Electrosuisse

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **111 (2020)**

Heft 9

PDF erstellt am: **31.05.2024**

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

Stefan Hatt
Senior Vice President, Hitachi ABB Power Grids, 5400 Baden.

Energiemarkt? Energiemärkte!

Der Energiemarkt befindet sich im Umbruch: Dezentralisierte, wetterabhängige Produktion, die kommende vollständige Marktöffnung, Eigenverbrauchsgemeinschaften, E-Mobilität ... Es gibt aber nicht den Energiemarkt, sondern viele Marktplätze für diverse Akteure mit unterschiedlichen Interessen. Die kürzlich von Swissgrid lancierte, auf Bitcoin basierende Plattform ist ein vielversprechender Weg hin zu einer übergreifenden Marktlösung.

Das Energiesystem ist aber einem weit grösseren Wandel unterworfen – auf der Angebots- wie auf der Nachfrageseite. Gas-, Strom- und Wärmemärkte werden zunehmend zusammengeführt. So wird eventuell bald Nordsee-Windstrom in Wasserstoff umgewandelt und im europäischen Gaspipeline-Netzwerk zu den Verbrauchern geführt.

Alle diese Veränderungen verlangen nach einem Netz, das intelligenter, stabiler und grüner sein wird.

Intelligenter, weil Daten für Schutz und Steuerung nötig sind, um multidirektionale Lastflüsse und schwankende Einspeisungen zu beherrschen. Digitale Unterwerke werden die Netzautomatisierung vorantreiben. Das kürzlich von Hitachi ABB Power Grids lancierte Forschungsprojekt «Autonomes Netz» verfolgt ähnliche Ziele, wie wir sie aus dem Automobilbereich bereits kennen.

Stabiler, weil die Lastflüsse stark zunehmen werden, mit einer weitreichenderen Vermaschung des Verteilnetzes. Energiespeicher spielen dabei eine wichtige Rolle. So konnte vor Kurzem die erste batteriegepufferte Ladeinfrastruktur für Elektroautos im Schweizer Autobahnnetz in Betrieb genommen werden. Dank der Zwischenspeicherung muss das lokale Versorgungsnetz die Spitzenlast beim Schnellladen nicht direkt abdecken.

Und grüner soll das Netz im Kampf gegen den Klimawandel auf jeden Fall werden, um die Stromversorgung mit kleinstmöglichem ökologischen Fussabdruck sicherzustellen.

Aber wie werden die Energiemärkte in der Zukunft aussehen? Regionale und nationale Gegebenheiten müssen dabei ebenso berücksichtigt werden wie zahlreiche weitere Parameter, etwa die künftigen technologischen Entwicklungen und die gesellschaftliche Akzeptanz.

Le marché de l'énergie ? Les marchés de l'énergie !

Le marché de l'énergie est en pleine mutation : production décentralisée dépendant des conditions météorologiques, ouverture totale du marché à venir, communautés d'autoconsommation, mobilité électrique... Cependant, il n'y a pas UN marché de l'énergie, mais de nombreux marchés pour divers acteurs ayant des intérêts différents. La plateforme récemment lancée par Swissgrid, basée sur le bitcoin, constitue une voie prometteuse vers une solution de marché globale.

Cependant, le système énergétique est soumis à des changements bien plus importants, tant du côté de l'offre que de la demande. Les marchés du gaz, de l'électricité et du chauffage fusionnent de plus en plus. Ainsi, par exemple, l'énergie éolienne de la mer du Nord pourrait bientôt être convertie en hydrogène et transportée vers les consommateurs par le biais du réseau européen de gazoducs.

Tous ces changements exigent un réseau plus intelligent, plus stable et plus vert.

Plus intelligent, car des données doivent être utilisées pour la protection et le contrôle, afin de maîtriser les flux de charge multidirectionnels et les fluctuations de l'alimentation. Les sous-stations numériques accéléreront l'automatisation du réseau. Le projet de recherche « Réseau autonome » récemment lancé par Hitachi ABB Power Grids poursuit des objectifs similaires à ceux que nous connaissons déjà dans le secteur automobile.

Plus stable, car les flux de charge augmenteront fortement, avec un maillage plus étendu du réseau de distribution. Dans ce contexte, les systèmes de stockage d'énergie joueront un rôle important. Par exemple, la première infrastructure de recharge pour voitures électriques utilisant des batteries comme tampon a récemment été mise en service sur le réseau autoroutier suisse. Grâce au stockage tampon, le réseau d'alimentation local ne doit pas directement fournir le pic de charge lors d'une recharge rapide.

Et, dans le contexte de la lutte contre le changement climatique, le réseau devrait définitivement devenir plus vert afin de garantir que l'approvisionnement en électricité ait la plus petite empreinte écologique possible.

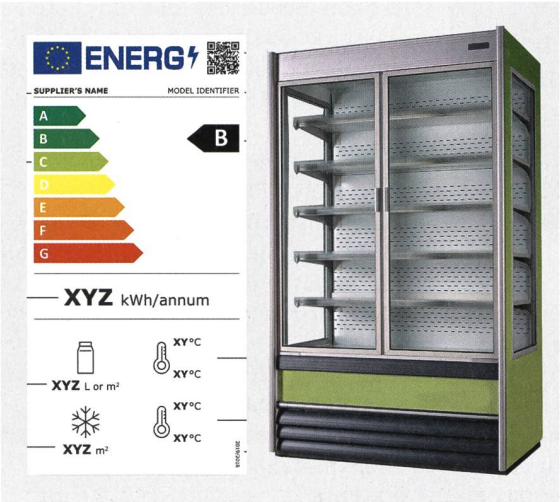
Mais à quoi ressembleront les marchés de l'énergie à l'avenir ? Les circonstances régionales et nationales doivent être prises en compte, ainsi que de nombreux autres paramètres tels que les futurs développements technologiques et l'acceptation sociale.

Förderbeiträge für Kühlgeräte aufgestockt

Aufgrund der wirtschaftlichen Folgen von Corona für das Gewerbe stellt das Förderprogramm ProKilowatt des Bundes höhere Förderbeiträge zur Verfügung.

Kühlgeräte sind unentbehrlich in Restaurant- und Hotelküchen. Aber auch in Bäckereien, Supermärkten oder in Kiosken steht die Kühlung der Frischware im Fokus. «Es sind leider sehr viele ineffiziente Kühl- und Gefriergeräte im Einsatz», weiss Maike Hepp von Topten. «Sie verursachen den Betrieben hohe Stromkosten, und zudem werden die Lagerkühlgeräte, Kühltruhen oder Verkaufsautomaten mit klimaschädlichen Kältemitteln betrieben.»

Häufig wissen die Besitzer nicht einmal, welche Kosten beim Kauf eines Geräts über dessen Lebensdauer auf sie zukommen. Fakt ist: Die Betriebskosten können den Kaufpreis um ein Vielfaches übersteigen. Ein Beispiel illustriert dies eindrücklich: Eine durchschnittliche Supermarkt-Tiefkühltruhe verursacht in ihrer Lebensdauer von durchschnittlich acht Jahren 8000 CHF Mehrkosten durch den hohen Energieverbrauch, verglichen mit einem effizienten Gerät. Letztere lassen sich leicht finden auf dem Online-Portal Topten.



So sieht die neue Etikette der EU/Schweiz für Verkaufs-Kühlgeräte ab März 2021 aus. «A» ist dabei die beste Kategorie.

Gerätekategorie	CHF	CHF ab 15.6.2020
Getränke-Kühler	200.-	260.-
Glace-Truhen	100.-	130.-
Tiefkühl- und Universaltruhen	500.-	650.-
Mittlere Tiefkühlschränke mit Glastüren	500.-	650.-
Grosse Tiefkühlschränke mit Glastüren	500.-	650.-
Kleine Theken-Gefriergeräte	80.-	100.-
Kühltruhen	500.-	650.-
Kühlregale	1500.-	1900.-
Lager-Kühlschränke Unterbau	200.-	260.-
Lager-Kühlschränke 1-türig	500.-	650.-
Lager-Kühlschränke 2-türig	500.-	650.-
Lager-Gefrierschränke Unterbau	200.-	260.-
Lager-Gefrierschränke 1-türig	500.-	650.-
Lager-Gefrierschränke 2-türig	500.-	650.-
Lager-Kühl-Gefrier-Kombi	500.-	650.-
Minibars	100.-	130.-
Verkaufsautomaten	1000.-	1300.-
Medikamentenkühlschränke	500.-	650.-
Gewerbe-Kaffeemaschinen	150.-	190.-
Wärmepumpen-Wäschetrockner	3000.-	3900.-

Aktuelle Liste der Förderpreise von ProKilowatt vom 15. Juni 2020.

Bild/Tabelle: Commission Regulation EU 2019/2018 / Fogalrefrigeration / Topten

Bund zahlt bis 40% des Neupreises

Die Coronakrise hat Gastro-, Bäckereio- oder Metzgereibetriebe hart getroffen. Das Förderprogramm ProKilowatt des Bundesamtes für Energie hat darum die Förderbeiträge für Lager- oder Verkaufskühlgeräte von bisher 25% neu auf bis zu 40% des Kaufpreises eines Neugerätes erhöht. Förderberechtigt sind steckerfertige Geräte mit höchster Energieeffizienz und einem klimafreundlichen Kältemittel.

Die Tabelle mit den geförderten Geräten und den maximalen Förderbeiträgen ist unter topten.ch/gewerbe verfügbar. Die maximale Gesamtförderung pro Endkunde beträgt neu 130 000 CHF statt 100 000 CHF (zum Beispiel für Grossverteiler).

Diese höheren Förderbeiträge gelten aber nur für Käufe, die nach dem 15. Juni 2020 umgesetzt werden. Gefördert werden weiterhin steckerfertige, hoch effiziente Gastro- und Verkaufskühlgeräte mit natürlichen, klimafreundlichen Kältemitteln wie R600a oder R290. Das Programm läuft vorerst bis Ende 2020, ein direkt anschliessendes Folgeprogramm wird angestrebt. Weitere Informationen und Gesuchsformulare stehen auf www.topten.ch/gewerbe zur Verfügung.

Ab März 2021 ist die Energieetikette Pflicht

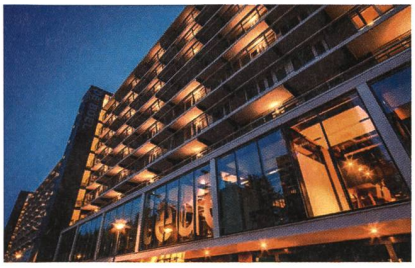
Bei geplanten Anschaffungen sollte dringend beachtet werden, dass ab März 2021 die Energieetikette auch für Supermarktkühlgeräte, Getränkekühler, Glace-Truhen und gekühlte Verkaufsautomaten obligatorisch ist. Bis jetzt war sie nur für Lagergeräte vorgeschrieben. Die Etikette zeigt auf einen Blick die Effizienzklasse der Geräte und vereinfacht damit den Vergleich erheblich, wobei «A» am besten ist. Sehr ineffiziente Geräte dürfen ab März 2021 nicht mehr importiert und verkauft werden.

STEFAN HARTMANN,
FREIER JOURNALIST, 8042 ZÜRICH

Links
→ www.prokw.ch/de/coronamassnahme
→ topten.ch/gewerbe

Willkommen bei Electrosuisse

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



Fluora Licht AG

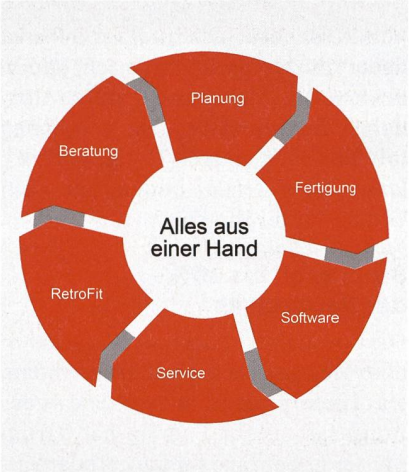
Seit 1946 setzt sich das Unternehmen für Lichtlösungen in Schweizer Spitzenqualität ein. Seit März 2020 fokussiert sich die aus der Fluora Leuchten AG entstandene Fluora Licht AG auf die Begleitung der Projekte ihrer Kunden. Mit Handelsprodukten und der Entwicklung von kundenspezifischen Leuchten bietet Fluora Licht AG Gesamtlösungen rund um das Licht. Erfahrene Spezialistenteams in Flawil und Bern bringen Ideen mit modernster Technik zusammen, schaffen umfassende Beleuchtungskonzepte und entwickeln individuelle Lichtlösungen – als Kompetenzpartner für Architekten, Planer, Elektriker und Bauherren.

Fluora Licht AG, Waldau 1, 9230 Flawil SG
Tel. 071 511 39 10, www.fluora.ch

Blattner AG

Die Firma ist seit mehr als 30 Jahren ein qualitätsbewusster Partner im Bereich Steuerungsbau und Schaltanlagen. Wir fertigen Schaltschränke im Bereich Maschinenbau, Umwelttechnik, Industrie- und Gebäudeautomation, Energieanlagen, Heizungs-, Lüftungs- und Kälteanlagen. Kostengünstige Lösungen in den folgenden Bereichen runden das Angebot ab:

- Elektroschema (e-Plan, CAD-e)
- Software (Siemens S5, S7, TIA Portal, Saia PG5)
- Visualisierung (SinCCflexible, Visi. Plus)
- Service (Umbau, Erweiterungen, Störungsbehebung)
- Montage und Verkabelung der Maschinen
- Retrofit



Seit dem 1. April 2020 setzen wir in der Produktion unserer Schaltgerätekombinationen nur noch halogenfreies Material ein.

Blattner AG, Konstanzerstrasse 52, 8274 Tägerwilen
Tel. 071 667 10 10, blattnerag.ch

Schmid AG

Das Unternehmen hat seinen Sitz seit 1958 in St. Gallen und beschäftigt an sechs Standorten insgesamt 50 Mitarbeitende, davon zehn Lernende. Firmen- und Privatkunden erhalten einen kompetenten Service in den Bereichen Elektroinstallationen (Stark- und Schwachstrom), Telekommunikation (CTI), Informatik (Aufbau der Infrastruktur im Heim- und Geschäftsbereich), Gebäudeautomation (Gebäudeleitsystem für Fernzugriff via Smartphone auf Licht, Beschattung, Heizung oder Haushaltsgeräten), Stromoptimierung und Glasfasertechnik (FTTH). Von der einfachen Steckdose bis zu komplexen Installationen in technologieintensiven Gebieten bieten wir alles aus erster Hand.

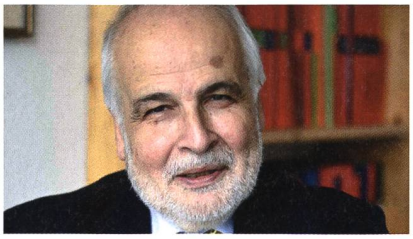
Schmid AG, Langgasse 69, 9008 St. Gallen
Tel. 071 245 45 45, elektro-schmid.ch

Konstantin O. Papailiou mit «Cigre Medal» geehrt

Seit 1976 ist Konstantin Papailiou mit dem Cigre, dem Conseil International des Grands Reseaux Électriques, verbunden, als er als Jungingenieur nach Paris gegangen ist. Für seine langjährige Tätigkeit erhielt er 2014 den damals neu geschaffenen Titel eines Cigre-Fellows. Nun wurde er mit der höchsten Cigre-Auszeichnung, der Cigre Medal, ausgezeichnet. Dies ist bereits die zweite «Cigre Medal» für die Schweiz, nach der Auszeichnung vom ehemaligen Cigre-Präsidenten Prof. Klaus Fröhlich in 2018.

Die Cigre Medal wird an jedem Sessionsjahr höchstens an zwei Cigre-Mitglieder als Anerkennung für ausserordentliche Beiträge zur Entwicklung von Cigre verliehen.

Konstantin Papailiou doktorierte an der ETH Zürich und wurde an der Technischen Universität Dresden habilitiert. Bis zu seiner Pensionierung Ende 2011 war er CEO der Pfisterer Group. Er hat über 100 Papers in Fachzeitschriften veröffentlicht und ist der Editor des Cigre Green Book «Overhead Lines» sowie des «Springer Handbook of Power Systems». Von 2010 bis 2016 war er Chairman des Cigre Studienkomitees B2 «Overhead Lines». **NO**

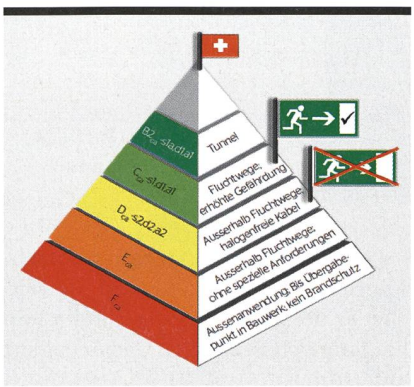


Der Power-Systems-Experte Konstantin Papailiou.

Bild: Radomir Novotný

Auf einen Blick – Kabelinstallation unter der BauPV

Die Arbeitsgruppe CH-Kabelhersteller hat Informationen und Anwendungsempfehlungen über Kabel unter der Bauprodukteverordnung (BauPV) in der Schweiz in der übersichtlichen Form eines Merkblatts zusammengestellt. Dieses erlaubt es, benötigte Informationen griffbereit zu haben, entweder elektronisch oder in Papierform.



Das Merkblatt beschreibt in Stichworten und mit klaren Bildern den Geltungsbereich der BauPV, die Klassifizierung der Brandeigenschaften der Kabel, die Installationsregeln nach der Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen (VKF), die Empfehlungen von den Brandklassen, einige Installationsbeispiele von Kabeln in einem Stockwerk von einem Bürogebäude und die nötigen Nachweise vom Brandverhalten.

Das Merkblatt mit Anwendungshinweisen steht sowohl als A4-Version als auch als A5-Booklet als PDF zur Verfügung. Die entsprechenden Links für den Download findet man auf www.bulletin.ch/de/news-detail/auf-einen-blick.html.

Andere, zum Teil höhere Anforderungen werden von KBOB, ASTRA oder beispielsweise den SBB empfohlen oder gefordert. Diese sind im Artikel «Kabel als Bauprodukt» (www.bulletin.ch/de/news-detail/kabel.html) beschrieben. Weitere Details findet man auch im Artikel «Funktionserhalt im Fluchtweg» (www.bulletin.ch/de/news-detail/funktionserhalt-im-fluchtweg.html). **NO**

D'un coup d'œil – Installation de câbles selon l'OPCo

Le groupe de travail « Fabricants de câbles CH » a synthétisé, sous la forme d'une fiche d'information claire et concise, les informations et les recommandations d'installation pour les câbles en vertu de l'Ordonnance sur les Produits de Construction (OPCo) applicable en Suisse. Cela permet de disposer rapidement des informations requises sous forme électronique ou imprimée.

La brochure décrit, en quelques mots-clés et avec des illustrations claires, le champ d'application de l'OPCo, la classification de la réaction au feu des câbles, les règles d'installation selon l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI), les recommandations relatives aux classes incendie, un exemple d'installation de câbles dans un bâtiment commercial et les justificatifs relatifs au comportement au feu.

La fiche d'information avec les instructions d'application peut être téléchargée au format PDF, en version A4 ou sous forme de livret A5, à la fin de l'article en ligne: www.bulletin.ch/fr/news-detail/dun-coup-dil.html.

D'autres exigences, parfois plus élevées, sont recommandées ou requises par exemple par la KBOB, l'OFROU ou les CFF. Celles-ci sont décrites dans l'article « Les câbles comme produit de construction » (www.bulletin.ch/fr/news-detail/les-cables-comme-produit-de-construction-1415.html). Des détails supplémentaires pourront aussi être trouvés dans l'article « Maintien de fonction dans les chemins de fuite » (www.bulletin.ch/fr/news-detail/maintien-de-fonction-dans-les-chemins-de-fuite.html). **NO**

In breve – Installazione di cavi in Svizzera secondo l'OProdC

Le informazioni e i consigli d'uso sui cavi che sottostanno all'Ordinanza sui Prodotti da Costruzione (OProdC) in Svizzera sono stati riassunti brevemente e in forma chiara in una scheda dal gruppo di lavoro dei produttori svizzeri di cavi. In questo modo gli utilizzatori possono trovare velocemente a portata di mano le informazioni necessarie, sia in formato elettronico, sia in versione cartacea.

La scheda descrive tramite brevi parole chiave e illustrazioni descrittive il campo di applicazione dell'OProdC, la classificazione delle proprietà antincendio dei cavi, le regole di installazione secondo l'Associazione degli Istituti Cantonali di Assicurazione Antincendio (AICAA), le raccomandazioni delle classi antincendio, alcuni esempi di installazione dei cavi su un piano di un edificio commerciale e i certificati richiesti per il comportamento al fuoco.

La scheda con le raccomandazioni d'uso è disponibile in PDF in formato A4 o come opuscolo A5 al seguente link: www.bulletin.ch/de/news-detail/auf-einen-blick.html.

KBOB, USTRA e ad es. FFS raccomandano o richiedono dei requisiti ulteriori e parzialmente maggiori, descritti nell'articolo citato a margine «I cavi come prodotto da costruzione» (www.bulletin.ch/de/news-detail/kabel.html).

Ulteriori informazioni, si possono trovare nell'articolo «Mantenimento delle funzioni nelle vie di fuga» (www.bulletin.ch/de/news-detail/funktionserhalt-im-fluchtweg.html). **NO**

Bild: CES

Carlo Compare folgt auf CES-Sekretär Alfred Furrer

Seit Mitte Mai 2020 hat das CES einen neuen Sekretär: Carlo Compare. Er wird mehrheitlich die derzeit von Alfred Furrer betreuten Gremien übernehmen, da Letzterer Ende Mai 2021 ordnungsgemäss in den Ruhestand treten wird.

Carlo Compare verfügt über eine Ausbildung in Elektrotechnik und Elektronik sowie über Erfahrungen in der Elektromedizin und der Hochfrequenztechnik und arbeitete bei Unternehmen in Italien, England und in der Schweiz.

In den letzten Jahren war Carlo Compare als Prüfingenieur und in der Entwicklung im Bereich der Lichtwellenleitertechnik tätig, insbesondere im Bereich Photonik, passive Komponenten, Kabel- und Steckverbinder.

Bis zum seinem Wechsel zum CES, dem Nationalkomitee für die IEC und Cenelec in der Schweiz, arbeitete Herr Compare bei einem System- & Lösungsanbieter, u. a. für Lichtwellenleitersysteme. Als langjähriges Mitglied im nationalen Gremium TK 86 – Faseroptik ist er mit der technischen Normungsarbeit bestens vertraut.

Die CES-Sekretäre Carlo Compare (links) und Alfred Furrer.

Zwölf Jahre lang war er als Experte in technischen Komitees und mehreren «Arbeitsgruppen» (WGs) im Bereich Lichtwellenleiter engagiert, bis er Anfang 2020 aus diesen austrat. In dieser Zeit war er Editor einiger Technischer Spezifikationen (TS) EN 50377-xx und hat ausserdem wertvolle Beiträge für die Überarbeitung der Prüf- und Messmethoden zur Normen-Serie IEC 61300-xx geleistet.

Die neue Aufgabe hat er motiviert in Angriff genommen und wird die Mitglieder der Gremien, wie bereits sein Vorgänger, bestmöglich und engagiert unterstützen.

Er ist verheiratet und Pflegevater von zwei Kindern. Nebst Sport (Schwimmen, Radfahren) gehört die Astronomie zu seinen bevorzugten Freizeitbeschäftigungen. Den überwiegenden Teil seiner Freizeit verbringt er jedoch damit, die Kinder bei ihrer Entwicklung aktiv zu begleiten und zu fördern.

MARIO SCHLEIDER, GENERALSEKRETÄR CES

Normenentwürfe und Normen

Bekanntgabe

Unter www.electrosuisse.ch/normen werden alle Normenentwürfe, die neuen durch die Cenelec angenommenen Normen, die neuen Schweizer Normen sowie die ersatzlos zurückgezogenen Normen offiziell bekannt gegeben.

Stellungnahme

Im Hinblick auf eine spätere Übernahme in das Schweizer Normenwerk werden Entwürfe zur Stellungnahme ausgeschrieben. Alle an der Materie Interessierten sind eingeladen, diese Entwürfe zu prüfen und Stellungnahmen dazu schriftlich an folgende Adresse einzureichen: Electrosuisse, CES, Luppmenstrasse 1, Postfach 269, CH-8320 Fehraltorf, bzw. ces@electrosuisse.ch. Der zu beachtende Einsprachetermin ist bei der jeweiligen Norm angegeben.

Erwerb

Die ausgeschriebenen Entwürfe (im Normenshop nicht aufgeführt) können gegen Kostenbeteiligung bei Electrosuisse, Normenverkauf, Luppmenstrasse 1, Postfach 269, CH-8320 Fehraltorf, Tel. 058 595 11 90, Fax 044 956 14 01, bzw. normenverkauf@electrosuisse.ch bezogen werden.

Weitere Informationen über EN- und IEC-Normen gibt es unter www.normenshop.ch, wo auch alle geltenden Normen der Elektrotechnik gekauft werden können.

Projets et normes

Annonce

La page Web www.electrosuisse.ch/normes annonce officiellement tous les projets de normes, les nouvelles normes acceptées par le Cenelec, les nouvelles normes suisses, ainsi que les normes retirées sans substitution.

Prise de position

Les projets sont soumis pour avis dans l'optique d'une reprise ultérieure dans le corpus de normes suisses. Toutes les personnes intéressées par cette question sont invitées à vérifier ces projets et à soumettre leurs avis par écrit à l'adresse suivante : Electrosuisse, CES, Luppmenstrasse 1, Postfach 269, CH-8320 Fehraltorf ou ces@electrosuisse.ch. Le délai d'opposition à respecter est indiqué dans la norme correspondante.

Acquisition

Les projets soumis (non listés dans la rubrique Normes de la boutique) peuvent être obtenus moyennant une participation aux frais auprès d'Electrosuisse, Normenverkauf, Luppmenstrasse 1, Postfach 269, CH-8320 Fehraltorf, tél. 058 595 11 90, fax 044 956 14 01 ou à l'adresse électronique suivante : normenverkauf@electrosuisse.ch.
De plus amples informations sur les normes EN et CEI sont disponibles sur le site Web www.normenshop.ch. Il est également possible d'y acquérir l'intégralité des normes électrotechniques en vigueur.

Bild: Radomir Novotný

Kundenberater/in Energie und Effizienz

Zertifikatslehrgang VSE

Ab 22. September 2020

Infos und Anmeldung:
strom.ch/kundenberater-energie-und-effizienz

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Association des entreprises électriques suisses
Associazione delle aziende elettriche svizzere

VSE AES

ICEC 2020 | 30th International Conference on Electrical Contacts

June 7th–10th, 2021 | St. Gallen-Rorschach, Switzerland

www.icec2020.com

Organised by:

electro suisse