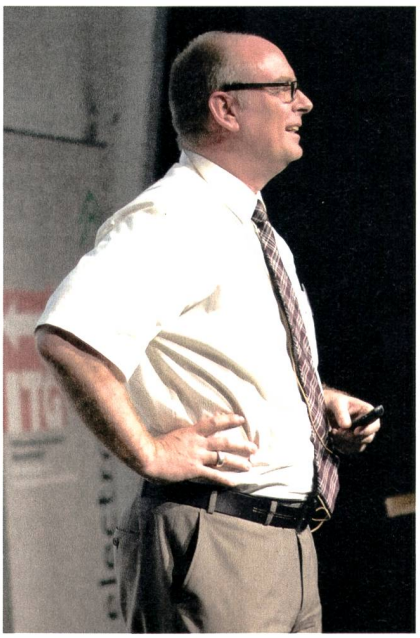
Green IT – Potenzial und Erreichtes

Auf den ersten Blick scheint «Green IT» ein widersprüchlicher Ausdruck zu sein. Auf den zweiten sieht es schon anders aus, wie die ITG-Tagung vom 19. Juni 2013 in der Umweltarena Spreitenbach – einem bezüglich Energienutzung symbolträchtigen Ort – auf vielfältige und überzeugende Weise demonstrierte. Das Themenspektrum reichte von energetischen und materialtechnischen Grundlagen bis zum Einsatz von Green IT in Rechenzentren und Gebäuden. Dabei beschränkte man sich nicht nur auf die Elektrizität, sondern berücksichtigte den Kontext aller Energieformen.

Das einleitende Referat von Prof. Lorenz Hilty beleuchtete sowohl die problematische Seite der IT als auch das Energieeinsparpotenzial, den die IT leisten kann. Die Problematik besteht u.a. in der tiefen Recyclingrate gewisser Elemente – besonders seltene Metalle werden meist irreversibel genutzt. Die durch die steigende Nachfrage resultierende ökologische Belastung ist entsprechend gross.

Auf der positiven Seite ist einerseits «Koomey's Law» zu erwähnen, die Verdoppelung der Rechenoperationen pro Energieeinheit alle 1,57 Jahre. Leider sei hier gemäss Hilty ein Rebound-Effekt zu verzeichnen, denn die Energieeffizienz der Rechner steigt zwar kontinuierlich, aber die noch schneller steigende Nutzung von datenintensiven Anwendungen wie Internet-Video sorgt dafür, dass der Stromverbrauch dennoch weiterhin steigt. Eine effizientere IT alleine reicht also nicht aus.

Ein sinnvoller Einsatz der IT beispielsweise im Gebäudemanagement kann die CO_2-Emissionen deutlich senken. Hilty zeigte auf, wie die IT in der Lage ist, den Energieverbrauch in einem Umfang zu beeinflussen, der den eigenen Verbrauch weit übersteigt.

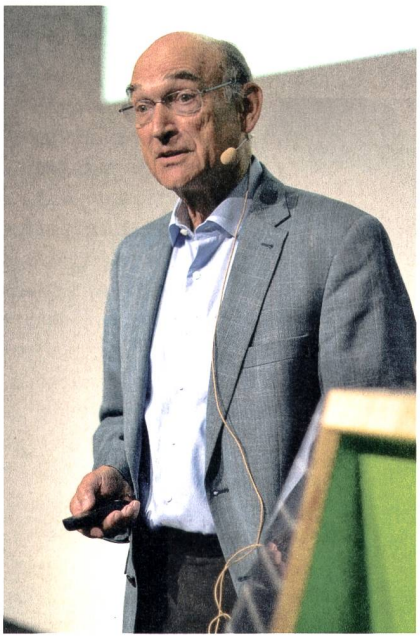


Prof. Stefan Jäschke Brülhart, ZHAW, plädiert für genaues Verbrauchsmonitoring in Gebäuden.

Effizienzsteigerung bei Rechenzentren

Zwei Vorträge waren Rechenzentren gewidmet. Bei der Präsentation von Marcel Ledergerber ging es darum, aufzuzeigen, wie bei steigender Rechenleistung und Datenmenge das Rechenzentrum erweitert werden kann, ohne ein neues Rechenzentrum bauen zu müssen. Die Hauptpfeiler dieser Strategie sind die Virtualisierung der Server und der Einsatz einer Kaltgangeinhausung, die die Kühleffizienz markant steigert. Als «Nebeneffekt» spart man auf diese Weise nebst Strom auch IT-Betriebskosten, die finanziell viel stärker ins Gewicht fallen.

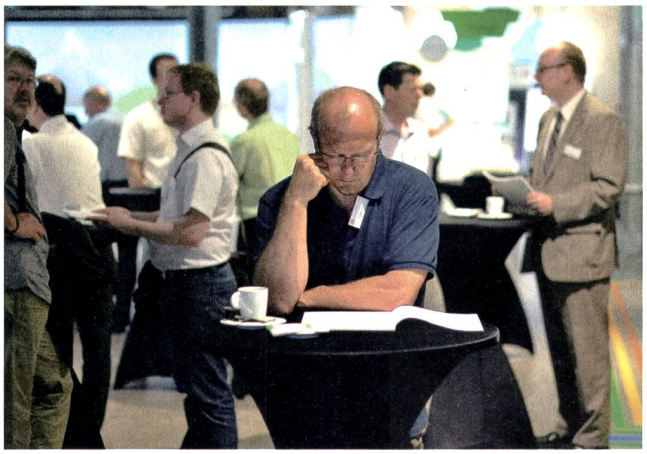
Der Vortrag von Patrick Eggeler schilderte die Energieeffizienzmassnahmen, die bei den neuen Rechenzentren Albis und Hagenholz der Stadt Zürich implementiert wurden. Nebst der Virtualisierung und der Kaltgangeinhausung kommt hier noch die Komponente Wärmenutzung im Sommer für Heizung und Warmwasser zweier Wohnbaugenossenschaften sowie die Kühlung mit kalter Aussenluft im Winter hinzu. Bei rund 800 Wohnungen kann der durch die Heizung verursachte CO_2-Ausstoss auf diese Weise um 80 % verringert werden.



Anhand eines Erfahrungsberichts zeigte Niklaus Meyer mögliche Stromeinsparpotenziale auf.

Energieeinsparungen in Gebäuden

Weitere Vorträge gingen auf die Möglichkeiten der Energieeinsparung mittels IT in Gebäuden ein. Die Klimaenergie lässt sich durch Betriebsartenumschaltung, Präsenzerkennung, Fensterüberwachung, freie Nachtkühlung und Lastoptimierung reduzieren. Die Beleuchtung kann u.a. mit einer Tageslichtschaltung, Lamellennachführung und Automatiklicht energetisch optimiert werden. Dazu werden zahlreiche Echtzeit-Informationen über die Nutzer und schnell reagierende Systeme benötigt. Radomir Novotny



Die Umweltarena bot genügend Möglichkeiten, die Energieeffizienz-Gedanken in den Pausen alleine oder im Gespräch zu vertiefen. Ein Rundgang stellte die realisierten Lösungen vor.

Bilder: No

Swiss Garde 4000
Ein schlauer Fuchs!
Erfahren Sie mehr über die Innovation Kleintier - Unterdrückung.
ineltec. Halle 1.1 Stand C113
Züblin
www.zublin.ch

Bahnstrom- und Traktionstechnologien

BLS – 100 Jahre Lötschbergbahn

Ein Jubiläum, wie das hundertjährige der BLS, ist ein passender Zeitpunkt, um Bilanz zu ziehen, um Leistungen zu würdigen, aber auch, um einen Blick in die Zukunft zu wagen. All dies fand am 28. Juni 2013 an der Fachtagung der Energietechnischen Gesellschaft zum Thema Hochleistungstraktion in Spiez statt. Dabei beschränkte man sich nicht nur auf das Berner Oberland und das Wallis, sondern bezog auch das internationale Umfeld mit ein.

Radomir Novotny

Die BLS machte den Auftakt mit dem Referat von Gerold Kuonen. Die Geschichte der Bern-Simplon-Lötschberg-Bahn war geprägt von Herausforderungen und Pionierleistungen, schliesslich mussten nicht nur 36 Tunnels und 22 Brücken gebaut, sondern die Strecke auch elektrifiziert werden. Anfänglich geschah dies mit den Kraftwerken Kandergrund und Spiez (15 kV / 15 Hz). Die Unterstation Wimmis, die als Brücke zwischen dem Bahnnetz und dem 50-Hz-Netz dient, fand auch Erwähnung. Die damaligen Pionierleistungen umfassten auch die Züge, denn die benötigte Traktion musste noch entwickelt werden. 1913 wurden diverse Lokomotiven getestet. Durchgesetzt hat sich die Be 5/7, die bis 1964 in Einsatz war. Mit 2500 PS erreichte sie 75 km/h.

Alexander Schwery erläuterte, wie die Züge zu ihrem Strom kommen.

Selbstverständlich wurde auch der 34,6 km lange Lötschberg-Basistunnel erläutert, der von 1999 bis 2006 in Bau war und über 4 Mia. CHF kostete.

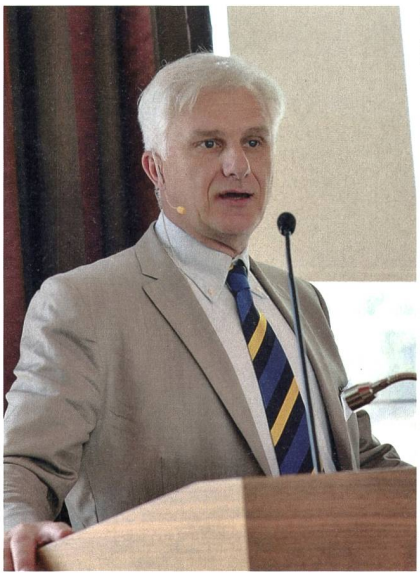
Die Möglichkeiten der Stromversorgung aus der Sicht des Generatorbauers – mit Fokus auf dem 16,7-Hz-Einphasengenerator und auf Bahnumformervarianten – wurden im spannenden Vortrag von Alexander Schwery behandelt. Schwery schilderte die Entwicklung von rotierenden Umformern zu den Halbleiterversionen, die zwar sehr flexibel sind, aber auch bezüglich Netzinstabilitäten Fragen aufwerfen, denn die rotierende Masse ist im Netz wertvoll und müsste durch andere Speichertechnologien ersetzt werden. Pumpspeicherkraftwerke mit Synchron- und mit modernen Varspeed-Asynchronmaschinen wurden schliesslich verglichen. Letztere können Leistungssprünge theoretisch innerhalb von Millisekunden erreichen – im Kontrast zu den 10 s der Synchronmaschine.

In den letzten Jahrzehnten wurden enorme technologische Fortschritte in der Antriebstechnik gemacht, beispielsweise im Leistungselektronikbereich mit den IGBTs (Bipolartransistoren mit isolierter Gate-Elektrode), die neuartige, flexible, modulare und platzsparende Umrichterkonzepte mit geringen Netzrückwirkungen und hohem Wirkungsgrad ermöglichen. Als nächster Schritt auf dem Effizienzsteigerungs-Programm der Entwickler steht nun der Einsatz von Synchronmotoren statt der heute üblichen Asynchronmotoren.

An der Tagung kristallisierte sich heraus, dass die aktuellen Herausforderungen einerseits in der internationalen Zertifizierung neuer Lokomotiven und Züge (5 Spannungssysteme und zwei Dutzend unterschiedliche Zugsicherungssysteme) und andererseits in der Unterbringung der erforderlichen Zugsystem-Komponenten liegen. Eine internationale Vereinheitlichung der Anforderungen würde die Inbetriebnahme von Lokomotiven, die auch im Ausland verkehren, deutlich vereinfachen und verkürzen. Eine weitere Herausforderung ist die Energieeffizienz der Züge und die Dimensionierung der Traktion, damit bei bestehender Infrastruktur der Energieverbrauch neuer, leistungsfähiger Züge das Netz nicht übermässig strapaziert.

Der Ausklang der Tagung führte wieder zur BLS zurück: Besichtigungen der BLS-Leitzentrale, des Lötschberg-Basistunnels, des Unterwerks Wimmis sowie der Werkstatt ergänzten die Präsentationen. Die Tagung zeichnete sich nicht nur durch ein breites Themenspektrum aus, sondern auch durch eine bemerkenswerte Tiefe, wobei Experten aus dem Publikum mit ergänzenden Bemerkungen einen wertvollen Beitrag geleistet haben. Die populärste Art der Elektromobilität hat zwar bereits einen guten Stand erreicht, aber die Arbeit ist noch lange nicht abgeschlossen. 100 Jahre BLS – ein Grund zum Feiern, aber auch eine vielseitige Aufgabe.

Bilder: No



Christian Courtois gewährte einen interessanten Blick auf die französische Bahn mit ihren Stärken und Herausforderungen.

E.G. LUXOMAT® PD9 S1 360 IP65

Mini-Melder «PD9 S1 360 IP65» für den Aussenbereich

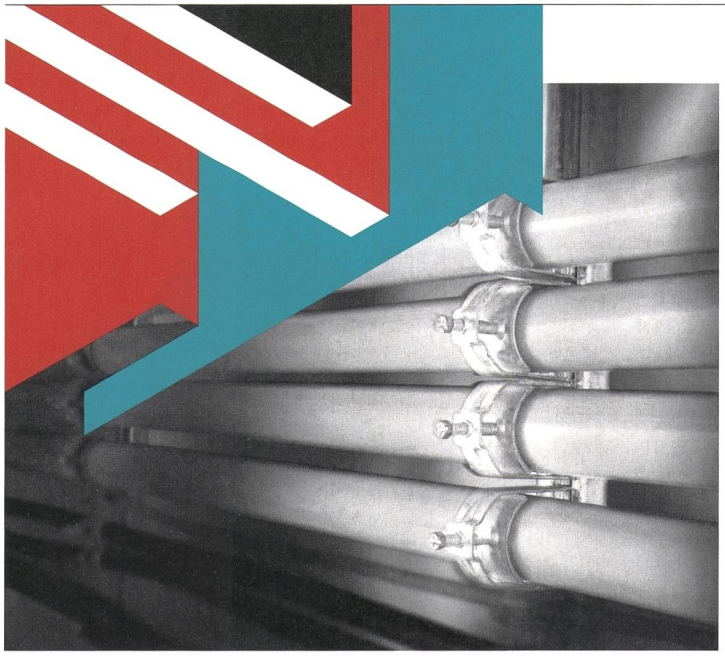
- Flexibler Einsatz im Aussenbereich und in Nassräumen
- Wand- oder Deckenmontage möglich
- Bereich klar abgrenzbar dank Abdeckclip
- Einstellbar und übersteuerbar per Fernbedienung
- Licht Ein/Aus für 12 h per Fernbedienung
- Impulsfunktion serienmässig, einstellbare Pausenzeit
- Elektronische Empfindlichkeits- und Reichweiteneinstellung
- Minimaler Eigenverbrauch
- Erfassungsbereich 360°, Reichweite Ø 8 m
- Schutzart IP65 (nur Sensorkopf)
- Abmessungen mm: Øxh 40x37, bxhxt 24x23x165, Einbautiefe: 18-26, Bohrloch: 32

Bezeichnung	E-No
PD9 S1 360 LC IP65, Bewegungsmelder	535 948 005
PD9 S1 360 Master 1C IP65, Präsenzmelder	535 937 005
PD9 S1 360 Slave IP65, Slave	535 937 305
IR-RC, IR-Fernbedienung	535 949 005
IR-PD Mini, IR-Fernbedienung	535 949 035

Jetzt bestellen unter www.swisslux.ch:
Taschenkatalog 2013/2014:
Die Neuauflage des beliebten Taschenkataloges ist die ideale Arbeitshilfe für alle Elektriker und Planer und passt in jede Westen- oder Hosentasche.

Swisslux AG, Industriestrasse 8, 8618 Oetwil am See, Tel: 043 844 80 80, Fax: 043 844 80 81, Technik-Hotline: 043 844 80 77, www.swisslux.ch
Swisslux SA, Chemin du Grand Clos 17, 1092 Belmont-sur-Lausanne, Tél: 021 711 23 40, Fax: 021 711 23 41, www.swisslux.ch

SWISSLUX®



FUNKTIONS-ERHALT IM BRANDFALL

Sicherheitskabelanlagen
nach Vorschrift –
auch morgen noch

Besuchen Sie uns auf der ineltec.
10.-13. September, Messe Basel, Stand C102

Dätwyler Cabling Solutions AG
Gotthardstrasse 31, 6460 Altdorf
T +41 41 875-1268, F +41 41 875-1986
info.cabling.ch@datwyler.com
www.cabling.datwyler.com

Cabling Solutions

DÄTWYLER

Elektrische Energiesysteme als Schlüssel für die Energiezukunft

Cigré-Fachtagung «Elektrische Energiesysteme»

Am 6. Juni 2013 trafen sich 80 Teilnehmer an der Cigré-Fachtagung «Elektrische Energiesysteme: Unerlässliche Voraussetzung für eine umweltfreundliche Energiezukunft» in Olten, um sich mit der zukünftigen Entwicklung der elektrischen Energiesysteme unter dem Einfluss von erneuerbaren Energiequellen in der Schweiz und in ganz Europa auseinanderzusetzen. Eine spannende Thematik.

Rémi Janner

Die Expansion der neuen erneuerbaren Stromerzeugung, die nationalen CO_2-Reduktionsziele und der Fukushima-Unfall fordern die gesamte Energiewirtschaft zum Wandel auf. Es braucht nicht nur neue Gesetze, sondern auch neue technische Lösungen. Die in Vorbereitung stehende Schweizer Energiestrategie 2050 umfasst alle Aspekte der Energieerzeugung und des Verbrauchs von der Mobilität bis zur Gebäudesanierung. Christian Schaffner (BFE) eröffnete die Tagung mit einem Vortrag über die Leitlinien der Strategie für die Stromnetze, die u.a. auf dem Nova-Prinzip (Netz: Optimierung, Verstärkung und nur dann Ausbau) und auf dem Smart-Grid-Konzept basieren.

Europäische Zusammenarbeit

In diesem Kontext erklärte Christoph Schneider von Amprion die Herausforderungen an die Systemführung des europäischen Übertragungsnetzes. Die Abschaltung im Jahr 2011 von 8 Kernkraftwerken im Rahmen des deutschen Kernenergieausstiegs und die steigende Windenergieeinspeisung in Norddeutschland führen zu hohen Belastungen des Übertragungsnetzes, die die Versorgungssicherheit gefährden, nicht nur innerhalb von Deutschland, sondern auch an der Grenze insbesondere zu den Niederlanden, Frankreich und der Schweiz. Dies unterstreicht die Wichtigkeit der internationalen Zusammenarbeit innerhalb der Entso-E und des gemeinsamen Zugriffs auf Echtzeitnetzdaten des europäischen Systems zur Erzielung einer regionalen Sicherheit der Stromversorgung.

Ausserdem könnten auch die DC-Übertragungsleitungen, die ab 500 bis 600 km preisgünstiger als AC-Leitungen sein können, zur Netzsicherheit beitragen. Der deutsche Netzentwicklungsplan schlägt 4 Nord-Süd-DC-Übertragungsleitungen vor, die es erlauben würden, den im Norden produzierten Windstrom zu den südlicheren Verbrauchsregionen zu übertragen, was gemäss Frank Schettler von Siemens die gesamte zentraleuropäische Netzstabilität verbessern würde.

Zentrale Rolle der dezentralen Lösungen

Die dezentrale Einspeisung erhöht wegen den steilen Anfahrts- und Abschaltrampen und den unsicheren Prognosen, besonders für die Frequenzregelung und die viertelstündliche Mengenbilanzierung, den Bedarf an Regelenergie. Walter Sattinger von Swissgrid zeigte auf, das es viele neue Ansätze zur Sicherstellung von Regelleistung durch Erzeugungs- und Verbrauchseinheiten auch aus den Verteilnetzen gibt, wie z.B. das dynamische Lastmanagement mit Tiefkühllagerhäusern, ein Pilotprojekt von BKW, IBM, Migros und Swissgrid.

Gemäss Lukas Küng (EWZ) kann der Aufbau von Fotovoltaik-Anlagen in einem Stadtquartier mit schwacher Last eine höhere Kabelbelastung erzeugen. In diesem Fall gibt es verschiedene Alternativen zum Netzausbau: die Abregelung der PV-Spitzenleistung bei eigenen Anlagen, den Einsatz von PV-Anlagen mit einem Leistungsfaktor ungleich eins oder Speicherlösungen.

Speicherung

Die letzten zwei Beiträge von Stefan Linder (ABB) und Albert Moser (RWTH Aachen) gingen auf Speichermöglichkeiten ein. Beide Sprecher betonten die steigende Bedeutung der Speicher für die Netzstabilität und für die Versorgungssicherheit. In Deutschland könnten nämlich die bestehenden flexiblen Kraftwerke bis zu einem Anteil an erneuerbaren Energien von 40% (Ausbauziele 2025) die erforderliche Versorgungssicherheit garantieren. Um das 2050-Ziel (80% erneuerbare Energien) zu erreichen, erwartet die Studie «Energiespeicher für die Energiewende» des VDE eine Verdreifachung der Kurzzeitspeicher und einen Aufbau von rund 18 GW an Langzeitspeichern.

Bei der von Tagungsleiter Matthias Zwicky (Alpiq) geleiteten, abschliessenden Podiumsdiskussion stimmten die Redner darin überein, dass die Energiezukunft und die Entwicklung der elektrischen Systeme spannend bleiben werden und dass die Zukunft nur als gemeinsames Gemälde geplant und gestaltet werden kann – unter Einbezug aller Akteure.

Dr. Rémi Janner ist Analyst bei Alpiq AG, 4601 Olten

zVg

Christian Schaffner, BFE, äussert sich im Eröffnungsvortrag zur Energiestrategie 2050.

Erste 18-Tonnen-Elektro-Lastwagen «made in Switzerland»

Emissionsfreie Fahrten in der Agglomeration Zürich mit E-LKW

Seit August werden die beiden ersten völlig elektrisch betriebenen 18-t-Lastwagen von E-Force One AG aus Fehraltorf für Warenlieferungen von Coop und Feldschlösschen eingesetzt. Selbst das Aggregat des Coop-Kühlwagens wird mit Solarmodulen auf dem Dach des LKWs umweltfreundlich betrieben. Die Fahrzeuge vereinen ökologische und ökonomische Anforderungen und eignen sich insbesondere für den Nahverkehr. Electrosuisse hat mit dem Prüfbericht und weiterreichenden Abklärungen zur Einführung des E-Force beigetragen.

Bernadette Kohler

Die Vorstellung ist attraktiv: CO_2-neutrale, akustisch angenehme E-Lastfahrzeuge sorgen für eine völlig neue Atmosphäre in Schweizer Städten. Lärm- und abgasbedingte Unannehmlichkeiten verschwinden. Die Städte bieten neues Potenzial für eine verbesserte Lebensqualität ihrer Bewohner. Zwar dürften künftig nicht weniger Fahrzeuge über die ohnehin verstopften Strassen rollen, doch immerhin effizienter und lebensfreundlicher für die Stadtbewohner. Mit dem E-Force rückt diese Vision ein gutes Stück näher.

Gleich gut oder besser als Diesel-LKW

Die E-Force One AG hatte sich mit dem E-Force das Ziel gesetzt, einen rein elektrisch betriebenen Lastwagen für den regionalen Warentransport zu entwickeln, der im Vergleich mindestens ebenso gut, wenn nicht besser abschneidet, als ein herkömmlicher Diesellaster. Mit dem E-Force konnten alle Ziele erreicht oder übertroffen werden:

- Reichweite rund 300 km Stadt; rund 200 km Autobahn
- Leistung: 300 kW; Energieverbrauch umgerechnet zirka 6–9,5 l Diesel gegenüber 28,5–31 l Diesel eines herkömmlichen LKWs
- Batterieladezeit zirka 6 Stunden (400 V / 63 A Anschluss, 44 kW, resp. 400 V / 32 A Anschluss, 22 kW).
- «Kosten-break-even-Point» bei einer Fahrleistung von rund 40 000 km / Jahr
- Betriebskosten von etwa CHF 10.– gegenüber CHF 50.– eines vergleichbaren Diesel-LKWs auf 100 km
- Ausgezeichnete Beschleunigungseigenschaften / Rekuperation im «Stop-and-Go-Verkehr»
- Emissionsfrei im Stau

Zuverlässig durch modulare Bauweise

Der E-Force-Lastwagen wurde modular gebaut, so dass alle wichtigen Teile wie Batterie oder Antrieb innert kürzester Zeit ausgebaut und ggf. ersetzt werden können. Dies erlaubt eine sehr hohe Betriebsbereitschaft und Wartungsfreundlichkeit. Steht zu wenig Batterieladezeit zur Verfügung, können die Batterien in wenigen Minuten ausgebaut und durch vollständig geladene Elemente ersetzt werden.

Vom Pioniertum zum Alltagstransfer

Durch die Elektro-Lastwagen findet Schweizer Pioniertum die ideale Umsetzung im Alltag. Der E-Force-Lastwagen wurde vollumfänglich in der Schweiz entwickelt und gebaut. Tobias Wülser, CEO von E-Force One, sammelte dazu mit seinem gemeinsam mit der Firma Brusa entwickelten «Zerotracer» während seiner 80-tägigen Weltrekord-Weltreise (während des «Zero Emission Race») wertvolle Erfahrungen, die in dieses Projekt einflossen.

Coop

Das Kühlaggregat des E-Force wird über Solarmodule auf dem Dach des E-LKW gespiesen.

Ko

Der Grössenunterschied ist frappant: Diesel- und Elektromotor mit gleicher Leistung.

E-Force von Electrosuisse empfohlen

Interview mit Matthias Huber, Beratungs- und Prüfingenieur, Electrosuisse

Der E-Force-Elektro-LKW ist ein ausgezeichnetes Beispiel, wie eine Vision sinnvoll in ein alltagstaugliches Produkt einfliessen kann. Die Verbesserung von Lebensqualität, Wirtschaftlichkeit und der umweltschonende Gedanke münden mit dem E-Force in eine Erfolgsstrasse. Matthias Huber hat das Projekt seitens Electrosuisse betreut.

Bulletin SEV/VSE: Worin bestand die Aufgabe in diesem Projekt?

Matthias Huber: Damit ein Fahrzeug von Astra, dem Bundesamt für Strassen, die Strassen- oder Typenzulassung erhält, müssen zahlreiche Produktqualifizierungen und Überprüfungen erbracht werden. Für die Zulassung des E-LKW galt es, System- und Batteriesicherheit genau zu überprüfen. Für dieses Projekt habe ich den Prüfbericht im Auftrag der Designwerk GmbH resp. E-Force One AG erstellt.

Welche Anforderungen musste das Fahrzeug für den positiven Prüfbericht erfüllen?

Um die Typengenehmigung der Astra zu bekommen, galt es, die Installation der elektrischen Teile im Fahrzeug zu prüfen und die sicherheitstechnischen Prüfungsunterlagen der Komponenten zu kontrollieren. Es erwies sich als grosser Vorteil, dass alle beteiligten Unternehmen aus der Schweiz stammen. Dies vereinfachte die Verständigung und erlaubte kurze Wege für Rücksprachen und Abklärungen.

Die entsprechende Zusammenarbeit zwischen den Firmen Designwerk und der Brusa Elektronik AG, als einer der Pioniere im Elektromotorenbau, erwies sich als sehr konstruktiv. Ferner galt es, die elektrotechnischen Fahrzeugnormen zu überprüfen. Mit CES, dem Schweizer Nationalkomitee im Bereich Elektrotechnik, haben wir die Ansprechpartner gleich im Haus. Auch dies wirkte sich positiv aus auf die relativ kurze Zeit von der Prüfung bis zur Zulassung.

> « Der E-Force-LKW ist «Swiss made» durch und durch: eine Schweizer Entwicklung, in der Schweiz hergestellt und im Schweizer Markt eingesetzt. »

Welche Aufgaben erfüllen Sie sonst noch im Bereich E-Mobilität?

Neben der Erstellung von Prüfberichten engagieren wir uns stark in der Normenberatung und Information für Fachleute. Durch Referate und Schulungen führen wir alle Beteiligten auf dem noch jungen Gebiet der Elektromobilität auf den neuesten Stand.

Wie schätzen Sie das Projekt E-Force persönlich ein?

Ich finde dies ein geniales Projekt, das für alle Beteiligten nur Vorteile mit sich bringt.

Wirtschaftliche Aspekte dürften im Nahverkehr vermehrt für E-LKW sprechen, haben Elektromotoren doch einen sehr geringen Verschleiss; ein Elektromotor ist viel einfacher aufgebaut als ein Dieselmotor. Dadurch werden Wartungs- und Servicekosten ebenfalls geringer ausfallen. Das grösste Verbesserungspotenzial liegt nach wie vor in der Batterie. So innovative Projekte, wie z.B. der Citybus in Genf, der sich an den Haltestellen mittels Schnellladungen selbst «auftankt», gehen meines Erachtens in die richtige Richtung. Auch dies war übrigens eines meiner Prüfprojekte. Wie einige meiner Kollegen hier bei Electrosuisse bin auch ich persönlich sehr an der Entwicklung der E-Mobilität interessiert. Meine beruflichen Aufgaben und privaten Interessen verbinden sich in diesem Bereich auf ideale Weise.

> « Das Fahrzeug steht technisch auf schweizerisch gewohnt hohem Niveau. »

Interview: Bernadette Kohler

Matthias Huber, Beratungs- und Prüfingenieur, Electrosuisse.

E-Force «made in Switzerland».

Bilder: Ko

Grosser Verlust für die Normung

Nachruf Stephan Bürgin

Stephan Bürgin

Am 25. Juni 2013 haben die Elektroingenieure, und mit ihnen die Elektrotechnik, durch den überraschenden Tod von Stephan Bürgin einen vorbildlichen Menschen verloren. Er ist beim Segelfliegen, seinem geliebten Hobby, in Südfrankreich ums Leben gekommen.

Aus seiner langjährigen Erfahrung war Stephan Bürgin überzeugt, dass Normen entscheidend zum technischen Fortschritt und damit zum Wohlstand unserer Gesellschaft beitragen.

Bereits Mitte der 1990er-Jahre engagierte sich Stephan Bürgin bei der Erarbeitung der Normen für unsere heutige Mobilfunkkommunikation, dem GSM. In den Arbeitsgruppen brachte er sein grosses Fachwissen, das er durch langjährige Praxis erworben hatte, in anwenderfreundlicher Form ein. Er war ein Verfechter von benutzerfreundlichen Lösungen, die in der Wirtschaft innovationsfördernd und kostensparend umgesetzt werden konnten.

Im Jahr 2011 wurde Stephan Bürgin zum Präsidenten des schweizerischen Nationalkomitees für die elektrotechnische Normung CES gewählt. Mit seiner Funktion als CEO eines international tätigen Schweizer Unternehmens mit Fabrikationsstandorten in der Schweiz, in Europa, den USA und schliesslich auch in China sowie seiner Normungserfahrung erfüllte er die Anforderungen an das Präsidialamt vorzüglich. Mit Um- und Weitsicht führte er das CES auf seine menschliche Art auf dem Weg zu einer professionellen Dienstleistungsstelle.

Auf der internationalen Ebene in der International Electrotechnical Commission IEC sowie auf der Europäischen Ebene wurden seine Person und Kompetenz sehr geschätzt. Dank seiner menschlichen Art und seinem enormen Normenwissen wurde er 2012 von der Europäischen Normungskommission Cenelec zur Mitarbeit bei der Erstellung der Europäischen Normungsstrategie 2020 eingeladen. Seine Meinung wurde von allen Seiten gerne gehört, und seine Bemerkungen flossen entscheidend in das Schlussdokument ein.

Wir sind dankbar für Stephan Bürgins grossartigen Einsatz als Förderer und Botschafter der elektrotechnischen Normung und werden im Gedenken an ihn versuchen, seine Visionen und Ideen in seinem Sinne voranzutreiben und umzusetzen.

Jörg Weber

Une perte considérable pour la normalisation

Nécrologie de Stephan Bürgin

Le 25 juin 2013, les ingénieurs électriciens et l'électrotechnique ont perdu un être humain exemplaire en apprenant le décès surprenant de Stephan Bürgin. Il a perdu la vie en pratiquant le vol à voile, son loisir qu'il aimait tant, dans la région du sud de la France.

Fort de sa très solide expérience, Stephan Bürgin était convaincu que les normes apportaient une contribution très importante au progrès technique, ainsi qu'au bien-être de notre société.

Dès le milieu des années 90, il s'est engagé dans l'élaboration de normes destinées à notre communication mobile actuelle, le GSM. Au sein de différents groupes de travail, il apportait sous une forme conviviale un savoir technique exceptionnel qu'il avait acquis à travers une expérience pratique de longue date. Il était un défenseur des solutions respectueuses de leurs utilisateurs et susceptibles d'être mises en œuvre dans le monde économique afin de promouvoir l'innovation et de réaliser des économies.

En 2011, Stephan Bürgin avait été élu président du Comité national suisse de la normalisation électrotechnique CES. En qualité de CEO d'une entreprise suisse dont les sites de fabrication se trouvent en Suisse, aux États-Unis et en Chine et fort de son expérience dans le secteur de la normalisation, il remplissait on ne peut mieux les exigences de la fonction de président. Sa circonspection et sa clairvoyance lui permettaient de diriger le CES avec humanité sur la voie d'un prestataire de services professionnel.

Sa personne et ses compétences ont toujours été très appréciées aussi bien à l'échelle mondiale, comm par exemple à la Commission électrotechnique internationale (CEI). Grâce à son sens humain et à son immense savoir en matière de normalisation, il avait été invité en 2012 par le Comité européen de normalisation électrotechnique Cenelec à participer à l'élaboration de la stratégie de normalisation européenne 2020. Son point de vue a toujours été entendu avec une grande attention par tous les acteurs de la normalisation et ses remarques ont joué un rôle déterminant dans la rédaction du document final.

Nous garderons un souvenir ému de Stephan Bürgin et de son engagement exceptionnel en tant que parrain et ambassadeur de la normalisation électrotechnique et, en sa mémoire, nous tenterons de faire avancer et de mettre en œuvre ses visions et ses idées telles qu'il les avait conçues.

Jörg Weber

Anzeige

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

Elektrizität ist gut, sichere Elektrizität besser

Für Stromerzeuger und Netzbetreiber ist es von grösster Wichtigkeit, dass im Umgang mit ihren Produkten keine Unfälle geschehen. Die Neuauflage des Fachbuches «Sicherheit in elektrischen Anlagen» basiert auf dem neuesten Stand der Erkenntnisse und liefert die nötige Unterstützung dazu.

Arbeiten an elektrischen Anlagen sind anspruchsvoll und erfordern ein hohes Fachwissen. Die dafür vorgesehenen Normen und Weisungen sind wichtige Voraussetzungen für die Umsetzung der heutigen Sicherheitsstandards.

Electrosuisse veröffentlicht deshalb zur Ineltec 2013 die komplett überarbeitete und erweiterte Ausgabe des Fachbuches «Sicherheit in elektrischen Anlagen». Die bestehende Ausgabe hat sich in den letzten Jahren zum Standardwerk für die sichere Elektrizität etabliert.

Alle Elektrofachleute sowie Lernende und Kandidaten für Berufs- und höhere Fachprüfungen profitieren in ihrem beruflichen Alltag von den praxisbezogenen und illustrierten Inhalten dieses Buches.

Kurz: «Sicherheit in elektrischen Anlagen» ist ein aktuelles und unverzichtbares Nachschlagewerk rund ums Thema Elektrizität. No

Electrosuisse an der Ineltec: Halle 1.1, Stand C38.

Electrosuisse

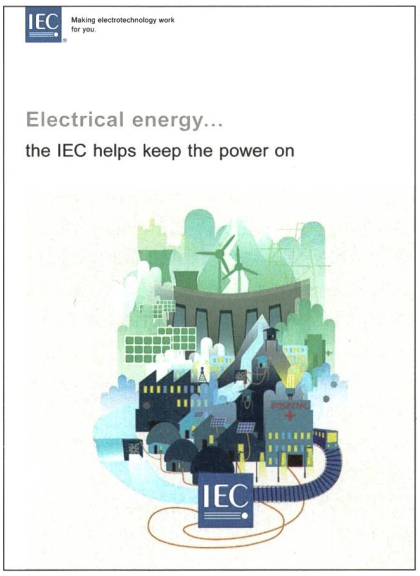
Überarbeitetes Fachbuch «Sicherheit in elektrischen Anlagen».

IEC-Broschüre zur elektrischen Energie

Die neue IEC-Broschüre «Electrical energy… the IEC helps keep the power on» stellt die Arbeitsgebiete der internationalen IEC-Expertengemeinschaft vor. Sie erläutert, welche Technischen Kommissionen für welche Aspekte zuständig sind. Die Zuständigkeiten erstrecken sich über die gesamte Kette von der Stromerzeugung (Wasserkraft, Kernkraft, neue Erneuerbare, …) über die Stromverteilung bis zum Verbrauch. Smart Grid, Smart Cities, Produktion sowie die Elektromobilität gehören auch zu diesem Aufgabenspektrum. Die Broschüre kann kostenlos heruntergeladen werden. No

www.iec.ch

IEC



Die neue IEC-Broschüre informiert über die Zuständigkeiten von Technischen Komitees.

Schweiz ist zweitbeste Nation

An den Berufs-Weltmeisterschaften in Leipzig, den World Skills Leipzig 2013, holten die 39 Schweizer Kandidatinnen und Kandidaten insgesamt 17 Medaillen. Das Swiss Team erarbeitet sich damit den sensationellen 2. Rang in der Nationenwertung und bleibt mit Abstand beste europäische Nation.

Die Schweiz konnte ihren Spitzenplatz als beste europäische Nation erfolgreich verteidigen. Mit 9 Gold-, 3 Silber-, 5 Bronzemedaillen sowie 18 Diplomen belegt die Schweiz an den Berufs-Weltmeisterschaften in Leipzig den 2. Gesamtplatz hinter Korea.

Die Schweizer Delegation war in 37 Berufen vertreten. Mit 1000 Teilnehmenden in 46 Disziplinen haben die WorldSkills Leipzig 2013 eine bisher noch nie dagewesene Dimension erreicht. Junge Berufsleute aus 54 Nationen haben sich vom 3. bis 6. Juli gemessen und ihr berufliches Wissen und Können demonstriert. No

Willkommen bei Electrosuisse

Electrosuisse freut sich, das folgende Branchenmitglied willkommen zu heissen!

Betriebsleitzentrale Urdorf

In der Betriebsleitzentrale des kantonalen Tiefbauamts in Urdorf wird durch rund 35 Mitarbeitende der Betrieb und Unterhalt der elektrotechnischen Anlagen auf den National- und Staatsstrassen des Kantons Zürich sichergestellt – rund 200 km Autobahnen, 1450 km Staatsstrassen sowie 22 Tunnels.

Betreut werden alle Betriebs- und Sicherheitsanlagen wie Mittelspannungsanlagen, Beleuchtung, Lüftungs-, Verkehrslenkungs-, Lichtsignalanlagen usw. Zum Umfang gehören 60 MS-Trafos, über 25 000 Kandelaber, 270 Lichtsignalanlagen und über 5000 elektrische Verkehrssignale für eine dynamische Verkehrsführung.

Ein eigenes Glasfasernetz gewährleistet die Vernetzung der rund 300 Server an diversen Standorten und ermöglicht eine zentrale Überwachung aller Anlagen. Ebenfalls ist die ganze Verkehrsleitzentrale der Kantonspolizei Zürich in dieses Leitsystem integriert – eine enge Zusammenarbeit zwischen Strassenbetreiber und den Einsatzdiensten ist so möglich.

Im Nationalstrassenbereich arbeitet die Betriebsleitzentrale als Dienstleistungsanbieter im Auftrag des Bundesamts für Strassen Astra. Bei den Staatsstrassen nimmt die Betriebsleitzentrale die Aufgaben als Bauherrenvertreter wahr.

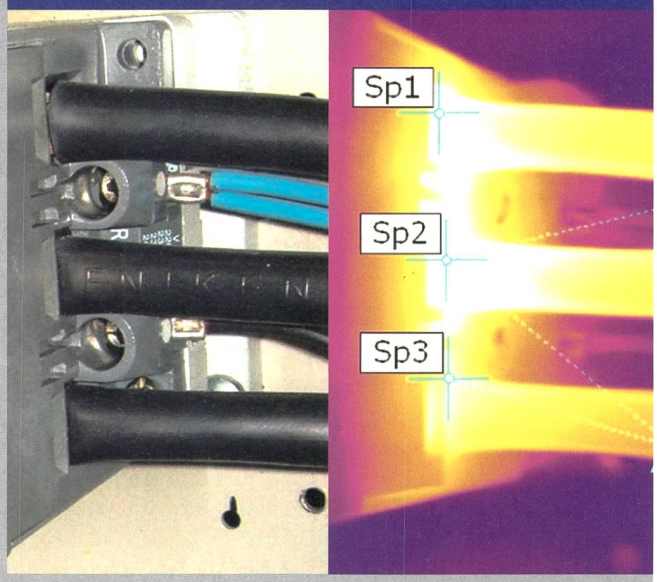
Betriebsleitzentrale Urdorf,
Werkhofstrasse 1, 8902 Urdorf
Tel. 044 736 54 38, www.tiefbauamt.zh.ch

ineltec.

Electrosuisse
an der Ineltec 2013,
Messe Basel,
10. bis 13. Sept. 2013,
Halle 1.1, Stand C38

Die Technologiemesse
für Gebäude und Infrastruktur

Thermografie



Infrarottechnologie für elektrische Anlagen

Das Wärmebild zeigt deutlich eine Schwachstelle in der Schaltgerätekombination an.

- Elektrische Schwachstelle wird sofort sichtbar
- Fehlerquelle kann genau lokalisiert werden
- Anwendung auch während des Betriebs
- Verhindert Störungen und ungewollte Investitionen
- Verhindert Brände

Electrosuisse, W. Berger
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 50
Fax 044 956 12 04
willi.berger@electrosuisse.ch

SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

electrosuisse

Feedback, Fragen, Anregungen?

Hat Sie ein Fachartikel inspiriert, neue Perspektiven aufgezeigt oder Ihren Widerspruch provoziert?
Gibt es Themen, die zu kurz gekommen sind?
Oder sind Sie mit dem Bulletin vollkommen zufrieden? Ihre Meinung interessiert uns.

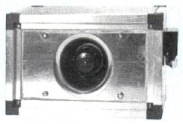
bulletin@electrosuisse.ch, bulletin@strom.ch

www.bulletin-sev-vse.ch

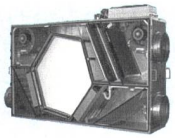
Bulletin
Fachzeitschrift von Electrosuisse und VSE
Revue spécialisée d'Electrosuisse et de l'AES

ANSON liefert

Rohrventilatoren
Für direkten Rohranschluss. 10–80 cm Ø. 125–15000 m³/h. Dazu passendes Zubehör:



Kanalventilatoren
Rechteckig. 400–7500 m³/h. Vorwärts-/rückwärts gekrümmte Schaufeln, reichhaltiges Zubehör:



ANSON WRG-Ventilatoren
von 230 m³/h bis 15000 m³/h. Geringer Energieverbrauch. Hoher Wirkungsgrad.

ANSON AG 044/461 11 11
8055 Zürich Friesenbergstrasse 108 Fax 044/461 31 11
info@anson.ch
www.anson.ch

LANZ HE Stromschienen 400 A – 3200 A IP 68

1. geprüft auf Erdbebensicherheit SIA 261 Eurocode 8 (EMPA)
2. geprüft auf Schockwiderstand 1 bar Basisschutz (ACS Spiez)
3. geprüft auf Funktionserhalt im Brandfall 90 Minuten (Erwitte)

3-fach geprüft gibt Sicherheit in schwierig zu evakuierenden Gebäuden, in Anlagen mit grossem Personenverkehr, in Wohn-, Hotel- und Bürohochhäusern.

Sehr kurze Planungs-, Produktions- und Montagetermine. Preis günstig. Qualität top. Zuverlässig: LANZ nehmen.

•3xS8

lanz oensingen ag
CH-4702 Oensingen Südringstrasse 2
Telefon 062 388 21 21 Fax 062 388 24 24
www.lanz-oens.com info@lanz-oens.com

Kein Sicherheitsnachweis

Was muss die Netzbetreiberin tun?

Übergibt der Elektro-Installateur dem Eigentümer eine elektrische Installation ohne Sicherheitsnachweis, so empfiehlt das Eidgenössische Starkstrominspektorat ESTI den Netzbetreiberinnen, den Eigentümer und den Elektro-Installateur zu mahnen. Jedoch muss der Eigentümer den Sicherheitsnachweis gegenüber der Netzbetreiberin erbringen.

Die Netzbetreiberinnen sind ab und zu mit folgender Situation konfrontiert: Der Elektro-Installateur hat der Netzbetreiberin aufgrund von Art. 23 Abs. 1 der Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen (NIV; SR 734.27) eine Installationsarbeit vor der Ausführung mit einer Anzeige gemeldet. Nach Ablauf der darin angegebenen Frist für die Fertigstellung trifft bei der Netzbetreiberin jedoch kein Sicherheitsnachweis ein.

Nach Art. 33 Abs. 1 NIV überwachen die Netzbetreiberinnen den Eingang der Sicherheitsnachweise für die elektrischen Installationen, die aus ihren Niederspannungsverteilnetzen versorgt und für die der Sicherheitsnachweis nicht nach Art. 34 Abs. 3 NIV dem ESTI eingereicht werden muss. Folglich muss die Netzbetreiberin im soeben erwähnten Fall aktiv werden. Die NIV sagt aber nicht ausdrücklich, wie.

Gängige Vorgehensweisen sind: Den Elektro-Installateur, oder den Elektro-Installateur und den Eigentümer, oder ausschliesslich den Eigentümer ein- oder mehrmals mahnen. Am Ende eines erfolglosen Mahnprozesses übergibt die Netzbetreiberin die Sache jeweils dem ESTI zur Durchsetzung. Welche Methode ist angezeigt und am wirkungsvollsten?

Elektro-Installateur und Eigentümer in der Pflicht

Sowohl der Elektro-Installateur wie auch der Eigentümer der elektrischen Installation sind in der Pflicht. In Bezug auf den Erstgenannten besagt Art. 23 Abs. 2 NIV, dass der Sicherheitsnachweis in jedem Fall auszustellen ist. Eine Ausnahme davon besteht einzig bei definierten Servicearbeiten und Kleininstallationen, wenn der Zeitaufwand pro Objekt zwei Stunden nicht übersteigt; allerdings ist hier eine baubegleitende Erstprüfung durchzuführen und zu dokumentieren (vgl. Ausnahmeverfügung des Departements UVEK vom 29. April 2009). Im Weiteren muss der Elektro-Installateur als Inhaber einer allgemeinen Installationsbewilligung für natürliche Personen oder für Betriebe vor der Übergabe der Installation an den Eigentümer eine Schlusskontrolle durchführen und in einem Sicherheitsnachweis die Ergebnisse dieser Kontrolle festhalten (vgl. Art. 24 Abs. 2 NIV). Unterlässt er dies vorsätzlich oder fahrlässig, begeht er eine strafbare Pflichtverletzung im Sinn von Art. 42 lit. c NIV.

Der Eigentümer seinerseits muss auf Verlangen den entsprechenden Sicherheitsnachweis erbringen (vgl. Art. 5 Abs. 1 NIV). Zudem hat er nach erfolgter Schlusskontrolle der Netzbetreiberin den Abschluss der Installationsarbeiten mit dem Sicherheitsnachweis zu melden (vgl. Art. 23 Abs. 2 NIV). Auch Art. 35 verpflichtet den Eigentümer zum Nachweis der Sicherheit der elektrischen Installation gegenüber der Netzbetreiberin.

Beide mahnen

Angesichts der beiderseitigen Pflichten ist es angezeigt, dass die Netzbetreiberin, um in den Besitz des fehlenden Sicherheitsnachweises zu gelangen, nicht nur den Elektro-Installateur oder den Eigentümer, sondern beide mahnt. Die Anzahl der Mahnungen ist nicht vorgegeben. Das ESTI empfiehlt, beide Beteiligten mindestens einmal schriftlich an ihre Pflichten zu erinnern. Weitere Mahnungen liegen im Ermessen der Netzbetreiberin.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass sich der Eigentümer der elektrischen Installation seiner Verantwortung, bei der Netzbetreiberin den Sicherheitsnachweis einzureichen, nicht mit dem Verweis auf ein Fehlverhalten des Elektro-Installateurs entziehen kann. Ein solches könnte allenfalls zivilrechtliche Ansprüche des Eigentümers begründen, seine aus der NIV fliessende öffentlich-rechtliche Verpflichtung, den Sicherheitsnachweis zu erbringen, bleibt davon indes unberührt (vgl. Urteil des Bundesverwaltungsgerichts A-6259/2012 vom 22. April 2013 E. 3.3 mit Hinweisen).

Durchsetzung beim ESTI

Kann die Netzbetreiberin den ausstehenden Sicherheitsnachweis trotz des Mahnprozesses nicht beschaffen, übergibt sie die Angelegenheit dem ESTI zur Durchsetzung. In der Folge setzt dieses dem Eigentümer eine letzte Frist für das Einreichen des Sicherheitsnachweises an und droht für den Unterlassungsfall eine gebührenpflichtige, beschwerdefähige Verfügung an. Eine allfällige Verfügung ist zudem mit einer Strafandrohung bei Missachtung dieser Verfügung verbunden. Handelt der Eigentümer nicht, erfolgt Strafanzeige an das Bundesamt für Energie BFE; zudem wird dem Eigentümer eine Vollstreckungsverfügung angedroht. Bleibt der Eigentümer weiterhin untätig, erlässt das ESTI eine gebührenpflichtige, beschwerdefähige Vollstreckungsverfügung, welche die Ersatzvornahme auf Kosten des Eigentümers beinhaltet.

In Bezug auf den Elektro-Installateur gilt Folgendes: Stellt die Netzbetreiberin im Rahmen des Mahnprozesses fest, dass der fehlende Sicherheitsnachweis auf ein Fehlverhalten des Installateurs zurückzu-

Kontakt

Hauptsitz
Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Luppmenstrasse 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

führen ist, so meldet sie diesen ebenfalls dem ESTI. Anschliessend zeigt das Inspektorat den Elektro-Installateur wegen Pflichtverletzung gemäss Art. 42 lit. c NIV beim BFE an.

Fazit

Geht die Netzbetreiberin in dieser Weise vor, werden die Kontrollvorschriften effizient durchgesetzt. Elektro-Installateur und Eigentümer werden ihren Obliegenheiten entsprechend in die Pflicht genommen, und die Netzbetreiberin kommt innert nützlicher Frist zum Sicherheitsnachweis.

Dario Marty, Geschäftsführer

Urs Schneider ist neu im Team der ESTI-Inspektoren

Urs Schneider absolvierte die Lehre als Elektromonteur, erwarb die eidgenössischen Fachausweise Elektro-Kontrolleur und bestand die Meisterprüfung für Elektro-Installateure.

Seit seiner Lehre als Elektromonteur war Urs Schneider für die gleiche Unternehmung tätig. Mit heute rund 50 Mitarbeitenden bietet das Unternehmen Dienstleistungen an in den Bereichen Elektroinstallationen, Telekommunikation, Service und Unterhalt, Gewerbe, Industrie und Installationskontrollen.

Nach seiner Lehrzeit sammelte Urs Schneider erste Erfahrungen als Elektromonteur in den Bereichen Service, Stark- und Schwachstrom sowie im Kundenaufbau. Nach bestandener Meisterprüfung war Urs Schneider als Chefmonteur/Kontrolleur tätig. Er führte die Sicherheitsabteilung, leitete Projekte und war verantwortlich für die Führung von Monteuren und Lehrlingen. Mit seinem grossen Fachwissen bearbeitete er alle Aufgaben im Zusammenhang mit den Elektrizitätswerken. 2005 kam er in die Geschäftsleitung und wurde 2007 Geschäftsführer. Er hatte die Verantwortung für die operative Führung der Firma, die Mitarbeiterführung – Monteure, Projektleiter, Mitarbeitende der Administration – und er trug die Umsatz- und Budgetverantwortung. Strategische und finanzielle Vorgaben setzte er erfolgreich um. Zusätzlich war Urs Schneider während 2 Jahren Meisterprüfungsexperte und ist seit 2008 Lehrlingsexperte.

Durch ständige und anspruchsvolle Aus- und Weiterbildungen verfügt Urs Schneider heute über ein breites, sehr umfassendes Fachwissen auf dem Gebiet der Elektrotechnik.

Wir freuen uns, Urs Schneider im Team der ESTI Inspektoren zu haben.

Die elektrische Sicherheit ist uns wichtig. Unfälle und Schadenfälle verhindern – Urs Schneider und das gesamte ESTI-Team setzen sich für diese Werte ein.

Dario Marty, Geschäftsführer

[1] Die Rayons sind auf http://www.esti.admin.ch/de/dienstleistungen_inspektionen_inspektionsgebiete.htm aufgeführt.

Seit Mitte Februar 2013 gehört Urs Schneider zum Team Inspektionen Fehraltorf und ist im Rayon 48[1] tätig.

Anzeige

Pas de rapport de sécurité

Que doit faire l'exploitant du réseau ?

Si l'installateur électricien remet au propriétaire une installation électrique sans rapport de sécurité, l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI) recommande à l'exploitant de réseau d'envoyer un rappel au propriétaire et à l'installateur électricien. C'est cependant le propriétaire qui doit présenter le rapport de sécurité à l'exploitant de réseau.

Les exploitants de réseaux sont parfois confrontés à la situation suivante : conformément à l'art. 23, al. 1 de l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT ; RS 734.27), l'installateur électricien doit remettre à l'exploitant de réseau un avis d'installation avant le début des travaux. Une fois le délai d'achèvement prévu écoulé, aucun rapport de sécurité n'est cependant transmis à l'exploitant de réseau.

D'après l'art. 33, al. 1 OIBT, les exploitants de réseaux contrôlent si les rapports de sécurité concernant les installations électriques alimentées par leurs réseaux à basse tension et qui ne doivent pas être remis à l'Inspection selon l'art. 34, al. 3 OIBT, sont rendus. L'exploitant de réseau doit donc intervenir dans le cas évoqué. L'OIBT ne précise néanmoins pas explicitement de quelle manière il doit intervenir.

La procédure courante est la suivante : envoyer un ou plusieurs rappels à l'installateur électricien, ou à l'installateur électricien et au propriétaire, ou au propriétaire uniquement. Si ni l'installateur électricien ni le propriétaire ne réagissent malgré les rappels, l'exploitant de réseau fait appel à l'ESTI qui se chargera de faire exécuter l'obligation. Quelle méthode s'applique et est la plus efficace ?

Responsabilité de l'installateur électricien et du propriétaire

L'installateur électricien et le propriétaire de l'installation électrique sont tous deux responsables. Concernant le premier, l'art. 23, al. 2 OIBT statue que le rapport de sécurité doit être établi dans tous les cas. La seule exception concerne certains travaux de maintenance et les installations mineures si le temps passé sur chaque objet ne dépasse pas deux heures ; une première vérification doit néanmoins être réalisée et consignée (cf. décision de dérogation du DETEC du 29 avril 2009). L'installateur électricien, étant titulaire d'une autorisation générale d'installer pour une personne physique ou pour une entreprise, est également tenu de réaliser un contrôle final et de consigner les résultats de ce contrôle dans un rapport de sécurité (cf. art. 24, al. 2 OIBT) avant de remettre l'installation au propriétaire. S'il ne respecte pas cette obligation, intentionnellement ou par négligence, il sera punissable d'une peine au sens de l'art. 42 let. c OIBT.

De son côté, le propriétaire doit présenter le rapport de sécurité sur demande (cf. art. 5, al. 1 OIBT). Une fois le contrôle final réalisé, il est également tenu de signaler l'achèvement des travaux d'installation à l'exploitant de réseau en présentant le rapport de sécurité (cf. art. 23, al. 2 OIBT). L'art. 35 précise lui aussi que le propriétaire doit justifier de la sécurité de l'installation électrique auprès de l'exploitant du réseau.

Rappel à l'installateur électrique et au propriétaire

Au regard des obligations de l'installateur électricien et du propriétaire, il convient que l'exploitant de réseau adresse un rappel aux deux parties, et non à l'une ou à l'autre, pour obtenir le rapport de sécurité en souffrance. Le nombre de rappels n'est pas spécifié. L'ESTI recommande d'écrire au moins une fois à l'installateur électricien et au propriétaire pour leur rappeler leurs obligations. L'exploitant de réseau est ensuite libre d'envoyer d'autres rappels.

A noter également que le propriétaire de l'installation électrique ne peut se soustraire à son obligation de présenter le rapport de sécurité à l'exploitant de réseau en invoquant une erreur de l'installateur électricien. Même si une erreur de l'installateur électricien pourrait éventuellement motiver l'ouverture d'une action civile par le propriétaire, l'obligation de droit public que lui impose l'OIBT de présenter le rapport de sécurité reste valable (cf. jugement du Tribunal administratif fédéral A-6259/2012 du 22 avril 2013 consid. 3.3 et notices explicatives).

Mise en exécution par l'ESTI

Si l'exploitant de réseau ne parvient pas à se procurer le rapport de sécurité malgré le ou les rappels envoyés, il peut transmettre l'affaire à l'ESTI qui se chargera de faire exécuter l'obligation. Dans ce cas, l'ESTI fixe un dernier délai au propriétaire pour la remise du rapport de sécurité, en menaçant de rendre une décision soumise à émolument susceptible de recours si le délai n'est pas respecté . Toute décision sera par ailleurs assortie d'une peine si elle n'est pas respectée. Si le propriétaire reste inactif, une plainte est transmise à l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et le propriétaire encourt une décision d'exécution. Si le propriétaire ne se conforme toujours pas à ses obligations, l'ESTI rendra une décision d'exécution soumise à émolument susceptible de recours qui prévoit une mesure de substitution aux frais du propriétaire.

Concernant l'installateur électricien : si l'exploitant de réseau constate dans le cadre de la procédure de rappel que l'absence de rapport de sécurité est due à une erreur de l'installateur, il en avisera l'ESTI. L'Inspection dénoncera alors l'installateur électricien à l'OFEN pour non-respect de ses obligations au sens de l'art. 42, let. c OIBT.

Résumé

Si l'exploitant de réseau suit cette procédure, les prescriptions de contrôle sont appliquées de manière efficace. L'installateur électricien et le propriétaire assument leurs obligations et l'exploitant de réseau reçoit le rapport de sécurité dans un délai raisonnable.

Dario Marty, directeur

Contact

Siège
Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI
Luppmenstrasse 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

Non è stato inoltrato il rapporto di sicurezza

Cosa deve fare il gestore di rete?

Se l'installatore elettricista consegna al proprietario un impianto elettrico senza fornire il rapporto di sicurezza, l'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI raccomanda ai gestori di rete di sollecitare in merito il proprietario e l'installatore elettricista. Pur tuttavia, il proprietario deve fornire il rapporto di sicurezza al gestore di rete.

Di tanto in tanto i gestori di rete si trovano di fronte alla seguente situazione: in base all'art. 23 cpv. 1 dell'ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione (OIBT; RS 734.27), l'installatore elettricista ha annunciato al gestore della rete mediante notificazione, i lavori effettuati sull'impianto, prima della loro esecuzione. Scaduto il termine ivi indicato per l'ultimazione dei lavori, il gestore di rete non ha però ricevuto il rapporto di sicurezza.

Secondo l'art. 33 cpv. 1 OIBT i gestori di rete si procurano i rapporti di sicurezza relativi agli impianti elettrici alimentati dalle loro reti di distribuzione a bassa tensione e agli impianti per i quali questi rapporti non devono essere consegnati all'ESTI conformemente all'art. 34 cpv. 3 OIBT. Di conseguenza, nel caso appena citato il gestore di rete deve assumere un ruolo attivo. Ma l'OIBT non dice esplicitamente come.

Modi di procedere in uso: sollecitare una o più volte l'installatore elettricista, oppure l'installatore elettricista e il proprietario o esclusivamente il proprietario. Alla fine di una procedura di sollecito infruttuosa, il gestore di rete trasferisce l'esecuzione all'ESTI. Quale il metodo più efficace e appropriato?

L'installatore elettricista e il proprietario hanno entrambi l'obbligo

L'obbligo incombe sia all'installatore elettricista che al proprietario. Per quanto riguarda il primo menzionato l'art. 23 cpv. 2 OIBT recita che il rapporto di sicurezza deve essere rilasciato in ogni caso. Sussiste un'eccezione a questa regola unicamente in caso di lavori di manutenzione e piccole installazioni definiti, se il dispendio di tempo per ogni immobile non supera le due ore; tuttavia in questo caso parallelamente alla costruzione, si deve eseguire una prima verifica che va documentata (cfr. decisione eccezionale del Dipartimento DATEC del 29 aprile 2009). Prima della consegna dell'impianto al proprietario, l'installatore elettricista deve inoltre, in qualità di titolare di un'autorizzazione generale d'installazione per persone fisiche o per aziende, effettuare un controllo finale e raccogliere i risultati in un rapporto di sicurezza (cfr. art. 24 cpv. 2 OIBT). Se lo omette intenzionalmente o per negligenza, commette una violazione dell'obbligo, passibile di pena ai sensi dell'art. 42 lett. c OIBT.

Su richiesta, il proprietario deve da parte sua presentare il relativo rapporto di sicurezza (cfr. art. 5 cpv. 1 OIBT). Inoltre, dopo il controllo finale, il proprietario deve notificare al gestore della rete la conclusione dei lavori d'installazione consegnandogli il rapporto di sicurezza (cfr. art. 23 cpv. 2 OIBT). Anche l'art. 35 obbliga il proprietario a comprovare la sicurezza dell'impianto elettrico nei confronti del gestore della rete.

Sollecitare entrambi

Tenuto conto degli obblighi reciproci, per entrare in possesso del rapporto di sicurezza mancante, è indicato che il gestore di rete, solleciti non solo l'installatore elettricista o il proprietario, ma entrambi. Il numero di solleciti non è prestabilito. L'ESTI raccomanda di ricordare a entrambe le parti gli obblighi rispettivi almeno una volta per iscritto. Spetta al gestore di rete decidere se sono necessari ulteriori solleciti.

A questo proposito occorre richiamare l'attenzione sul fatto che il proprietario dell'impianto elettrico non può sottrarsi alla propria responsabilità di inoltrare il rapporto di sicurezza al gestore di rete, rilevando il comportamento scorretto dell'installatore elettricista. Un tale comportamento potrebbe giustificare eventuali azioni di diritto civile del proprietario, il suo obbligo di diritto pubblico risultante dalla OIBT di presentare un rapporto di sicurezza, rimane tuttavia invariato (cfr. sentenza del Tribunale amministrativo federale A-6259/2012 del 22 aprile 2013 E. 3.3 con riferimenti).

Esecuzione presso l'ESTI

Se nonostante la procedura di sollecito il gestore di rete non può procurarsi il rapporto di sicurezza, trasferisce l'esecuzione all'ESTI. Susseguentemente l'ESTI fissa al proprietario un ultimo termine per inoltrare il rapporto di sicurezza e in caso di omissione commina una disposizione soggetta a tassa e cui è consentito opporsi. Un'eventuale disposizione comporta inoltre una comminazione di pena in caso d'inosservanza di detta disposizione. Se il proprietario non adempie ai suoi obblighi, viene denunciato all'Ufficio federale dell'energia UFE; al proprietario viene inoltre comminata una disposizione esecutiva. Se il proprietario persiste nel non adempiere ai suoi obblighi, l'ESTI emana una disposizione esecutiva soggetta a tassa e cui è consentito opporsi, che comprende l'esecuzione sostitutiva a spese del proprietario.

Per quanto riguarda l'installatore elettricista, si applica quanto segue: se nell'ambito della procedura di sollecito il gestore di rete constata che il fatto che il rapporto di sicurezza manca è riconducibile al comportamento scorretto dell'installatore elettricista, lo notifica pure all'ESTI. Successivamente l'Ispettorato denuncia all'UFE l'installatore elettricista per violazione degli obblighi ai sensi dell'art. 42 lett. c OIBT.

In conclusione

Se il gestore di rete procede in questo modo, le prescrizioni relative al controllo vengono applicate in modo efficace. All'installatore elettricista e al proprietario vengono richiamati i loro obblighi, e il gestore di rete recepisce il rapporto di sicurezza in tempo utile.

Dario Marty, direttore

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

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.

Informationen

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

Abkürzungen

Cenelec-Dokumente

prEN	Europäische Norm – Entwurf
prTS	Technische Spezifikation – Entwurf
prA..	Änderung (Nr.) – Entwurf
prHD	Harmonisierungdokument – 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 Jahresheft)
TC ..	Technical Committee of IEC/ of Cenelec

Informations

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

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

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 ausgeschriebenen 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:
06.09.2013

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 moyennant une, contre 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:
06.09.2013

TK 2

2/1702/CDV – Draft IEC//EN 60034-8/A1

Rotating electrical machines – Part 8: Terminal markings and direction of rotation

TK 9

9/1799/CDV – Draft IEC//EN 62290-1

Railway applications – Urban guided transport management and command/control systems – Part 1: System principles and fundamental concepts

TK 9

9/1800/CDV – Draft IEC//EN 62290-2

Railway applications – Urban guided transport management and command/control systems – Part 2: Functional requirements specification

TK 9

9/1823/DTS – Draft IEC/TS 62773

Railway applications – A procedure to determine the performance requirements for radio system applied to radio-based train control systems

TK 9

prEN 50617-1:2013

Railways applications – Basic parameters of train detection systems – Part 1: Track circuits

TK 9

prEN 50617-2:2013

Railways applications – Basic parameters of train detection systems – Part 2: Axle counters

TK 15

112/252/CDV – Draft IEC//EN 61858-1

Electrical insulation systems – Thermal evaluation of modifications to an established EIS – Part 1: Wire-wound winding EIS

TK 15

112/253/CDV – Draft IEC//EN 61858-2

Electrical insulation systems – Thermal evaluation of modifications to an established EIS- Part-2: Form-wound EIS

TK 21

21/801/CDV – Draft IEC//EN 62485-3

Safety requirements for secondary batteries and battery installations – Part 3: Traction batteries

TK 31

prEN 50270:2013

Electromagnetic compatibility – Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen

TK 32C

32C/469/CDV – Draft IEC//EN 60127-6

Miniature fuses – Part 6: Fuse-holders for miniature fuse-links

TK 32C

32C/470/CDV – Draft IEC//EN 60127-3

Miniature fuses-Part 3: Sub-miniature fuse-links

TK 33

33/529/CDV – Draft IEC//EN 60871-1

Shunt capacitors for AC power systems having a rated voltage above 1000 V – Part 1: General

TK 33

33/530/CDV – Draft IEC//EN 60871-4

Shunt capacitors for AC power systems having a rated voltage above 1000 V – Part 4: Internal fuses

TK 33

33/536/DTS – Draft IEC 60871-2

Shunt capacitors for AC power systems having a rated voltage above 1000 V – Part 2: Endurance testing

TK 42

42/322/CDV – Draft IEC//EN 61180

High-voltage test techniques for low-voltage equipment – Definitions, test and procedure requirements, test equipment

TK 46

46/465/DTS – Draft IEC 62153-4-1

Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-1: Introduction to electromagnetic (EMC) screening measurements

TK 46

46A/1152/CDV – Draft IEC 61196-10

Coaxial communication cables – Part 10: Sectional specification for semi-rigid cables with polytetrafluoroethylene (PTFE) dielectric

Anzeige

TK 46
46A/1153/CDV – Draft IEC//EN 61196-10-1

Coaxial Communication Cables – Part 10-1: Blank detail specification for semi-rigid cables with polytetrafluoroethylene (PTFE) dielectric

TK 46
46F/234/CDV – Draft IEC//EN 61169-49

Radio-frequency connectors Part 49: Sectional specification for SMAA series R.F. coaxial connectors

TK 48
48B/2343/CDV – Draft IEC//EN 60512-29-100

Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 29-100: Signal integrity tests up to 500 MHz on M12 style connectors – Tests 29a to 29g

TK 57
57/1355/CDV – Draft IEC//EN 62325-451-2

Framework for energy market communications – Part 451-2: Scheduling business process and contextual models for CIM European market

TK 57
57/1360/CDV – Draft IEC//EN 61968-6

Application integration at electric utilities – System interfaces for distribution management – Part 6: Interfaces for maintenance and construction

TK 57
57/1365/CDV – Draft IEC//EN 62325-451-3

Framework for energy market communications – Part 451-3: Transmission capacity allocation business process (explicit or implicit auction) and contextual models for European market

TK 61
prEN 50615:2013

Tests on devices for fire prevention and suppression for hobs (cooktops)

TK 61
prEN 60335-2-103:2013

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-103: Particular requirements for drives for gates, doors and windows

TK 62
62B/917/CDV – Draft IEC//EN 60601-2-45/A1

Medical electrical equipment – Part 2-45: Particular requirements for basic safety and essential performance of mammographic X-ray equipment and mammographic stereotactic devices

TK 62
62D/1080/CDV – Draft ISO 80369-7

Small-bore connectors for liquids and gases in healthcare applications – Part 7 – Connectors with 6% (Luer) taper for intravascular or hypodermic applications

TK 65
65B/870/CDV – Draft IEC//EN 61285

Industrial Process Control – Safety of Analyzer Houses

TK 65
65E/300/CDV – Draft IEC//EN 62714-2

Engineering data exchange format for use in industrial automation systems engineering (AutomationML) Part 2: Role Libraries

TK 77A
77A/815/CDV – Draft IEC//EN 61000-4-19

Electromagnetic Compatibility (EMC) Part 4-19 – Testing and measurement techniques – Test for immunity to conducted, differential mode disturbances and signalling in the frequency range from 2 kHz to 150 kHz, at a.c. ports

TK 78
78/1012/CDV – Draft IEC//EN 61481-1

Live working – Phase comparators – Part 1: Capacitive type to be used for voltages exceeding 1 kv a.c.

TK 78
78/1013/CDV – Draft IEC//EN 61481-2

Live working – Phase comparators – Part 2: Resistive type to be used for voltages from 1 kV to 36 kV a.c.

TK 79
EN 50131-2-7-1:2012/FprAA:2013

Alarm systems – Intrusion and hold-up systems – Part 2-7-1: Intrusion detectors – Glass break detectors (acoustic)

TK 79
EN 50131-2-7-1:2012/FprISA:2013

Alarm systems – Intrusion and hold-up systems - Part 2-7-1: Intrusion detectors – Glass break detectors (acoustic)

TK 79
EN 50131-2-7-2:2012/FprAA:2013

Alarm systems – Intrusion and hold-up systems – Part 2-7-2: Intrusion detectors – Glass break detectors (passive)

TK 79
EN 50131-2-7-2:2012/FprISA:2013

Alarm systems – Intrusion and hold-up systems – Part 2-7-2: Intrusion detectors – Glass break detectors (passive)

TK 79
EN 50131-2-7-3:2012/FprAA:2013

Alarm systems – Intrusion and hold-up systems – Part 2-7-3: Intrusion detectors – Glass break detectors (active)

TK 79
EN 50131-2-7-3:2012/FprISA:2013

Alarm systems – Intrusion and hold-up systems – Part 2-7-3: Intrusion detectors – Glass break detectors (active)

TK 86
86B/3623/CDV – Draft IEC//EN 61300-3-21

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-21: Examinations and measurements – Switching time

TK 86
86B/3632/CDV – Draft IEC//EN 61755-2-4

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector optical interfaces – Part 2-4: Connection of non-dispersion shifted single mode non-angled physically contacting fibres for reference connector application

TK 86
86B/3633/CDV – Draft IEC//EN 61755-2-5

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector optical interfaces – Part 2-5: Connection of non-dispersion shifted single mode angled polished physically contacting fibres for reference connector applications

TK 86
86C/1131/CDV – Draft IEC//EN 62148-15

Fibre optic active components and devices – Package and interface standards – Part 15: Discrete vertical cavity surface emitting laser packages

TK 86
86C/1142/CDV – Draft IEC//EN 61290-10-5

Optical amplifiers – Test methods – Part 10-5: Multichannel parameters – Distributed Raman amplifier gain and noise figure

TK 86
86C/1143/CDV – Draft IEC//EN 62572-3

Fibre optic active components and devices – Reliability standards – Part 3: Laser modules used for telecommunication

TK 86
86C/1144/CDV – Draft IEC//EN 62149-8

Fibre optic active components and devices – Performance standard – Part 8: Seeded reflective semiconductor optical amplifier devices

TK 86
86C/1145/CDV – Draft IEC//EN 62149-9

Fibre optic active components and devices – Performance standards – Part 9: Seeded reflective semiconductor optical amplifier transceivers

TK 86
86C/1146/CDV – Draft IEC//EN 62149-2

Fibre optic active components and devices – Performance standards – Part 2: 850 nm discrete vertical cavity surface emitting laser devices

TK 86
86C/1150/CDV – Draft IEC//EN 61280-2-12

Fibre optic communication subsystem test procedures – Part 2-12: Digital systems – Measuring eye diagrams and Q-factor using a software triggering technique for transmission signal quality assessment

TK 86
86C/1156/CDV – Draft IEC//EN 62343-3-3

Dynamic modules – Performance specification templates – Part 3-3: Wavelength selective switches

TK 86

86C/1157/CDV – Draft IEC//EN 62149-3

Fibre optic active components and devices – Performance standards – Part 3: Modulator-integrated laser diode transmitters for 2,5-Gbit/s to 40-Gbit/s fibre optic transmission systems

TK 88

88/455/DTS – Draft IEC 61400-26-2

Wind turbines – Part 26-2: Production based availability for wind turbines

TK 94

94/362/CDV – Draft IEC//EN 61811-1

Electromechanical all-or-nothing telecom relays of assessed quality – Part 1: Generic specification and blank detail specification

TK 100

100/2143/CDV – Draft IEC//EN 62104

Characteristics of DAB receivers (TA 1)

TK 100

100/2170/DTS – Draft IEC 62700

DC Power Supply for Portable Personal Computer

TK 100

EN 50563:2011/FprAA:2013

External a.c. – d.c. and a.c. – a.c. power supplies – Determination of no-load power and average efficiency of active modes

TK 116

116/138/CDV – Draft IEC//EN 62841-3-9

Electric Motor-Operated Hand-Held Tools, Transportable Tools and Lawn and Garden Machinery – Safety – Part 3-9: Particular requirements for transportable mitre saws

TK 215

prEN 50600-2-3:2013

Information technology – Data centre facilities and infrastructures – Part 2-3: Environmental control

TK CISPR

CIS/I/439/CDV – Draft CISPR 13/A1//EN 55013

Sound and television broadcast receivers and associated equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement

IEC/SC 3C

3C/1866/CDV – Draft IEC 60417

Graphical symbols for installation expertise

IEC/SC 3C

3C/1872/CDV – Draft IEC 60417

Graphical symbols for use on equipment IEC 60417-6196 and IEC 60417-6197

IEC/SC 34A

34A/1674/CDV – Draft IEC//EN 60810

Lamps for road vehicles – Performance requirements

IEC/SC 34A

34A/1676/CDV – Draft IEC//EN 60809

Lamps for road vehicles – Dimensional, electrical and luminous requirements

IEC/TC 55

55/1394/CDV – Draft IEC//EN 60317-51

Specifications for particular types of winding wires – Part 51: Solderable polyurethane enamelled round copper wire, class 180

IEC/TC 55

55/1395/CDV – Draft IEC//EN 60317-52

Specifications for particular types of winding wires – Part 52: Aromatic polyamide (aramid) tape wrapped round copper wire, temperature index 220

IEC/TC 55

55/1396/CDV – Draft IEC//EN 60317-53

Specifications for particular types of winding wires - Part 53: Aromatic polyamide (aramid) tape wrapped rectangular copper wire, temperature index 220

IEC/TC 107

107/213/DTS – Draft IEC 62647-3

Process management for avionics – Aerospace and defence electronic systems containing lead-free solder – Part 3: Performance testing for systems containing lead-free solder and finishes

IEC/CABPUB

CABPUB/79/DTS – Draft

ISO/IEC DTS 17027, Conformity assessment – Terminology related to competence of persons used for certification of persons

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, Luppmenstrasse 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, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf: tél. 044 956 11 65, fax 044 956 14 01, normenverkauf@electrosuisse.ch.

TK 2

EN 60034-28:2013

[IEC 60034-28:2012]: Drehende elektrische Maschinen – Teil 28: Prüfverfahren zur Bestimmung der Ersatzschaltbildgrössen dreiphasiger Niederspannungs-Käfigläufer-Asynchronmotoren

Machines électriques tournantes – Partie 28: Méthodes d'essai pour la détermination des grandeurs des schémas d'équivalence des circuits pour moteurs à induction à cage basse tension triphasés

Ersetzt/remplace: **EN 60034-28:2007**
ab/dès: **2016-01-17**

TK 9

CLC/TS 50546:2013

Bahnanwendungen – Fahrzeuge – Dreiphasige Fremdeinspeisung für Eisenbahnfahrzeuge

Applications ferroviaires – Matériel roulant – Systèmes d'alimentation triphasée (externe) de quai pour les véhicules ferroviaires

TK 9

EN 50578:2013

Bahnanwendungen – Gleichstrom-Signalrelais

Applications ferroviaires – Relais de signalisation à courant continu

TK 14

EN 50541-2:2013

Drehstrom-Trocken-Verteilungstransformatoren, 50 Hz, 100 kVA bis 3 150 kVA, mit einer höchsten Spannung für Betriebsmittel kleiner oder gleich 36 kV – Teil 2: Bestimmung der Bemessungsleistung eines Transformators bei nicht sinusförmigen Lastströmen

Transformateurs triphasés de distribution de type sec 50 Hz, de 100 kVA à 3 150 kVA, avec une tension la plus élevée pour le matériel ne dépassant pas 36 kV – Partie 2: Détermination de la caractéristique de puissance d'un transformateur avec des courants de charge non-sinusoïdaux

Ersetzt/remplace: **HD 538.3 S1:1997**
ab/dès: **2016-04-15**

TK 15

EN 60216-1:2013

[IEC 60216-1:2013]: Elektroisolierstoffe – Eigenschaften hinsichtlich des thermischen Langzeitverhaltens – Teil 1: Warmlagerungsverfahren und Auswertung von Prüfergebnissen

Matériaux isolants électriques – Propriétés d'endurance thermique – Partie 1: Méthodes de vieillissement et évaluation des résultats d'essai

Ersetzt/remplace: **EN 60216-1:2001**
ab/dès: **2016-04-19**

TK 15

EN 60216-8:2013

[IEC 60216-8:2013]: Elektroisolierstoffe – Eigenschaften hinsichtlich des thermischen Langzeitverhaltens – Teil 8: Anweisungen zur Berechnung von charakteristischen Werten zum thermischen Langzeitverhalten unter Verwendung vereinfachter Verfahren

Matériaux isolants électriques – Propriétés d'endurance thermique – Partie 8: Instructions pour le calcul des caractéristiques d'endurance thermique en utilisant des procédures simplifiées

Ersetzt/remplace: **EN 60216-1:2001**
ab/dès: **2016-04-19**

TK 15

EN 60243-1:2013

[IEC 60243-1:2013]: Elektrische Durchschlagfestigkeit von isolierenden Werkstoffen – Prüfverfahren – Teil 1: Prüfungen bei technischen Frequenzen

Rigidité diélectrique des matériaux isolants – Méthodes d'essai – Partie 1: Essais aux fréquences industrielles

Ersetzt/remplace: **EN 60243-1:1998**
ab/dès: **2016-04-30**

TK 15

EN 60455-3-8:2013

[IEC 60455-3-8:2013]: Reaktionsharzmassen für die Elektroisolierung – Teil 3: Anforderungen an einzelne Werkstoffe – Blatt 8: Reaktionsharzmassen für Kabelgarnituren

Composés réactifs à base de résines utilisés comme isolants électriques – Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 8: Résines pour accessoires de câble

TK 15

EN 61212-3-1:2013

[IEC 61212-3-1:2013]: Isolierstoffe – Runde Rohre und Stäbe aus technischen Schichtpressstoffen auf der Basis warmhärtender Harze für elektrotechnische Zwecke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe – Blatt 1: Runde, gewickelte Rohre aus technischen Schichtpressstoffen

Matériaux isolants – Tubes et barres industriels rigides, ronds, stratifiés, à base de résines thermodurcissables, à usages électriques – Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 1: Tubes ronds stratifiés enroulés

Ersetzt/remplace: **EN 61212-3-1:2006**
ab/dès: **2016-06-03**

TK 15

EN 61212-3-2:2013

[IEC 61212-3-2:2013]: Isolierstoffe – Runde Rohre und Stäbe aus technischen Schichtpressstoffen auf der Basis warmhärtender Harze für elektrotechnische Zwecke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe – Blatt 2: Runde, formgepresste Rohre

Matériaux isolants – Tubes et barres industriels rigides, ronds, stratifiés, à base de résines thermodurcissables, à usages électriques – Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 2: Tubes ronds stratifiés moulés

Ersetzt/remplace: **EN 61212-3-2:2006**
ab/dès: **2016-06-03**

TK 20

EN 50382-1:2008/A1:2013

Bahnanwendungen – Hochtemperaturkabel und -leitungen für Schienenfahrzeuge mit verbessertem Verhalten im Brandfall – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Applications ferroviaires – Câbles pour matériel roulant ferroviaire ayant des performances particulières de comportement au feu – Partie 1: Prescriptions générales

TK 20

EN 50382-2:2008/A1:2013

Bahnanwendungen – Hochtemperaturkabel und -leitungen für Schienenfahrzeuge mit verbessertem Verhalten im Brandfall – Teil 2: Einadrige silikonisolierte Leitungen für 120 °C oder 150 °C

Applications ferroviaires – Câbles pour matériel roulant ferroviaire ayant des performances particulières de comportement au feu – Partie 2: Câbles monoconducteurs isolés au silicone pour 120 °C ou 150 °C

TK 23A

EN 50085-1:2005/A1:2013

Elektroinstallationskanalsysteme für elektrische Installationen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Systèmes de goulottes et de conduits profilés pour installations électriques – Partie 1: Règles générales

TK 27

EN 60519-12:2013

[IEC 60519-12:2013]: Sicherheit in Elektrowärmeanlagen – Teil 12: Besondere Bestimmungen für Infrarot-Elektrowärmeanlagen

Sécurité dans les installations électrothermiques – Partie 12 : Exigences particulières pour les équipements de chauffage par rayonnement infrarouge

TK 32C

EN 60127-4:2005/A2:2013

[IEC 60127-4:2005/A2:2012]: Geräteschutzsicherungen – Teil 4: Welteinheitliche modulare Sicherungseinsätze (UMF) – Bauarten für Steck- und Oberflächenmontage

Coupe-circuit miniatures – Partie 4: Eléments de remplacement modulaires universels (UMF) – Types de montage en surface et montage par trous

TK 32C

EN 60127-7:2013

[IEC 60127-7:2013]: Geräteschutzsicherungen – Teil 7: G-Sicherungseinsätze für besondere Anwendungen

Coupe-circuit miniatures – Partie 7: Eléments de remplacement miniatures pour applications spéciales

TK 33

EN 60143-2:2013

[IEC 60143-2:2012]: Reihenkondensatoren für Starkstromanlagen – Teil 2: Schutzeinrichtungen für Reihenkondensatorbatterien

Condensateurs série destinés à être installés sur des réseaux – Partie 2: Matériel de protection pour les batteries de condensateurs série

Ersetzt/remplace: **EN 60143-2:1994**
ab/dès: **2016-01-15**

TK 34

EN 60598-2-12:2013

[IEC 60598-2-12:2013]: Leuchten – Teil 2-12: Besondere Anforderungen – Netzsteckdosen-Nachtlichter

Luminaires – Partie 2-12: Exigences particulières – Veilleuses montées sur des socles de prise de courant réseau

Ersetzt/remplace: **EN 60598-2-12:2006**
ab/dès: **2016-06-03**

TK 34

EN 60598-2-8:2013

[IEC 60598-2-8:2013]: Leuchten – Teil 2-8: Besondere Anforderungen – Handleuchten

Luminaires – Partie 2-8: Exigences particulières – Baladeuses

Ersetzt/remplace: **EN 60598-2-8:1997+Amendments**
ab/dès: **2016-06-03**

TK 40

EN 140401-803:2007/A2:2013

Bauartspezifikation: SMD Schicht-Festwiderstände niedriger Belastbarkeit – Zylindrisch – Stabilitätsklassen 0,05; 0,1; 0,25; 0,5; 1; 2

Spécification particulière: Résistances couche fixes à faible dissipation CMS – Cylindriques – Classes de stabilité 0,05; 0,1; 0,25; 0,5; 1; 2

TK 46

EN 50117-1:2002/A2:2013

Koaxialkabel – Teil 1: Fachgrundspezifikation

Câbles coaxiaux – Partie 1: Spécification générique

TK 46

EN 50117-4-1:2008/A1:2013

Koaxialkabel – Teil 4-1: Rahmenspezifikation für Kabel für RuK-Verkabelung nach EN 50173 – Hausinstallationskabel im Bereich von 5 MHz bis 3 000 MHz

Câbles coaxiaux – Partie 4-1: Spécification intermédiaire pour câbles destinés au câblage BCT (Broadcast and Communication Technology) conformément à la EN 50173 – Câbles de raccordement à usage intérieur pour systèmes fonctionnant dans la plage 5 MHz – 3 000 MHz

TK 46

EN 61169-44:2013

[IEC 61169-44:2012]: Hochfrequenz-Steckverbinder – Teil 44: Rahmenspezifikation für koaxiale HF-Steckverbinder der SMP-Serie mit Push-on-Einrastmechanismus

Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 44: Spécification intermédiaire relative aux connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques glissants, série SMP

TK 57

EN 61850-10:2013

[IEC 61850-10:2012]: Kommunikationsnetze und -systeme in Stationen – Teil 10: Konformitätsprüfung

Réseaux et systèmes de communication pour l'automatisation des systèmes électriques – Partie 10: Essais de conformité

Ersetzt/remplace: **EN 61850-10:2005**
ab/dès: **2016-01-18**

TK 57

EN 61968-11:2013

[IEC 61968-11:2013]: Integration von Anwendungen in Anlagen der Elektrizitätsversorgung – Systemschnittstellen für Netzführung – Teil 11: Erweiterungen des allgemeinen Informationsmodells (CIM) für die Verteilung

Intégration d'applications pour les services électriques – Interfaces système pour la gestion de distribution – Partie 11 : Extensions du modèle d'information commun (CIM) pour la distribution

Ersetzt/remplace: **EN 61968-11:2010**
ab/dès: **2016-04-10**

TK 59

EN 60350-1:2013

[IEC 60350-1:2011, mod.]: Elektrische Kochgeräte für den Hausgebrauch – Teil 1: Herde, Backöfen, Dampfgarer und Grillgeräte – Verfahren zur Messung der Gebrauchseigenschaften

Appareils de cuisson électrodomestiques – Partie 1: Cuisinières, fours, fours à vapeur et grils – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction

Ersetzt/remplace: **EN 50304:2009**
ab/dès: **2016-06-03**

TK 59

EN 60350-2:2013

[IEC 60350-2:2011, mod.]: Elektrische Kochgeräte für den Hausgebrauch – Teil 2: Kochmulden – Verfahren zur Messung der Gebrauchseigenschaften

Appareils de cuisson électrodomestiques – Partie 2: Tables de cuisson – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction

Ersetzt/remplace: **EN 50304:2009**
ab/dès: **2016-06-03**

TK 61

EN 60335-2-34:2013

[IEC 60335-2-34:2012]: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-34: Besondere Anforderungen für Motorverdichter

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-34: Exigences particulières pour les motocompresseurs

Ersetzt/remplace: **EN 60335-2-34:2002+Amendments**
ab/dès: **2015-06-27**

TK 62

EN 60601-1-3:2008/A1:2013

[IEC 60601-1-3:2008/A1:2013]: Medizinische elektrische Geräte – Teil 1-3: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschliesslich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Ergänzungsnorm: Strahlenschutz von diagnostischen Röntgengeräten

Appareils électromédicaux – Partie 1-3: Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles – Norme collatérale: Radioprotection dans les appareils à rayonnement X de diagnostic

TK 78

EN 61472:2013

[IEC 61472:2013]: Arbeiten unter Spannung – Mindest-Arbeitsabstände für Wechselspannungsnetze im Spannungsbereich von 72,5 kV bis 800 kV – Berechnungsverfahren

Anzeige

Travaux sous tension – Distances minimales d'approche pour des réseaux à courant alternatif de tension comprise entre 72,5 kV et 800 kV – Une méthode de calcul

Ersetzt/remplace: **EN 61472:2004**
ab/dès: **2016-05-16**

TK 79

EN 60839-11-1:2013

[IEC 60839-11-1:2013]: Alarmanlagen – Teil 11-1: Elektronische Zutrittskontrollanlagen – Anforderungen an Anlagen und Geräte

Systèmes d'alarme et de sécurité électroniques – Partie 11-1: Systèmes de contrôle d'accès électronique – Exigences système et exigences concernant les composants

TK 82

EN 50548:2011/A1:2013

Anschlussdosen für Photovoltaik-Module

Boîtes de jonction pour modules photovoltaïques

TK 86

EN 60793-2-50:2013

[IEC 60793-2-50:2012]: Lichtwellenleiter – Teil 2-50: Produktspezifikationen – Rahmenspezifikation für Einmodenfasern der Kategorie B

Fibres optiques – Partie 2-50: Spécifications de produits – Spécification intermédiaire pour les fibres unimodales de classe B

Ersetzt/remplace: **EN 60793-2-50:2008**
ab/dès: **2016-01-17**

TK 86

EN 60794-3-12:2013

[IEC 60794-3-12:2012]: Lichtwellenleiterkabel – Teil 3-12: LWL-Aussenkabel – Produktspezifikation für LWL-Fernmelde-Erd- und Röhrenkabel für anwendungsneutrale Standortverkabelung

Câbles à fibres optiques – Partie 3-12: Câbles extérieurs – Spécification particulière pour les câbles optiques de télécommunication destinés à être installés dans des conduites ou à être directement enterrés et utilisés dans le câblage de locaux

Ersetzt/remplace: **EN 60794-3-12:2006**
ab/dès: **2016-01-16**

TK 86

EN 60869-1:2013

[IEC 60869-1:2012]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Passive Geräte zur Leistungsbegrenzung – Teil 1: Fachgrundspezifikation

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Dispositifs à fibres optiques passifs de contrôle de la puissance – Partie 1: Spécification générique

Ersetzt/remplace: **EN 60869-1:2000**
ab/dès: **2014-01-16**

TK 86

EN 61300-3-4:2013

[IEC 61300-3-4:2012]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 3-4: Untersuchungen und Messungen – Dämpfung

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures – Partie 3-4: Examens et mesures – Affaiblissement

Ersetzt/remplace: **EN 61300-3-4:2001**
ab/dès: **2014-01-16**

TK 86

EN 61300-3-49:2013

[IEC 61300-3-49:2013]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- Messverfahren – Teil 3-49: Prüfungen und Messungen – Führungsstiftausziehkraft von rechteckigen Ferrulen von Mehrfachfasersteckverbindern

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Procédures fondamentales d'essais et de mesures – Partie 3-49 : Examens et mesures – Force de rétention de la broche de guidage des connecteurs multifibres à férule rectangulaire

TK 86

EN 61753-058-2:2013

[IEC 61753-058-2:2013]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Betriebsverhalten – Teil 058-2: Optischer Leistungsbegrenzer mit Anschlussfaser für Einmodenfasern der Kategorie C – Kontrollierte Umgebung

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Norme de performance – Partie 058-2: Limiteur de puissance optique de type fibre amorce, à fibre unimodale pour catégorie C – Environnement contrôlé

TK 86

EN 61753-059-2:2013

[IEC 61753-059-2:2013]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Betriebsverhalten – Teil 059-2: Einmoden-LWL-Leistungsbegrenzer Bauform Stecker-Buchse-Buchse- Buchse für die Kategorie C – Kontrollierte Umgebung

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Norme de performance – Partie 059-2: Limiteur optique de type fiche-embase pour fibre unimodale pour catégorie C – Environnement contrôlé

TK 86

EN 61753-088-2:2013

[IEC 61753-088-2:2013]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Betriebsverhalten – Teil 088-2: Nicht mit Steckverbindern versehene Einmoden LWL-LAN-WDM-Geräte mit Kanalweiten von 800 GHz für Kategorie C – Kontrollierte Umgebung

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Norme de performance – Partie 088-2: Dispositifs LAN WDM à fibres optiques unimodales, non connectorisés, avec un espacement entre canaux de 800 GHz, pour catégorie C – Environnements contrôlés

TK 86

EN 61753-089-2:2013

[IEC 61753-089-2:2013]: Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Betriebsverhalten – Teil 089-2: Nicht mit Steckverbindern versehene bidirektionale OTDR-Überwachungs-WWDM-Bauteile für die Kategorie C – kontrollierte Umgebung

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Norme de performance – Partie 089-2: Dispositifs WWDM de surveillance par OTDR, unimodaux non connectorisés bidirectionnels pour la catégorie C – Environnement contrôlé

TK 88

EN 61400-12-2:2013

[IEC 61400-12-2:2013]: Windenergieanlagen – Teil 12-2: Messung des Leistungsverhaltens von Elektrizität erzeugenden Windturbinen basierend auf Gondelanemometrie

Eoliennes – Partie 12-2: Performance de puissance des éoliennes de production d'électricité basée sur l'anémométrie de nacelle

TK 91

EN 61189-11:2013

[IEC 61189-11:2013]: Prüfverfahren für Elektromaterialien, Leiterplatten und andere Verbindungsstrukturen und Baugruppen – Teil 11: Messung der Schmelztemperatur und Schmelztemperaturbereiche von Lotlegierungen

Méthodes d'essai pour les matériaux électriques, les cartes imprimées et autres structures d'interconnexion et ensembles – Partie 11: Mesure de la température de fusion ou des plages de températures de fusion des alliages à braser

TK 100

EN 60268-3:2013

[IEC 60268-3:2013]: Elektroakustische Geräte – Teil 3: Verstärker

Equipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 3: amplificateurs

Ersetzt/remplace: **EN 60268-3:2000**
ab/dès: **2016-05-28**

TK 104

EN 60068-2-78:2013

[IEC 60068-2-78:2012]: Umgebungseinflüsse – Teil 2-78: Prüfverfahren – Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant

Essais d'environnement – Partie 2-78: Essais – Essai Cab: Chaleur humide, essai continu

Ersetzt/remplace: **EN 60068-2-78:2001**
ab/dès: **2015-12-03**

TK 105

EN 62282-6-300:2013

[IEC 62282-6-300:2012]: Brennstoffzellentechnologien – Teil 6-300: Mikrobrennstoffzellen-Energiesysteme – Austauschbarkeit der Brennstoffkartusche

Technologies des piles à combustible – Partie 6-300: Systèmes à micro-piles à combustible – Interchangeabilité de la cartouche de combustible

Ersetzt/remplace: **EN 62282-6-300:2009**
ab/dès: **2016-01-17**

TK CISPR

EN 55013:2013

[CISPR 13:2009, mod.]: Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger und verwandte Geräte der Unterhaltungselektronik – Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren

Récepteurs de radiodiffusion et de télévision et équipements associés – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure

Ersetzt/remplace: **EN 55013:2001+Amendments**
EN 55013:2001/IS1:2009
ab/dès: **2016-04-22**

CENELEC/SR 85
EN 60469:2013

[IEC 60469:2013]: Übergänge, Impulse und zugehörige Schwingungsabbilder – Begriffe, Definitionen und Algorithmen

Transitions, impulsions et formes d'ondes associées – Termes, définitions et algorithmes

CENELEC/SR 32A
EN 60549:2013

[IEC 60549:2013]: Hochspannungssicherungen für den externen Schutz von Parallelkondensatoren

Coupe-circuit à fusibles haute tension destinés à la protection externe des condensateurs shunt

CENELEC/SR 49
EN 60679-3:2013

[IEC 60679-3:2012]: Quarzoszillatoren mit bewerteter Qualität – Teil 3: Norm-Gehäusemasse und Anschlussdrähte

Oscillateurs pilotés par quartz sous assurance de la qualité – Partie 3: Encombrements normalisés et connexions des sorties

Ersetzt/remplace: **EN 60679-3:2001**
ab/dès: **2016-01-18**

CENELEC/SR 89
EN 60695-2-10:2013

[IEC 60695-2-10:2013]: Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-10: Prüfverfahren mit dem Glühdraht – Glühdrahtprüfeinrichtung und allgemeines Prüfverfahren

Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-10: Essais au fil incandescent/chauffant – Appareillage et méthode commune d'essai

Ersetzt/remplace: **EN 60695-2-10:2001**
ab/dès: **2016-05-14**

CENELEC/SR 3
EN 60848:2013

[IEC 60848:2013]: GRAFCET, Spezifikationssprache für Funktionspläne der Ablaufsteuerung

Langage de spécification GRAFCET pour diagrammes fonctionnels en séquence

Ersetzt/remplace: **EN 60848:2002**
ab/dès: **2016-04-03**

CENELEC/SR 85
EN 61557-10:2013

[IEC 61557-10:2013]: Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmassnahmen – Teil 10: Kombinierte Messgeräte zum Prüfen, Messen und Überwachen von Schutzmassnahmen

Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 10: Appareils combinés de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection

Ersetzt/remplace: **EN 61557-10:2001**
ab/dès: **2016-06-03**

CENELEC/SR 85
EN 61557-14:2013

[IEC 61557-14:2013]: Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmassnahmen – Teil 14: Geräte zum Prüfen der Sicherheit der elektrischen Ausrüstung von Maschinen

Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 14: Dispositifs de contrôle de la sécurité des appareils électriques sur machines

CENELEC/SR 110
EN 61747-2-1:2013

[IEC 61747-2-1:2013]: Flüssigkristall-Anzeige-Bauelemente – Teil 2-1: Einfarbige passive Matrix-Flüssigkristall-Anzeigemodule (LCD-Module) – Vordruck für Bauartspezifikation

Dispositifs d'affichage à cristaux liquides – Partie 2-1: Modules d'affichage à cristaux liquides (LCD) monochromes à matrice passive – Spécification particulière cadre

Ersetzt/remplace: **EN 61747-2-1:2001**
ab/dès: **2016-04-22**

CENELEC/SR 80
EN 62287-2:2013

[IEC 62287-2:2013]: Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt – Geräte der Klasse B des automatischen Identifikationssystems (AIS) für Schiffe – Teil 2: Sich selbst abstimmende Zeitmultiplex-Vielfachzugriffstechniken (SOTDMA)

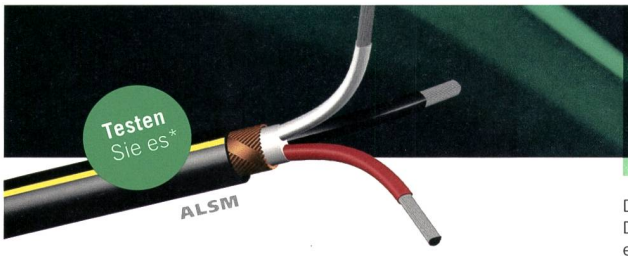
Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunications maritimes – Transpondeur embarqué du système d'identification automatique (AIS) de classe B – Partie 2: Technique d'accès multiple par répartition dans le temps auto-adaptatif (SOTDMA)

CENELEC/SR 110
EN 62595-1-1:2013

[IEC 62595-1-1:2013]: LCD-Hinterleuchtungseinheiten – Teil 1-1: Allgemeine Anforderungen

Ecran LCD à rétroéclairage – Partie 1-1 : Spécification générique

Anzeige



GKN Alsm
Die leichte und kostensparende Alternative

Dank der optimierten Verseilung der Einzeldrähte und des geringeren Drahtdurchmessers lassen sich die sektoralen, mehrdrähtigen Aluminiumleiter einfacher verlegen, biegen und montieren. Und das Beste an dieser innovativen Lösung: Sie kostet rund 40 % weniger und benötigt beinahe gleich viel Platz wie die entsprechenden Kupferkabel.

- Innovative Niederspannungskabel mit optimiertem Leiteraufbau
- 50 % weniger Gewicht und 40 % tiefere Kosten als herkömmliche Kupferkabel
- Praktisch gleicher Aussendurchmesser wie Kupferkabel
- Alle handelsüblichen Anschlusskomponenten und Muffen erhältlich
- Halogenfrei und umweltschonend

* Testen Sie die Biegsamkeit des Kabels vom 10.–13. September 2013 an der ineltec in Basel Infos: www.ineltec.ch

KABLAN AG
Weissackerstrasse 7, CH-3072 Ostermundigen, +41 31 930 80 80
Rossbodenstrasse 20 A, CH-7000 Chur, +41 81 286 76 76
kablan@kablan.ch, www.kablan.ch