Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

Band: 114 (2023)

Heft: 7

Rubrik: Electrosuisse

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. Voir Informations légales.

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

Download PDF: 26.04.2025

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

Prof. Björn Schrader
HSLU,
Expert Board Electrosuisse

Wie steht es mit der Licht-Historie?

Licht wirkt sich auf unsere Stimmung aus. Gerade jetzt, wo die Abende länger werden und die Sonne sich oft hinter Wolken versteckt. Erst wenn sich das «Tageslicht» rarmacht, werden wir uns dessen bewusst. Dies ist auch der Grund, warum viele Zeitschriften im Herbst dem Thema «Licht» eine eigene Ausgabe widmen.

Einige von uns lässt die dunkle Jahreszeit unbeeindruckt, andere erfüllt die Aussicht auf lichtarme Tage mit Sorge. Denn sie raubt uns Energie und lässt uns erschlaffen. Manche trifft es besonders hart: Sie kämpfen mit einer saisonalen Depression (SAD) und müssen sich behandeln lassen.

Licht wirkt! Auf uns, unseren Wach-Schlaf-Rhythmus und weitere Körperfunktionen. In den dunklen Jahreszeiten ist Tageslicht zwar auch ausreichend vorhanden, aber viele Menschen halten sich meist in Gebäuden auf. Hier stellt sich die Frage: Welches Licht, wie viel und zu welcher Zeit bekommen wir überhaupt noch ab. Hier wäre es interessant, analog einem Schrittzähler seine persönliche Licht-Historie der letzten Tage oder Wochen zu erfassen, um einen Lichtmangel frühzeitig aufzudecken.

In der Forschung laufen seit Jahren Projekte zu diesem Thema. 2018 hat die internationale Beleuchtungskommission (CIE) die Grundlagen zur Messung der nichtvisuellen Wirkung von Licht in dem CIE-Standard S 026 beschrieben, und erste Geräte kommen nun auf den Markt. 2023 war ein gutes Jahr für die nichtvisuelle Lichtforschung, denn die Arbeitsgruppe CIE JTC 20 und das EU-Projekt MeLiDos konnten gestartet werden, um in den kommenden Jahren Grundlagen zu erarbeiten.

Zudem muss der Wissenstransfer in die Gesellschaft erfolgen. Dieser könnte nun neuen Schub erfahren, denn (wieder einmal) hat Apple in seine Uhren-Serie ein neues Gesundheits-Feature integriert: «Time in Daylight». Hier wird die Zeit erfasst, die der Träger am Tageslicht verbringt. Und vielleicht werden wir bald beim nächsten Arztbesuch gefragt, wie es denn aussieht mit unserem Gewicht, Rauchen, Alkohol, Bewegung, Licht-Historie, Blutdruck ...

Sind Sie an Ihrer persönlichen Licht-Historie interessiert oder wollen mehr wissen? Nehmen Sie Kontakt auf: bjoern.schrader@hslu.ch

Et qu'en est-il de l'historique de la lumière ?

La lumière exerce une influence sur notre humeur. Et ce, surtout en cette période de l'année, alors que les soirées s'allongent et que le soleil se cache souvent derrière les nuages. Ce n'est que lorsque la « lumière du jour » se fait rare que nous en prenons conscience. C'est aussi la raison pour laquelle de nombreux magazines consacrent en automne un numéro au thème de la « lumière ».

Certains d'entre nous restent indifférents à la période sombre de l'année ; d'autres appréhendent la perspective de jours pauvres en lumière. En effet, le manque de lumière nous prive d'énergie et nous engourdit. Certains sont particulièrement touchés : ils luttent contre la dépression saisonnière (trouble affectif saisonnier, TAS) et doivent suivre un traitement.

La lumière agit ! Sur nous, sur notre rythme veille-sommeil et sur d'autres fonctions corporelles. Pendant les saisons sombres, il y a certes assez de lumière du jour, mais de nombreuses personnes passent la plupart de leur temps à l'intérieur. La question se pose alors de savoir quelle lumière nous recevons encore, en quelle quantité et à quelle heure. Il serait intéressant d'enregistrer son historique personnel de la lumière des derniers jours ou des dernières semaines, comme le fait un podomètre avec le nombre de pas, afin de déceler à temps un manque de lumière.

Des projets de recherche consacrés à ce thème sont en cours depuis des années. En 2018, la Commission internationale de l'éclairage (CIE) a décrit les bases de la mesure de l'effet non visuel de la lumière dans la norme CIE S 026, et de premiers appareils arrivent désormais sur le marché. 2023 a été une bonne année pour la recherche sur les aspects non visuels de la lumière : le groupe de travail CIE JTC 20 et le projet européen MeLiDos ont pu être lancés afin d'élaborer des bases au cours de ces prochaines années.

Le transfert de connaissances vers la société doit aussi être effectué. Celui-ci pourrait à présent connaître un nouvel élan, car (une fois de plus) Apple a intégré une nouvelle fonction liée à la santé dans sa série de montres : « Time in Daylight ». Celle-ci enregistre le temps que le porteur de la montre passe à la lumière du jour. Et peut-être que l'on nous demandera bientôt, lors de notre prochaine visite chez le médecin, où on en est question poids, tabagisme, alcool, activité physique, historique de la lumière, tension artérielle...

En cas d'intérêt pour votre propre historique de la lumière ou simplement pour en savoir plus, n'hésitez pas à prendre contact : bjoern.schrader@hslu.ch

Energieeffizienz als Chance

Erweiterung des Dienstleistungsangebots | Schon länger bietet Electrosuisse Energieeffizienz-Beratungen an. Vor allem die Stromeffizienz wird wegen der Energiestrategie des Bundes mit dem beschlossenen Mantelerlass für Elektrizitätsversorger zu einem Kernthema. Da der Aufbau entsprechender Kompetenzen für viele EVUs aufwendig und kostenintensiv ist, können sie nun dieses Angebot nutzen.

Bild: Radomír Novotný

Zur Person

Stefan Bär ist seit 2020 bei Electrosuisse, aktuell Teamleiter Engineering.

→ stefan.baer@electrosuisse.ch

Bulletin: Was ist die Ausgangslage für eure neue Energieeffizienz-Dienstleistung?

Stefan Bär: Eigentlich ist die Dienstleistung an sich nicht neu. Neu ist, dass wir sie Energieversorgungsunternehmen anbieten. EVUs werden nun durch die beschlossenen Änderungen im Energiegesetz dazu angehalten, die Schweizer Energiestrategie voranzutreiben. Unter anderem stellt sich ihnen die Frage, wie sie die Energieeffizienz bei ihren Kunden erhöhen und wie sie diese angehen können. Haben sie bereits In-House-Kompetenz oder sollen sie diese aufbauen? Wir wurden dabei auf den Plan gerufen, weil wir diese Dienstleistung bereits entwickelt haben und seit mehreren Jahren erfolgreich für Endkunden umsetzen. Nun geht es darum, die EVUs in diesem Bereich aktiv zu unterstützen.

Wie sieht diese Dienstleistung aus?

Konkret handelt es sich dabei um individuelle Analysen bei Kunden. Bei jedem Kunden analysieren wir die Situation und untersuchen, welche Themen aktuell relevant sind. Da wird auch die Frage gestellt, welche Massnahmen überhaupt sinnvoll sind. Das können Betriebsoptimierungen sein, bei denen man die Einstellungen hinterfragt und optimiert. Bei anderen Kunden finden grössere Erneuerungen statt, bei denen das Basiswissen zum Energiesystem fehlt und man wissen möchte, wie man die Anlagen effizient erneuern könnte.

Gibt es weitere Möglichkeiten, die sich energetisch positiv auswirken?

Ja, beispielsweise spielt die Dimensionierung der Anlagen eine signifikante Rolle, denn oft werden zu grosse Anlagen gewählt, die ineffizient sind und bezüglich Anschaffung und Betrieb teurer als die korrekt dimensionierten sind. Unsere Arbeiten umfassen eine ganzheitliche Beurteilung, eine strategische Komponente, eine Begehung vor Ort und, falls gewünscht, die Installation von Messgeräten für ein Monitoring. In der Analysephase unterstützen wir in allen Fachbereichen. Am Ende steht eine Strategie bzw. eine Liste mit spezifischen, realisierbaren Effizienzmassnahmen, die zudem meist wirtschaftliche und prozesstechnische Vorteile bringen.

Ist der Mantelerlass für euch eine Chance?

Natürlich, und wir freuen uns, dass das Thema Energieeffizienz mehr Rückhalt und Akzeptanz erfährt. Dank dem Mantelerlass können Kosten für Effizienzdienstleistungen, die die EVUs vorantreiben müssen, teilweise über den Energiepreis getragen werden. Damit werden diese indirekt an Endkunden weitergegeben und es wird für Endverbraucher noch interessanter, die Effizienzdienstleistungen wahrzunehmen. Die EVUs müssen diese Effizienzmassnahmen bei Kunden nicht selbst entwickeln, sondern können dafür externe Spezialisten wie Electrosuisse beauftragen und so deren Expertise nutzen.

Wie unterscheidet sich die Effizienzdienstleistung «Stromeffizienz» für EVUs von der für die Industrie?

Der Bund gibt vor, dass die EVUs einen gewissen Anteil ihrer verkauften Energiemenge durch Effizienzmassnahmen bei ihren Endkunden einsparen müssen. Dafür analysieren wir zuerst den Kundenstamm, um die grössten und umsetzungstauglichsten Einsparpotenziale zu evaluieren. Anschliessend führen wir bei diesen Endkunden die Detailanalyse durch und entwickeln Massnahmen. Davon profitieren sowohl EVUs als auch Endverbraucher. Über einen längeren Zeitraum können so die Vorgaben erfüllt, die Energienutzung bei den Kunden optimiert und auch übergeordnete Themen wie Netzqualität, Dekarbonisierung und Energiespeicherung angegangen werden.

Welche EVUs können diese Dienstleistung in Anspruch nehmen?

Grundsätzliche alle. Besonders interessant ist es für kleinere bis mittelgrosse EVUs, da die grossen Elektrizitätsversorger häufig bereits eigene Kompetenzen in diesem Bereich haben. Wir haben aber bei Electrosuisse den Vorteil, dass wir als neutraler Partner für EVUs und Endverbraucher gleichermassen Lösungen im Bereich der Stromeffizienz aufzeigen und dank unserem interdisziplinären Team sogar darüber hinaus Optimierungspotenziale im jeweiligen Energiesystem erkennen können.

INTERVIEW: RADOMÍR NOVOTNÝ

L'efficacité : une opportunité

Extension de l'offre de prestations | Electrosuisse propose depuis longtemps des conseils en matière d'efficacité énergétique. Avec l'adoption de l'acte modificateur unique, l'efficacité électrique devient un thème essentiel pour les fournisseurs d'électricité. Or, la mise en place des compétences correspondantes est compliquée et onéreuse pour de nombreuses EAE : celles-ci peuvent désormais aussi profiter de cette prestation.

En quelques mots

Stefan Bär est responsable d'équipe dans le secteur Ingénierie d'Electrosuisse.

→ stefan.baer@electrosuisse.ch

Bulletin : Qu'est-ce qui a motivé cette nouvelle offre en matière d'efficacité énergétique ?

Stefan Bär : En fait, il ne s'agit pas d'une nouvelle prestation en soi. Ce qui est nouveau, c'est que nous la proposons désormais aussi aux entreprises d'approvisionnement en énergie (EAE). Les modifications apportées à la loi sur l'énergie les incitent à faire avancer la stratégie énergétique suisse. Les EAE doivent notamment réfléchir à la manière d'améliorer l'efficacité énergétique chez leurs clients. Mais ont-elles déjà des compétences en interne ou doivent-elles les développer ? Nous avons été incités à agir parce que nous avons déjà développé un tel service et que nous le mettons en œuvre avec succès depuis plusieurs années pour les clients finaux. Il s'agit maintenant de soutenir aussi activement les EAE dans ce domaine.

En quoi consiste ce service ?

Concrètement, nous analysons la situation individuelle de chaque client afin de déterminer quels thèmes sont actuellement pertinents et quelles mesures sont les plus judicieuses. Il peut s'agir d'optimisations de l'exploitation, dans le cadre desquelles les réglages sont remis en question et optimisés. D'autres clients réalisent d'importantes rénovations sans disposer des connaissances de base liées au système énergétique et aimeraient savoir comment renouveler les installations de manière efficace.

Existe-t-il d'autres mesures pour diminuer la consommation énergétique ?

Oui, le dimensionnement des installations joue par exemple un rôle significatif : des installations trop grandes sont inefficaces et plus chères à l'achat et à l'exploitation que celles qui sont correctement dimensionnées. Dans la phase d'analyse, notre travail comprend une évaluation globale, une composante stratégique, une visite sur place et, si souhaité, l'installation d'appareils de mesure pour un monitoring. Au final, il en résulte une stratégie ou une liste de mesures d'efficacité spécifiques et réalisables, qui présentent en outre souvent des avantages économiques ainsi qu'en termes de processus.

L'acte modificateur unique représente-t-il une opportunité pour vous ?

Bien sûr, et nous sommes heureux que le thème de l'efficacité énergétique bénéficie d'un soutien et d'une acceptation accrus. Grâce à l'acte modificateur unique (ou Mantelerlass), les coûts des prestations en matière d'efficacité que les EAE doivent promouvoir peuvent être partiellement compensés par le prix de l'énergie. Ils sont ainsi indirectement répercutés sur les clients finaux, et il devient encore plus intéressant pour ces derniers d'avoir recours aux prestations liées à l'efficacité. Les EAE ne doivent pas développer elles-mêmes ces mesures d'efficacité chez les clients, mais peuvent mandater pour ce faire des spécialistes externes tels qu'Electrosuisse et profiter ainsi de leur expertise.

En quoi le service « efficacité électrique pour les EAE » se distingue-t-il de celui pour l'industrie ?

La Confédération stipule que les EAE doivent économiser une certaine part de l'énergie qu'elles vendent par le biais de mesures d'efficacité mises en œuvre chez leurs clients finaux. Pour ce faire, nous analysons d'abord leur clientèle afin d'évaluer les potentiels d'économie aisément réalisables les plus importants. Ensuite, nous effectuons une analyse détaillée chez ces clients finaux et développons des mesures à prendre, dont profitent autant les EAE que les consommateurs finaux. Il est ainsi possible d'atteindre les objectifs, d'optimiser l'utilisation de l'énergie chez les clients, et d'aborder aussi des thèmes plus généraux tels que la qualité du réseau, la décarbonation et le stockage de l'énergie.

Quelles sont les EAE qui peuvent profiter de ce service ?

En principe, toutes. Il est toutefois particulièrement intéressant pour les petites et moyennes EAE, car les grands fournisseurs d'électricité disposent souvent déjà de compétences propres dans ce domaine. Mais, en tant que partenaire neutre, Electrosuisse présente l'avantage de proposer des solutions dans le domaine de l'efficacité électrique autant aux EAE qu'aux consommateurs finaux et, grâce à son équipe interdisciplinaire, de pouvoir en outre identifier des potentiels d'optimisation dans le système énergétique concerné.

INTERVIEW : RADOMÍR NOVOTNÝ

Figure : Radomír Novotný

System Committees bieten eine umfassendere Sicht

Der Wert der Normen der Internationalen Elektrotechnischen Kommission IEC liegt in der Expertise, die in den Technical Committees, TCs, eingebettet ist, die sich auf bestimmte Bereiche konzentrieren. Die TCs werden durch eine gute Führung und Richtlinien verwaltet, die seit 1906 fein abgestimmt sind. Dies macht die TCs zwar einzigartig, aber auch etwas isoliert.

Immer mehr Projekte in der Industrie sind heute darauf angewiesen, dass bei ihrer Entwicklung eine Systemsicht eingenommen wird. Dabei geht es darum, eine Kombination von Normen aus mehreren Bereichen zu implementieren, die von verschiedenen TCs, Normierungsorganisationen und sogar aus unterschiedlichen Wirtschaftszweigen stammen, aber separat mit diversen semantischen Modellen und Architekturreferenzen entwickelt wurden. Eine Gesamtsicht ist also gefragt, für die die System Committees zuständig sind.

Dabei bleiben auch in Zukunft die TCs und Unterkomitees, SC, die zentralen Normenfabriken in der IEC. Die System Committees unterstützen sie bei der Verbesserung ihres eigenen Managements, damit ein konsistenteres Normenportfolio geschaffen wird, das von der Industrie leichter eingesetzt werden kann.

Das Konzept der IEC System Committees umfasst viele Bereiche und Technologien. Ihre Arbeit beginnt dabei auf der Systemebene statt auf der Ebene einzelner Produkte. Ein System ist eine Gruppe von interagierenden, miteinander in Beziehung stehenden oder voneinander abhängigen Elementen, die ein zweckmässiges Ganzes von einer Komplexität bilden, um Anwendungen und Dienste zu unterstützen.

Der Fokus liegt dabei auf der Untersuchung komplexerer Fragen in Bezug auf Geräte, Dienste, Systeme, Infrastruktur und der an Bedeutung gewinnenden Interoperabilität.

Es gibt heute folgende System Committees in der IEC:

- SyC AAL, Active Assisted Living
- SyC COMM, Communication Technologies and Architectures
- SyC LVDC, Low Voltage Direct Current and Low Voltage Direct Current for Electricity Access
- SyC SET, Sustainable Electrified Transportation
- SyC SM, Smart Manufacturing
- SyC Smart Cities, Electrotechnical aspects of Smart Cities
- SyC Smart Energy, Smart Energy

In ihrem spezifischen Kontext können SyCs diverse Aufgaben erfüllen. Nebst der Mithilfe bei der Verbesserung bestehender Normenportfolios können sie den Technical Committees helfen, neue Normen konsistenter zu entwickeln. Zudem können sie die Arbeit der TCs im Markt bekannter machen, indem sie erläutern, welche Normen verfügbar sind und wie sie eingesetzt werden können. **NO**

Normenentwürfe und Normen

Bekanntgabe

Im Entwurfsportal der Switec (www.switec.info/de/entwurfsportal, alternativ www.switec.info) finden Sie alle zur Kritik vorgelegten Entwürfe, das nationale Arbeitsprogramm sowie Informationen über das schweizerische technische Regelwerk.

Stellungnahme

Im Hinblick auf die zukünftige Übernahme in das schweizerische technische Regelwerk werden Entwürfe zur Kritik ausgeschrieben. Alle interessierten Kreise sind eingeladen, diese Entwürfe zu prüfen und Stellungnahmen fristgerecht sowie schriftlich an folgende Adresse einzureichen: Electrosuisse, CES, Luppmenstrasse 1, CH-8320 Fehraltorf, bzw. ces@electrosuisse.ch.

Erwerb

Entwürfe (im Normenshop nicht aufgeführt) und/oder zurückgezogene Normungsdokumente können, gegen eine Kostenbeteiligung, bei Electrosuisse, Normenverkauf, Luppmenstrasse 1, CH-8320 Fehraltorf, Tel. +41 58 595 11 90, bzw. normenverkauf@electrosuisse.ch bezogen werden.

Weitere Informationen über SN-, EN und IEC-Normdokumente gibt es unter shop.electrosuisse.ch/de/normen-und-produkte/normen, wo auch alle geltenden Normungsdokumente der Elektrotechnik erworben werden können.

Projets et normes

Annonce

Sur le portail de projets nationaux Switec (www.switec.info/fr/portail-de-projets-nationaux, resp. www.switec.info/fr), vous trouverez tous les projets de normes mis à l'enquête, le programme de travail national ainsi que des informations sur les règles techniques suisses.

Avis

En vue d'une future reprise dans les règles techniques suisses, les projets de normes sont soumis à la critique. Toutes les parties intéressées sont invitées à examiner ces projets et à soumettre leurs avis dans les délais fixés ainsi que par écrit à l'adresse suivante : Electrosuisse, CES, Luppmenstrasse 1, CH-8320 Fehraltorf, resp. ces@electrosuisse.ch.

Achat

Les projets soumis (non répertoriés dans la rubrique Normes du shop) et/ou les documents de normalisation retirés peuvent être obtenus, moyennant une participation aux frais, auprès d'Electrosuisse, Normenverkauf, Luppmenstrasse 1, CH-8320 Fehraltorf, tél. +41 58 595 11 90, resp. à l'adresse électronique suivante : normenverkauf@electrosuisse.ch. De plus amples informations à propos des documents normatifs SN, EN et IEC sont disponibles sur le site shop.electrosuisse.ch/fr/normes-et-produits/normes, où tous les documents normatifs en vigueur du secteur de l'électrotechnique peuvent aussi être acquis.

CO_2 Footprint eines Transformators

Seit September 2023 haben wir CO_2-reduzierte Transformatoren in unserem Standartsortiment.

Durch die Verwendung von CO_2-reduziertem bluemint® Steel Elektroband, von Thyssenkrupp Steel, konnten in der Produktion eines 630 kVA Transformatores 3500 kg CO_2 eingespart werden.
Für weitere Infos oder Preisanfragen steht Ihnen unser Verkaufsteam jederzeit zur Verfügung.

Rauscher Stoecklin
A company of R&S

3500 kg CO_2 im Vergleich:

Einsparung beim Wechsel von 70 Glühbirnen auf LED, 1 Jahr Betrieb

~13 300 km Flug von Johannesburg nach Atlanta

~30 000 km mit einem Elektrofahrzeug anstelle eines Verbrenners

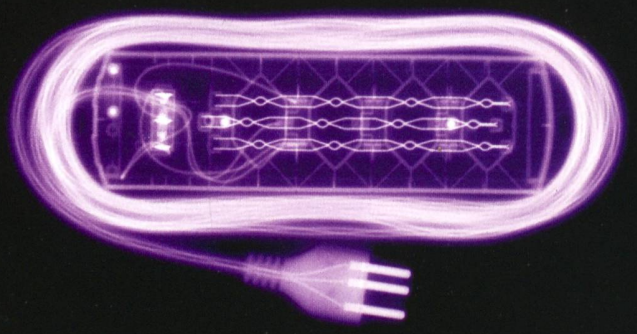
~280 000 km mit einem elektrisch betriebenen Zug, ~7 Mal um die Erde

~7000 kWh Leistung aus Solarpanels

Hier geht es zu unserem Flyer:

Durch und durch sicher.

**Ausgereifte elektrische Produkte stehen für technische Errungenschaft, Erleichterung und Komfort.
Das Sicherheitszeichen ⓢ des Eidgenössischen Starkstrominspektorats ESTI steht für elektrische Sicherheit.
Das ⓢ dokumentiert die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, welche durch Prüfung und Marktüberwachung sichergestellt werden.**



Infos finden Sie unter www.esti.admin.ch

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

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI