

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 114 (2023)
Heft: 6

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: 01.04.2025

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



Marco Bigatto
COO, AIL SA, Lugano

Prodotti e servizi innovativi

L'energia sta alla base della vita stessa. Il suo uso ha consentito nei secoli la crescita del benessere del genere umano. È compito di chi opera nel settore dell'energia fare in modo che l'ingegno umano continui a sviluppare soluzioni per un utilizzo sempre più efficiente delle risorse energetiche messe a disposizione dalla natura.

Nel rispetto dei ruoli di competenza lungo la filiera dell'energia elettrica, i Distributori hanno il compito di procurare l'energia, per poi trasportarla nel modo più efficiente possibile fino al Cliente finale. L'approvvigionamento dell'energia implica la previsione del fabbisogno della propria clientela che, per quanto non prodotto con le proprie centrali, viene coperto tramite acquisti sul mercato all'ingrosso. Mentre sul fronte delle reti di distribuzione, le Aziende di distribuzione investono decine di milioni all'anno per mantenerle in buono stato e potenziarle in funzione della richiesta. Affinché questi investimenti vengano ben indirizzati, è necessaria una pianificazione che tenga conto di parecchi fattori: dalla diffusione di soluzioni tecnologiche come la mobilità elettrica, il fotovoltaico, la cogenerazione e le batterie, alle modifiche legislative che porteranno, per esempio, ad una maggiore isolazione degli edifici, fino al cambiamento climatico, che potrebbe indurre più alla richiesta di raffrescamento che a quella di riscaldamento degli edifici.

Nel ruolo di Distributori, oltre ai compiti tradizionali, ci sentiamo responsabili di sviluppare e offrire servizi e prodotti nell'ambito dell'efficienza energetica; su tutta la filiera: dalla produzione dell'energia, alla trasformazione, fino al suo utilizzo. Sono opportunità di crescita per le nostre Aziende, che fanno del bene al tessuto sociale ed economico del nostro territorio e contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi fissati a livello federale. È così che vengono offerte dai Distributori locali soluzioni per il «contracting» di impianti fotovoltaici e di centrali termiche particolarmente efficienti, la ricarica di auto elettriche, ma pure servizi per il conteggio e la fatturazione causale dell'energia prodotta da un impianto fotovoltaico ad inquilini e condomini. Queste soluzioni innovative hanno dimostrato di essere apprezzate dalla Clientela che le richiede con sempre maggiore intensità.

Innovative Produkte und Dienste

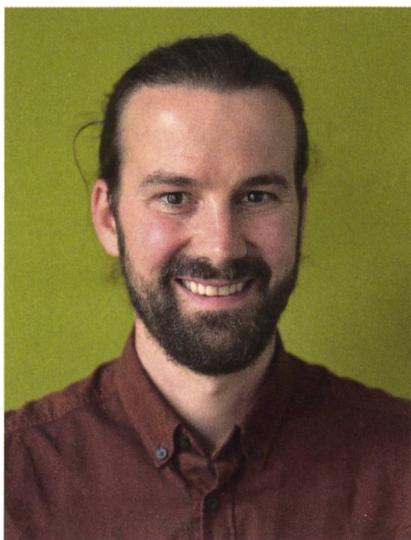
Energie ist die Grundlage des Lebens. Ihre Nutzung hat den Wohlstand der Menschheit im Laufe der Jahrhunderte wachsen lassen. Es ist die Aufgabe der Energieversorger, dafür zu sorgen, dass der Erfindungsreichtum weiterhin Lösungen für eine immer effizientere Nutzung der von der Natur bereitgestellten Energieressourcen entwickelt.

Entsprechend ihrer Rolle in der Stromkette haben die Energieversorger die Aufgabe, Energie zu beschaffen und sie dann so effizient wie möglich zum Endkunden zu transportieren. Bei der Beschaffung geht es darum, den Bedarf ihrer Kunden zu prognostizieren, der, soweit er nicht von ihren eigenen Kraftwerken erzeugt wird, durch Käufe auf dem Grosshandelsmarkt gedeckt wird. In die Verteilnetze investieren die Netzbetreiber jährlich zweistellige Millionenbeträge, um sie in gutem Zustand zu halten und bedarfsgerecht auszubauen. Damit diese Investitionen zielgerichtet getätigt werden können, ist eine Planung erforderlich, die mehrere Faktoren berücksichtigt: von der Verbreitung technischer Lösungen wie Elektromobilität, Photovoltaik, Kraft-Wärme-Kopplung und Batterien über Gesetzesänderungen, die beispielsweise zu einer stärkeren Isolierung von Gebäuden führen, bis hin zum Klimawandel, der zu einem höheren Kühlbedarf in Gebäuden führen kann.

In unserer Rolle als EVUs fühlen wir uns zusätzlich zu unseren traditionellen Aufgaben für die Entwicklung und das Angebot von Dienstleistungen und Produkten im Bereich der Energieeffizienz verantwortlich, und zwar über die gesamte Versorgungskette hinweg: von der Energieerzeugung über die Energieumwandlung bis hin zur Energienutzung. Das sind Wachstumschancen für unsere Unternehmen, von denen das soziale und wirtschaftliche Gefüge unserer Region profitiert und die dazu beitragen, dass die vom Bund gesetzten Ziele erreicht werden. So bieten lokale EVUs Lösungen für das Contracting von PV-Anlagen und besonders effizienten Wärmekraftwerken, das Aufladen von Elektroautos sowie Dienstleistungen für die Abrechnung des Solarstroms gegenüber Mietern und Mehrfamilienhäusern. Diese innovativen Lösungen haben sich bei den Kunden bewährt und werden von ihnen vermehrt nachgefragt.

Strommangellagen begegnen

Unterstützung im Kontext von Ostral | Electrosuisse unterstützt Stromgrossverbraucher dabei, sich auf eine Strommangellage vorzubereiten. Wie dies konkret geschieht, erläutert Stefan Bär im Gespräch. Synergien können dabei durch die jahrelang aufgebauten, interdisziplinären Effizienzberatungen des Engineerings von Electrosuisse genutzt werden.



Zur Person

Stefan Bär ist seit 2020 bei Electrosuisse, aktuell als Teamleiter im Bereich Engineering. Davor war er als Energie-Ingenieur bei Engie Services AG aktiv. Er hat einen BSc der OST, Rapperswil.

→ stefan.baer@electrosuisse.ch

Bulletin: Wie gehen Sie vor, wenn sich Unternehmen mit Ihrer Hilfe auf eine Strommangellage vorbereiten?

Stefan Bär: Es werden zuerst übergeordnete Fragen geklärt. Beispielsweise wie die Energie eingesetzt wird und welche Anlagen nicht «angefasst» werden dürfen. Die Ausarbeitung des strategischen Ansatzes und der Massnahmen kann jedoch stark variieren und ist immer individuell, ja sogar pro Standort. Weil in der Industrie der Verbrauch der Produktionsprozesse oft dominiert, muss er irgendwie reduziert werden (Betriebszeiten, Betriebsintensität, Produktionslinien oder Bereiche), um eine nennenswerte Einsparung zu erreichen. Bei Geschäftsbauten (Büros, Hotels usw.) können oft durch eine Einschränkung des Komforts (Beleuchtung, Lüftung, Raumtemperatur) und durch die Verlagerung ins Homeoffice die nötigen Reduktionen erreicht werden.

Welche Rolle spielt dabei die Bestandsaufnahme der Verbraucher und der Prozesse?

Eine zentrale Rolle. Erst wenn man die Prozesse und Energieflüsse kennt, lassen sich Effizienzmassnahmen bestimmen. Dann kann auch eine Priorisierung der Abschaltungen vorgenommen werden. Dabei werden Abschätzungen und Messungen des Energiebezugs vorgenommen und so der Energieeinsatz im Betrieb transparent aufgezeigt.

Gibt es da Synergien mit der Energieeffizienz-Beratung von Electrosuisse?

Ja, diese liegen vor allem in der Systemkenntnis und des Energiebedarfs einzelner Bereiche des Kunden, die von uns oft von Grund auf erarbeitet werden. Dies ist die ideale Ausgangslage, um Reduktionsmassnahmen und Szenarien zu bilden und deren Wirkung zu quantifizieren und dadurch potenzielle Einschränkungen zu erkennen.

Kritisch wird es bei einer Kontingenzierung. Was haben Sie grossen Kunden schon empfohlen?

Ja, sie ist die eigentliche Herausforderung, an der wir mit den Kunden arbeiten, denn sie ist für jeden Kunden individuell. Die vorgängigen Sparphasen sind für alle gleich. Es muss klar sein, was auf keinen Fall abgeschaltet werden darf, da sonst der ganze Prozess zusammenbricht. Mit der Kenntnis, welche Anlage wie viel Energie bezieht, können dann Einzelmassnahmen und Szenarien gebildet werden. So macht es für die einen Sinn, den Komfort einzuschränken, die Betriebszeiten zu kürzen, für andere Bereiche oder Produktionslinien temporär zu schliessen und wieder für andere vorgelagert zu produzieren. Wichtig ist, das mögliche Szenarien entwickelt und mittels Berechnungen, Abschätzungen und Simulationen durchgespielt werden können.

Ist Ostral auch eine Chance?

Die drohende Mangellage und den damit verbundenen Auftrag, sich mit dem eigenen Energiebezug auseinanderzusetzen, sehen wir als Chance. Das Thema der Effizienzsteigerung wird für Unternehmen auch wirtschaftlich zentral. Dies gilt sowohl für diese «akute» Mangellage als auch langfristig wegen der steigenden Energiepreise.

Ein Unternehmen, das seinen Energiebezug kennt, ist in der Lage, Suffizienz und Effizienzmassnahmen ohne Einschränkungen umzusetzen. Bei Substitutionsmassnahmen kennt es den Bedarf für eine Neubeschaffung. Und bei Einschränkungen durch eine Mangellage ist die Firma flexibel und kann im Vorfeld verschiedene Spar-szenarien durchdenken und die beste Variante wählen. Fazit: Wer seinen Energiebezug kontinuierlich optimiert, ist wirtschaftlich im Vorteil.

INTERVIEW: RADOMÍR NOVOTNÝ

Parer à une pénurie d'électricité

Assistance dans le contexte d'Ostral | Dans cet entretien, Stefan Bär explique concrètement comment Electrosuisse aide les gros consommateurs à se préparer à une pénurie d'électricité. Des synergies peuvent notamment être exploitées grâce aux conseils interdisciplinaires en matière d'efficacité énergétique mis en place depuis des années par le département Ingénierie d'Electrosuisse.



En quelques mots

Stefan Bär travaille chez Electrosuisse depuis 2020, désormais en tant que responsable d'équipe dans le département Ingénierie. Il a auparavant travaillé en tant qu'ingénieur en énergie chez Engie Services SA. Il est titulaire d'un BSc de la Haute école spécialisée de Suisse orientale OST de Rapperswil.

→ stefan.baer@electrosuisse.ch

Bulletin: Comment procédez-vous lorsque vous aidez des entreprises à se préparer à une pénurie d'électricité?

Stefan Bär: Il s'agit dans un premier temps de clarifier des points d'ordre plus général. Par exemple, comment l'énergie est utilisée, et quelles installations ne doivent pas être « touchées ». L'élaboration de l'approche stratégique et des mesures peut toutefois varier fortement et est toujours individuelle, parfois même d'un site à l'autre. Étant donné que dans l'industrie, la majeure partie de la consommation énergétique est souvent à imputer aux processus de production, il convient de réduire leur consommation

d'une manière ou d'une autre (temps de fonctionnement, intensité d'exploitation, lignes ou secteurs de production) pour réaliser des économies significatives. Dans les bâtiments commerciaux (bureaux, hôtels, etc.), il est souvent possible d'atteindre les réductions nécessaires en limitant le confort (éclairage, ventilation, température ambiante) et en ayant recours au home office.

Quel rôle joue ici l'inventaire des consommateurs et des processus?

Il joue un rôle essentiel. Ce n'est que lorsque l'on connaît bien les processus et les flux d'énergie qu'il est possible de déterminer les mesures à prendre en matière d'efficacité ainsi que de fixer des priorités pour les coupures. Des estimations et des mesures de la consommation d'énergie sont donc réalisées, de sorte à pouvoir mettre en évidence de manière transparente comment l'énergie est utilisée au sein de l'entreprise.

Existe-t-il des synergies avec les prestations d'Electrosuisse en matière de conseil en efficacité énergétique?

Oui, elles résident surtout dans la connaissance du système et des besoins énergétiques des différents secteurs du client, que nous élaborons souvent à partir de zéro. Ces informations constituent le point de départ idéal pour mettre sur pied des mesures de réduction de la consommation ainsi que différents scénarios, et pour quantifier leur effet, ce qui permet d'identifier d'éventuelles limitations.

La situation devient critique en cas de contingentement. Qu'avez-vous déjà recommandé à de gros clients?

Il s'agit en effet du principal point sur lequel nous travaillons avec les clients, car chacun d'eux a ses propres défis à relever. Les phases préalables liées aux économies d'énergie sont les mêmes

pour tous. Il est dès lors essentiel de clarifier ce qui ne doit en aucun cas être coupé afin d'éviter que tout le processus s'effondre. Dès lors que la consommation énergétique de chaque installation est connue, il devient possible d'élaborer des mesures individuelles ainsi que divers scénarios. Il est ainsi plus judicieux pour certains de limiter le confort et/ou de réduire les temps d'exploitation, pour d'autres de fermer temporairement des secteurs ou des lignes de production ou, pour d'autres encore, de produire en amont. Il est donc important de développer des scénarios et de les mettre en œuvre au moyen de calculs, d'estimations et de simulations.

Est-ce qu'Ostral peut aussi représenter une opportunité?

Nous considérons la menace de pénurie, et l'obligation qui en découle de se pencher sur son propre approvisionnement en énergie, comme une chance. Le thème de l'amélioration de l'efficacité énergétique devient également essentiel pour les entreprises sur le plan économique. Cela vaut aussi bien pour cette situation de pénurie « aiguë », qu'à long terme en raison de la hausse des prix de l'énergie.

Une entreprise qui connaît sa consommation d'énergie est capable de mettre en œuvre des mesures en matière de suffisance et d'efficacité sans restriction. En cas de mesures de substitution, elle connaît les caractéristiques nécessaires et les besoins d'une nouvelle acquisition. Et en cas de restrictions dues à une pénurie d'électricité, l'entreprise est flexible et peut réfléchir à l'avance à différents scénarios de sorte à choisir la meilleure variante. En résumé: celui qui optimise continuellement sa consommation énergétique bénéficie aussi d'avantages économiques. **INTERVIEW: RADOMÍR NOVOTNÝ**

Power Quality Analysatoren inkl. Störschreiberfunktion

a-eberle 

- Erfassung von Frequenzen bis zu 170 kHz
- Kostenlose Auswertsoftware
- Automatische Normauswertung
- Ereigniserfassung nach EN 50160
- Kompaktes und robustes Gehäuse
- Einfache und intuitive Bedienung



A. Eberle Schweiz AG • Gewerbering 14 • CH-5610 Wohlen
Telefon +41 (0)56 619 51 80 • info@a-eberle.ch • www.a-eberle.ch

Ein kleiner Schritt für den Versorger, ein großer Schritt in Richtung Smart Grid.

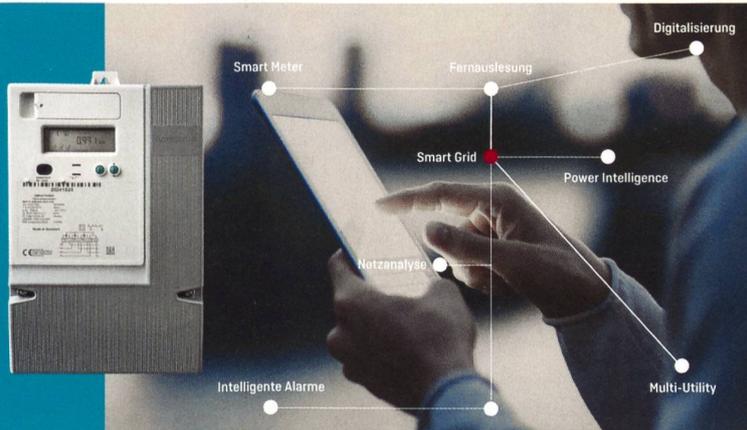
kamstrup

Beschreiten Sie neue Wege mit der Smart Metering Funklösung OMNIA

- Geringe Installations- und Betriebskosten bei höchster Verfügbarkeit > 99,5 %
- Redundantes System – minimale Anzahl an Datenkonzentratoren
- Erfassung der Netzqualität
- Geeignet für Stadt, Berg und Tal

kamstrup.com/omnia

Kamstrup A/S Schweiz · Industriestrasse 47
8152 Glattbrugg · T: 043 455 70 50 · info@kamstrup.ch



Wir präsentieren unser **HVA68TD**

VLf-Prüfgerät für Mittelspannungskabel mit TD-Diagnose & Arc Pre-Location (APL)

b2
electronics

APL-Funktion

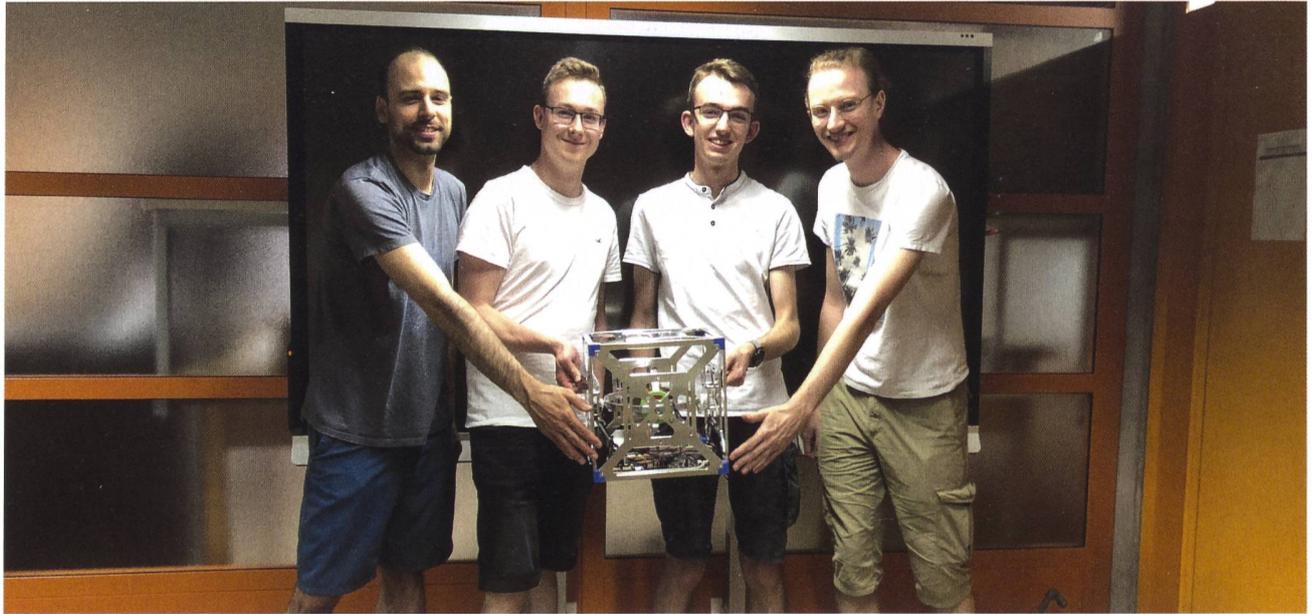
Vorortung von Durchschlägen in der Kabelisolation. Bereits während der Prüfung!



Mehr Infos auf www.b2hv.com



Ab
Herbst
2023



Les lauréats du Prix Electrosuisse 2023 : Guillaume Müller, Quentin Chappuis, Gaëtan Worch et Sébastien Corbaz.

Un gyroscope motorisé pour l'enseignement

Prix Electrosuisse 2023 | Chaque année, Electrosuisse décerne un prix au meilleur projet multidisciplinaire réalisé dans le cadre des études à la HEIG-VD. Cette année, c'est l'équipe du projet GyroMoto qui a été honorée : elle a su combiner les connaissances de différentes disciplines pour développer un gyroscope motorisé.

Au début du semestre de printemps 2023, Sébastien Corbaz, Quentin Chappuis (tous deux étudiants en microtechniques), Gaëtan Worch (étudiant en électronique et automatisation industrielle) et Guillaume Müller (étudiant en électronique embarquée et mécatronique) ont été chargés de développer un gyroscope mécanique motorisé dans le cadre du module « Projet multidisciplinaire » de la Haute école d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud. Pour rappel, un gyroscope est une masse en rotation qui s'oppose au changement de direction de son axe en raison de la conservation du moment cinétique. Grâce aux multiples compétences scientifiques acquises dans leurs domaines d'études, les étudiants ont relevé brillamment le défi. Leur gyroscope servira à l'avenir d'outil d'apprentissage pour les étudiants en géomatique.

De la conception au prototype

Dans un premier temps, les étudiants ont travaillé à la modélisation du gyroscope. Pour ce faire, des hypothèses ont été formulées pour les valeurs qui n'étaient pas encore connues, notamment le poids de la masse en rotation, le couple de frottement dû à la rotation des cardans, la distance entre le centre de la masse en rotation et le cardan intérieur, ainsi que la distance entre la masse et le cardan extérieur.

Un moteur électrique sans balais a été utilisé pour l'entraînement. Celui-ci devait être puissant et silencieux, mais aussi compact pour que le gyroscope soit portable. L'équipe du projet a opté pour un moteur Maxon 548270, disponible sur le marché, qui répondait à toutes ces caractéristiques. L'alimentation en énergie du modèle a également dû être réalisée.

Il restait à construire le prototype. Pour la fabrication mécanique du rotor

- l'élément central qui confère au gyroscope ses caractéristiques -, ainsi que de son axe et du couvercle, l'équipe a disposé des différentes machines de l'atelier mécanique de la HEIG-VD. Pour finir, il a encore fallu monter les bagues intérieure et extérieure, la bague d'ajustement de l'encodeur et les roulements SKF.

Un premier pas vers des solutions innovantes

Le projet GyroMoto a réuni de manière impressionnante des connaissances issues de différentes disciplines afin de résoudre un problème complexe. De tels projets multidisciplinaires peuvent contribuer à faire émerger des idées créatives et des solutions innovantes. Electrosuisse félicite ces quatre étudiants et leur souhaite, ainsi qu'à leurs collègues, beaucoup de plaisir et de succès lors de la réalisation de leurs futurs projets.

MARIANNE KÜRSTEINER

Willkommen bei Electrosuisse

Neue Mitglieder stellen sich vor. 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.



Dr. Hans Brändle VR, Christian Dürr VR, del. CEO, Reto Walter CTO und Dr. Roland Herb VRP (v.l.).

49Komma8 AG

Das Team der 49Komma8 AG entwickelt Projekte, welche die Energiewende beschleunigen. Kunden erhalten nachhaltige Energiesysteme und die Bewirtschaftung mit interessanten Geschäftsmöglichkeiten aus einer Hand. Als Projektentwickler sind wir für unsere Kunden über das gesamte Lifecycle Management involviert. Unsere Lösungen tragen zur Stabilisierung des Stromnetzes sowie zur lokalen

Versorgungssicherheit im Notfall bei und helfen, die Netzfrequenz jederzeit über der kritischen Grösse von 49,8 Hz zu halten.

Christian Dürr als CEO und Reto Walter als CTO haben zusammen die 49Komma8 AG gegründet. Die beiden Partner sind ausgewiesene Experten in der Energiebranche mit langjähriger Erfahrung. Zusammen haben sie 2019 in Maienfeld einen der ersten Grossbatteriespeicher ans Netz genommen sowie die erste dieselfreie Alp im Inselbetrieb umgesetzt.

49Komma8 AG, Langäulstrasse 9, 9470 Buchs SG
Tel. 079 103 03 44, www.49komma8.ch

Bürgin Hörerlebnis GmbH

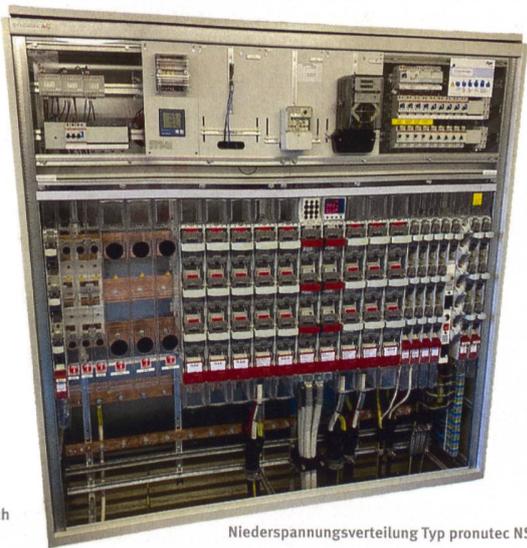
Individuelle Betreuung und Beratung für besseres Hören: Silvia und René Bürgin haben am 1. Juli 2020 die Firma Bürgin Hörerlebnis eröffnet, um qualitativ hochstehende Beratung und Hilfe für jegliche Form von Hörminderung zu bieten. Es werden auch Kunden betreffend individuellem Gehörschutz

beraten, die noch gut hören und ihrem Gehör Sorge tragen wollen.

Um den Umfang der Hörminderung korrekt zu erfassen, kommen modernste Geräte und verschiedene Verfahren vom Reintonaudiogramm über Lautheits-Skalierung bis zur Perzentil-Analyse zum Einsatz. Auf diese Weise wird der Grad der Hörminderung zuverlässig festgestellt und der Nutzen von Hörsystemen evaluiert. Dies ist die Voraussetzung, um Hörgeräte und eventuell begleitende Massnahmen auszuwählen, die das persönlich optimale Hören gewährleisten.

Bürgin Hörerlebnis GmbH, Zürcherstrasse 7, 8730 Uznach
Tel. 055 290 11 11, hoererlebnis.ch





pronutec AG

**Starkstromkomponenten
von den Experten**



**Composants basse tension
par des experts**

pronutec AG
Rosenweg 3
6234 Triengen

041 545 86 70
info@pronutec.ch
www.pronutec.ch



Typ geprüft nach
EN61439-5



2017 - 2022

5

Jahre
années

Die Zukunft der Standardisierung ist digital

Die Standardisierung nimmt die Zukunft ins Visier: Durch die Digitalisierung veränderte Arbeitsweisen standen an der durch das Schweizerische Elektrotechnische Komitee CES am 30. August 2023 durchgeführten Konferenz im Fokus. Die Tagung bot zudem ausreichend Zeit für persönliche Gespräche, unter anderem mit den Rednern und weiteren Experten.

Den Auftakt machte Adrian Altenburger, Professor an der HSLU, mit einem Plädoyer für die Berücksichtigung der Normung in der beruflichen Ausbildung. So soll der Bekanntheitsgrad der Normierung als Instrument zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit bei Unternehmen, Behörden und Verbrauchern gesteigert werden.

Was Smart Standards sind, erläuterte Dr. Ralph Sporer, Standardisation Manager bei Siemens: «Heute arbeiten wir mit PDFs wie in Bibliotheken vor hundert Jahren, es gibt da einen Systembruch zu digitalen Systemen.»

Diesen Bruch sollen Smart Standards mittels Digitalisierung eliminieren. Ausserdem sollen sie einen besseren Austausch ermöglichen und Inhalte von Normen direkt in Prozesse integrierbar machen. Neue Werkzeuge, beispielsweise Self Assessment Tools, wären dann auch möglich. Künftig sollen Normen öfter über einen ausführbaren Code verfügen. Ein weiteres Ziel ist die Online-Kollaboration: gemeinsam an einem Dokument zu arbeiten und automatische Konsistenz-Checks durchführen zu können. Auch die Effizienz würde davon profitieren.

Serge Groven, IT & Projects Director bei Cenelec, präsentierte die Digitalisierungsstrategie und Transformationsprojekte in der Normung. Roland Bent zeigte auf, was Normen für die auf Elektrizität basierende Energiewende leisten und Christophe Perritaz, Seco, erläuterte, wie die Künstliche Intelligenz in der Gesetzgebung behandelt wird und welche Rolle dabei die Nor-



Serge Groven, Cenelec, erläuterte am Event in Fehraltorf eine kollaborative Online-Lösung für Normenentwürfe.

men spielen, die für die Details zuständig sind. Die EU ist der globale Vorreiter in Sachen Regulierung der KI und schafft so Klarheit für Entwickler und Nutzer. Zum Abschluss der vielseitigen Tagung warb CES-Präsident Samuel Ansoerge für junge Talente.

NO

Normenentwürfe und Normen

Bekanntgabe

Im Entwurfsportal der Switec (www.switec.info/de/entwurfportal, 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, Luppenstrasse 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, Luppenstrasse 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, Luppenstrasse 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, Luppenstrasse 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.



WIR STELLEN EIN

Ingenieur/-in

Elektro- und Sicherheitstechnik

70 – 100 %, Standort Fehraltorf



**SIEMENS
energy**

**Kleine Wasserkraftwerke.
Große Wirkung.**

Fossile Rohstoffe sind endlich. Energiekosten steigen. Nutzen Sie die Gelegenheit, den regionalen Anteil an regenerativer Energie zu erhöhen. Wir sind Ihr erfahrener Partner für den Bau von Kleinwasserkraftwerken mit hunderten von erfolgreich realisierten Projekten. Profitieren Sie von unserer einzigartigen Kompetenz und optimieren Sie die Verfügbarkeit und Ertragskraft Ihrer Anlagen.

E-Mail: energy.ch@siemens-energy.com
Internet: www.siemens-energy.com

FACHBUCH

**Sicherheit in
elektrischen Anlagen**

**VOLLSTÄNDIG
ÜBERARBEITETE
AUFLAGE
2023**

[electrosuisse.ch/
produkte](http://electrosuisse.ch/produkte)