

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 113 (2022)
Heft: 6

Rubrik: Events

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

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

events.



E-Mobile-Forum zu Elektromobilität und Solarstrom

Am Mittwoch, 20. April 2022 führte die Fachgesellschaft E-Mobile von Electrosuisse in Fehraltorf eine Infoveranstaltung zum Thema «Elektromobilität und Solarstrom» durch. Neben Fachinteressierten sind auch Gemeindevertreter und Firmen aus der Region gekommen. Geschäftsführer Markus Burger begrüßte die Gäste und stellte den Verband Electrosuisse und E-Mobile vor.

Im Einstiegsreferat zeigte Gian Güler, Projektleiter bei E-Mobile, welche Möglichkeiten es gibt, um verschiedene Infrastrukturen miteinander zu vernetzen, indem Ladeinfrastrukturen zu Hause etwa mit Photovoltaik auf dem Dach verbunden werden. Er verwies auf den Vorteil der reinen Elektroautos (BEV) betreffend CO₂-Bilanz im Vergleich zu anderen Antriebssystemen. Eindrucksvoll war seine Aussage, dass lokale stationäre Speicher zu Hause pro kWh etwa gleich viel kosten

wie Elektroautos (nur eben ohne Auto). Letztere können nämlich selbst als Speicher dienen und profitieren zudem von günstigem Strom direkt ab PV-Anlage, wodurch der Eigenverbrauch optimiert werden kann.

Anschließend zeigte David Stickelberger, Geschäftsleiter von Swissolar, in Szenarien, welche Möglichkeiten es gibt, um erneuerbare Energien in der Schweiz zu realisieren, mit Fokus der Photovoltaik auf Dächern, Fassaden und Grossanlagen auf Flächen wie etwa Stauseen. So könnten theoretisch bis zu 100 TWh pro Jahr produziert werden.

Stickelberger zeigte anhand von Beispielen, dass eine gute Planung zentral ist, um nicht falsch zu investieren. Es gilt, ein Gleichgewicht zu finden zwischen einer stetig steigenden Unabhängigkeit der Schweiz in der Energieversorgung und der Einbindung unseres Landes in ein europäisches

Energie- und Stromsystem. So könne man das Ziel der Energiewende sowie die vollständige Dekarbonisierung und damit den Klimaschutz erreichen.

Dominik Mock, Head of Sales bei Evtec, unterstrich den hohen Zusatznutzen bidirektionaler Ladeinfrastrukturen und erläuterte das firmeneigene Hard- und Softwaresystem mit seinen Nutzungsfunktionen Smart Charging, Vehicle-to-Grid und Vehicle-to-Home.

Im letzten Themenblock zur Schnellladung entführte Jose Martin, Future Grid bei Siemens, die Zuhörerschaft in futuristische Welten. Elektromobilität, gesteuert über den verbindenden Modbus, wurde visualisiert mit zukünftigen autonomen Robotaxis, Shuttle Bussen, Automated Guided Vehicle (AGVs) in Häfen und Bergwerken, autonomen elektrischen Lastwagen und Wireless Power Transfer Systemen.

KÜR

Bild: Marianne Kürsteiner



Gian von Planta, Jörg Wild, Benoît Revaz, Nadine Brauchli und Moderator Rolf Schmid (v. l.) diskutierten über Versorgungssicherheit.

Die Versorgungssicherheit steht im Zentrum

Das Fachforum der Powertage 2022 richtete seinen Fokus ganz auf die Versorgungssicherheit. Dabei wurde das Thema aus diversen Perspektiven beleuchtet: aus der generellen Sicht von Branche, Behörde und Energieversorger, vor dem Hintergrund eines effizienteren Umgangs mit Energie sowie aus Sicht der Berufsbildung.

Nadine Brauchli, Bereichsleiterin Energie beim VSE, zeigte den Anwesenden in ihrem Referat auf, worauf es aus Sicht der Branche ankommt, damit die Versorgungssicherheit auch in Zukunft auf dem heutigen hohen Niveau bleibt, und zitierte dafür aus der Roadmap Versorgungssicherheit, welche der VSE Ende 2021 lanciert hatte. Darin werden über 40 Massnahmen aufgeführt, wie die Versorgungssicherheit auch in der Zukunft sichergestellt werden kann. Nicht zuletzt wegen der heute sehr langwierigen Planungs-, Beschwerde- und Bewilligungsverfahren hält Nadine Brauchli das Erreichen der Klima- und Energieziele für sehr ambitioniert. «Machen wir im jetzigen Tempo weiter, dauert es 100 Jahre, bis wir diese Ziele erreichen.» Deshalb müssten Massnahmen, deren Umsetzung naturgemäss lange dauere, jetzt in die Wege geleitet werden.

Rechnen mit dem Worst-Case-Szenario

Im anschliessenden Podiumsgespräch diskutierten Nadine Brauchli, BFE-Di-

rektor Benoît Revaz, Gian von Planta, Leiter Anlagen und Netze bei SWL Energie AG, und Jörg Wild, CEO des Gasversorgers Energie 360° AG, gemeinsam mit Moderator Rolf Schmid die aktuelle Situation und die anstehenden Herausforderungen. Benoît Revaz gab zu bedenken, dass sich die Schweiz auf den Worst Case vorbereiten müsse, während sich Jörg Wild erstaunt darüber zeigte, dass das Gas aus Russland nach wie vor nahezu ohne Einschränkungen nach Westeuropa geliefert werde. «Aber wir bereiten uns auch auf ein Worst-Case-Szenario vor. Schon jetzt stellen wir fest, dass sich Kunden nach Alternativen umsehen.»

Gian von Planta bestätigt das: «Mit den steigenden Preisen für fossile Energie stieg die Bereitschaft der Kunden, den Gasanschluss abzumelden und sich über erneuerbare Energien zu informieren.» Das Geschäft habe sich seit Kriegsbeginn komplett verändert. Viele Kunden interessierten sich nun für Wärmepumpen oder Fernwärme. Um alle diese Wärmepumpen auch mit genügend Strom versorgen zu können, seien daher ein schneller Ausbau der Produktion von erneuerbarer Energie sowie der Winterproduktion zentral, hakte Nadine Brauchli hier ein.

Effiziente Energienutzung in der Community

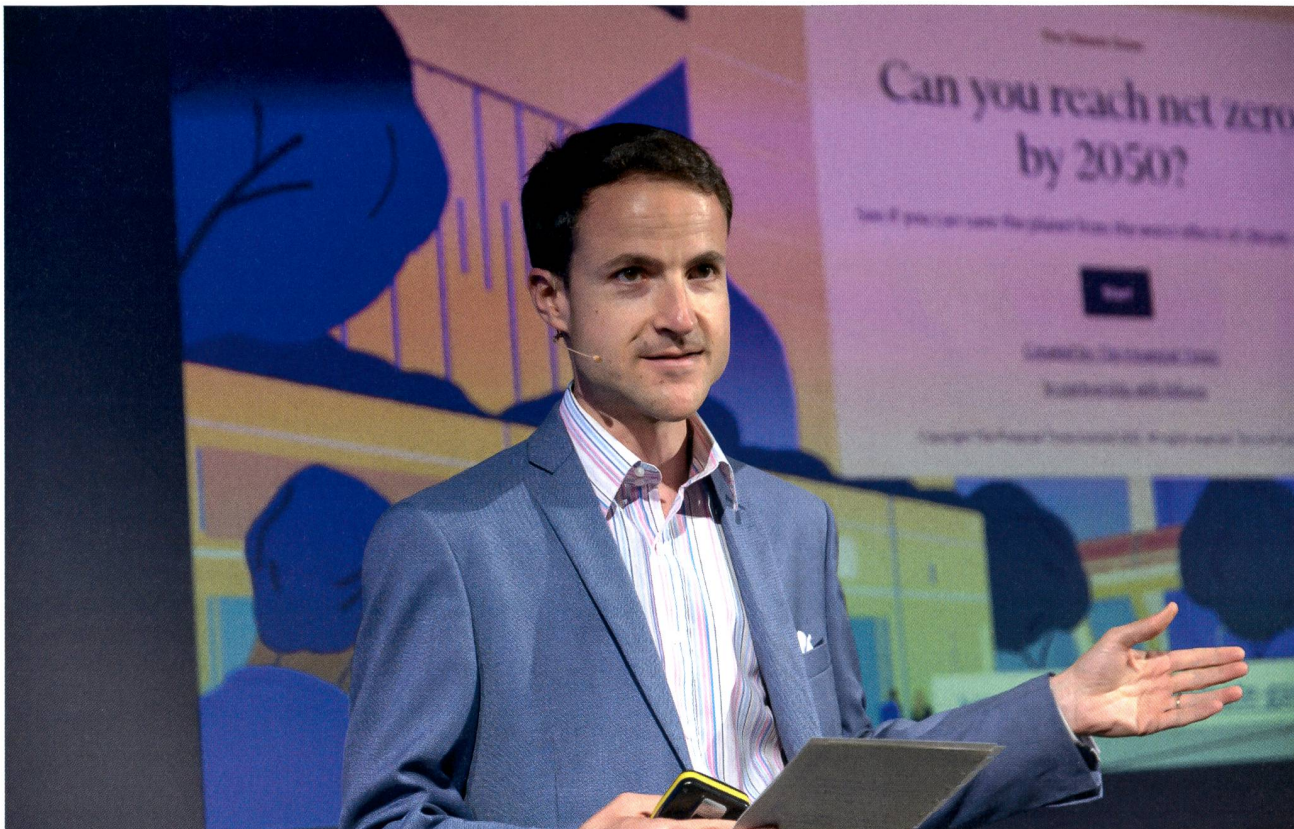
Konrad Rieder, Leiter Regulierungsmanagement bei den Services industri-

els de Genève SIG, und Valérie Bourdin stellten anschliessend ein interessantes Projekt zur Energieeffizienz vor. Unter www.energysavers.ch haben die SIG eine Community lanciert, die sich gemeinsam des Themas Energieeffizienz annehmen soll. Das Projekt steht allen Interessierten offen.

Ohne Fachkräfte gibt es keinen Umbau des Energiesystems

Einen gewichtigen, aber oft unterschätzten Teil der Versorgungssicherheit machen die Fachkräfte in der Energiebranche aus. In einem Impulsreferat zeigte Professor Christoph Hauser von der Hochschule Luzern anhand demografischer und sozialer Entwicklungen auf, warum die Branche nicht genügend Fachkräfte finden kann. Dabei wären diese doch so wichtig, um die Infrastruktur zu unterhalten und den geplanten Ausbau umzusetzen. Gemeinsam mit Andreas Degen, Leiter Berufsbildung beim VSE, Reto Schrepfer, Verantwortlicher für die Berufsbildung bei EWZ, sowie Yves Nützi, Netzelektriker-Lernender im dritten Lehrjahr, diskutierten Christoph Hauser und Rolf Schmid über das Thema Fachkräftemangel. Warum die Branche gut daran tut, Voraussetzungen zu schaffen, um genügend Fachkräfte auszubilden, brachte Yves Nützi auf den Punkt: «Ohne uns Netzelektriker läuft nichts.»

MR



Der Group Leader Digital Energy Solutions des CSEM, Pierre-Jean Alet, stellte seine Energiestudie vor.

Fachforum zur Transformation des Energiesystems

Am 18. Mai 2022 trafen sich Interessierte zum zweiten Fachforum an den Powertagen, der diesmal von Electrosuisse organisiert wurde. Den Einstieg machte Kristina Orehounig, Leiterin der Abteilung Urbane Energiesysteme an der Empa, mit einer Bestandsaufnahme: Wir seien energetisch über 70 % vom Ausland abhängig, wollen die Kernkraft abschalten und auf fossile Energieträger verzichten. Ohne neue Lösungen gehe dies aber nicht – Lösungen, die das Erzeugungspotenzial dorthin verschieben, wo der Verbrauch ist und umgekehrt. Die Natur könnte dabei unser Vorbild sein, denn sie präsentiert uns Vorräte und Suffizienz als Lösungen. Künftig wird es zu einer Elektrifizierung aller Bereiche kommen, wobei uns nebst der Energieerzeugung auch die Speicherung vor Herausforderungen stellt. Mit Modellierungstools für Multi-Energie-Systeme liesse sich herausfinden, welche Energieträger und welche Umwandlungs- und Speichertechnologien ins System aufgenommen werden sollen.

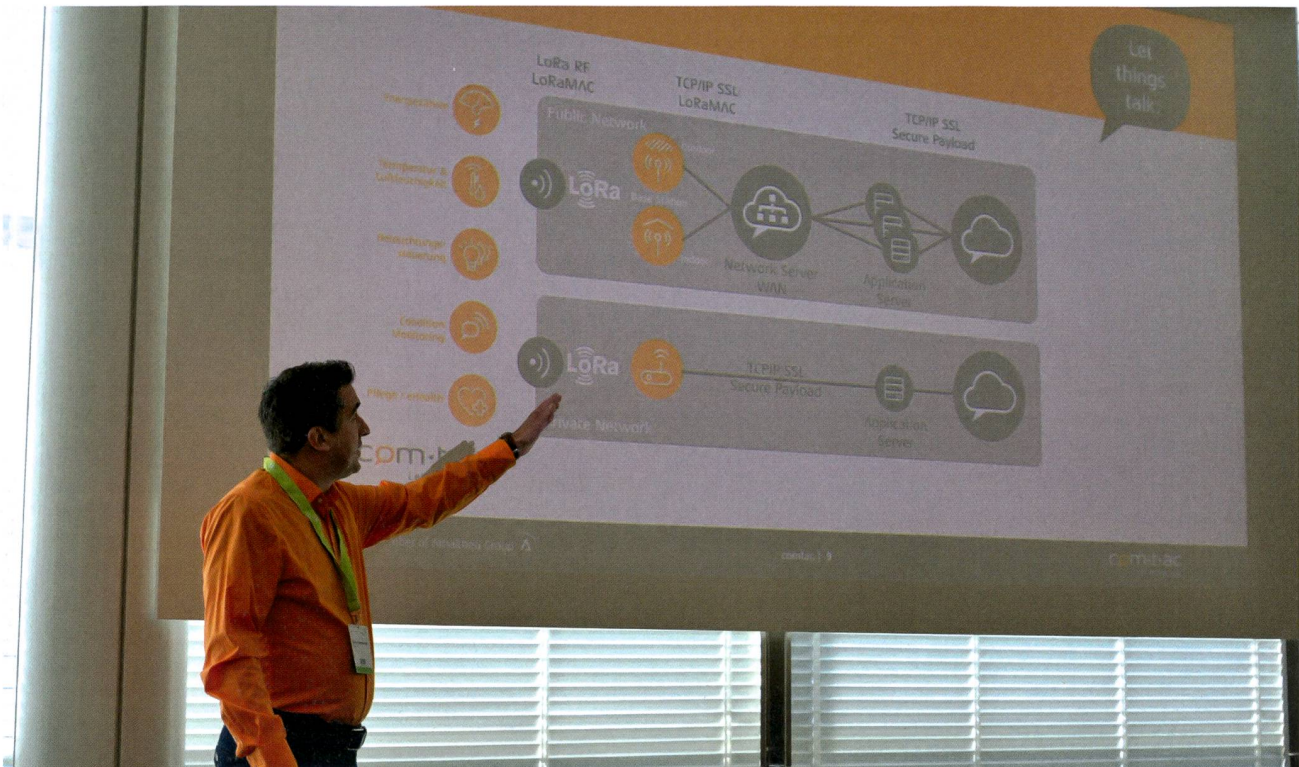
Suad Emrulai, Cyber Security Experte bei Siemens Smart Infrastructure, ging auf die vier Generationen der Kommunikation bei Schaltanlagen ein. Je neuer und vernetzter die Kommunikation, desto höher das Cyber-Risiko. Es verändern sich einerseits die Infrastruktur und die Prozesse, andererseits auch die Bedrohungslandschaft: Die Infiltrierung von Malware, DDOS-Attacken, Sabotage, Spionage, das Eindringen über Fernzugriff bei Home-office sind nur einige der Risiken. Er erläuterte, wie man die Anlagen im Unterwerk absichern kann, beispielsweise durch Aufteilung in kleine Gruppen, virtualisierte Scada-Gruppen, Zertifikatsmanager, Active Directory, Tracking der Interaktionen, automatische Updates und gehärtete Systeme. Dies allein aber genüge nicht, denn ein ganzheitlicher Ansatz sei nötig.

Felix Tresch, Geschäftsführer des Elektrizitätswerks Ursern, stellte die Stromproduktion des EW vor und präsentierte die Ausbaupläne des Windparks Gütsch. Weil im ganzen Tal verdichtet gebaut wird und das Skiresort

ausgebaut wird, steigt der Bedarf an Winterenergie. Auch deshalb möchte das EW den Windpark auf dem Gütsch von heute 3,3 MW auf 11,9 MW ausbauen und dadurch die Winterenergie fast verdreifachen. Ein Problem sei, dass die auf dem Gütsch installierten Anlagen nicht mehr verfügbar sind und die nächstgrösseren Anlagen nur bis Ende 2023 bestellt werden können. Bis die Baubewilligung vorliegt, dürften auch diese Anlagen nicht mehr erhältlich sein ...

Pierre-Jean Alet, Group Leader Digital Energy Solutions CSEM, schloss das Forum mit grundlegenden Fragen ab. Er stellte eine neue Studie vor, die den kostenoptimalen Mix für die Schweiz für 2050 mit hohem Detaillierungsgrad bei Wasserkraft und Photovoltaik ermittelt hat. Sogar die Auswirkungen des Klimawandels wurden dabei berücksichtigt. Er empfiehlt, statt auf Wasserstoff zu setzen, die Stauseen zu erweitern.

Dem Forum gelang es, das Spektrum der für die Energiewende relevanten Fragen gut abzubilden. **NO**



Stefan Zimmermann erläutert LoRaWAN und Mioty.

Techtreff Automation an der Fachhochschule in Windisch

Am 28. April 2022 begrüßte Mario Drinovac das Publikum am Industrie-4.0-Anlass, bei dem das Upgrade von Industrieanlagen mit digitaler Infrastruktur im Fokus stand.

Ueli Eggenberger, Head Digital Solutions bei der BU M-Industrie, gab einen Einblick in die Vorteile des digitalen Aufrüstens: Als er die Produktionsanlage der Blévita Crackers verantwortete, fiel ihm auf, dass mehrmals am Tag Unterbrüche auftraten. Auf seine Initiative hin wurde in einem Monat eine Lösung erarbeitet, um die Daten der Anlage alle vier Minuten zu messen und auf einem Dashboard anzuzeigen. Die Lösung mit Machine Learning reduzierte den Food Waste und die Unterbrüche in der Produktion deutlich.

Stefan Zimmermann, CEO bei Comtac, erklärte dann die Einsatzgebiete der drahtlosen Technologien LoRaWAN (Low Range WAN) und Mioty. Beide eignen sich für eher langsame Anwendungen in der Industrie, wie die Überwachung von Maschinen, die Leckagedetektion in Fernwärmenetzen, das Monitoring von Stromnetzen oder etwa Torüberwachungen und

Objektschutz für Anlagen. LoRaWAN ist energiesparend und robust, doch die Reichweite nähme schnell ab. Mioty unterscheidet sich von LoRa dadurch, dass Datenpakete über verschiedene Frequenzkanäle mit 50 % Redundanz übertragen werden. Während Mioty bei vielen Geräten auf kleinem Raum mit hohen Datenraten die Nase vorne habe, gäbe es bei LoRaWAN viele Geräte und Anbieter, die sich eignen.

Andreas Mathiuet, Leiter BU Automation & MES bei Actemium, zeigte mit Beispielen aus dem Industrial IoT, wie Daten horizontal und vertikal gesendet werden können. Horizontal bedeutet hier Maschinen verbinden, vertikal die Daten abgreifen und auf Unternehmensebene bringen. Das erste Beispiel war ein Temperatur-Tracking bei Paletten mit Gebinden von Vitampulvern, die im Kern einen Temperaturanstieg haben, der überwacht werden muss. Die Sensordaten wurden mittels LoRa aufs Mobile Netz übertragen (vertikal) sowie per Cloud aufs Tablet des Lastwagenfahrers (horizontal).

Nach der Pause wies Patrick Grüter, Elca Informatik, auf die stark gestiegenen Datenmengen hin. Früher waren

sie starr aufgebaut, sodass Prozessanpassungen jeweils zeitraubend waren. Dann kam der Hype mit Big Data und den Smart Data Lakes, einem offenen Ökosystem statt einem starren Datenspeicher. Use Cases werden dabei je nach Bedarf mit Open Source Tools und Machine Learning ausgeführt.

Teresa Alberts, CEO bei ITficient, ging auf den Nutzen von Digitalen Zwillingen ein, den sie am Beispiel des Wasserkraftwerks Rabenstein aufzeigte: Ermüdungsbrüche in Turbinen können so anhand der Betriebsdaten vorausberechnet werden. Grenzen dieser Modellierung liegen nur noch bei unvorhersehbaren Ereignissen wie Steinschlag oder Verschmutzungen.

Zum Abschluss erläuterten Wilhelm Maisler, Remo Peterhans, Robin Zolli und Esther Killer, wie sie den heterogenen Anlagenpark von Hitachi Energy mit der digitalen Welt verbinden. Sie schilderten, wie sie die Daten-Einschränkungen eines Grosskonzerns zugunsten eines durchgängigen Data Ware Houses überwinden mussten, damit alle Nutzer ihren Zugriff haben.

Der nächste Techtreff ist für 2023 vorgesehen.

KÜR



Niklas Biedermann präsentierte die ambitionierten Ausbaupläne der schwedischen Bahn.

Schneller, zuverlässiger, sparsamer – die Bahnen im Aufbruch

An der Bahntagung vom 10. Mai 2022 in Luzern standen Energiethemata und Automatisierungsaspekte der Bahn im Vordergrund. Man konnte zwischen Stark- und Schwachstrom wählen: Im ersten Stream ging es um Aspekte des Energieflusses vom Generator bis zur Antriebsachse der Züge. Im zweiten standen Datenkommunikation und Automation im Vordergrund, die unter anderem zur Verhinderung von Kollisionen und Unfällen eingesetzt werden können.

Niklas Biedermann, Trafikverket, erläuterte die heutige Bahnstromversorgung in Schweden und die in 2045 erforderliche, wenn das geplante Hochgeschwindigkeitsnetz fertig sein soll. Das Besondere: Die gesamte Energie wird aus dem dreiphasigen 50-Hz-Netz bezogen. Dabei nimmt man bei der Erneuerung der 15-kV-Schaltanlagen schon heute auf das künftige Szenario Rücksicht. Bis 2045 hätten sowieso die meisten der heutigen Schaltanlagen ausgedient. Zudem ist ein neues Netz geplant, um schnelle und langsame Züge trennen zu können. Eine weitere

Herausforderung ist die politische Unsicherheit, denn eine Planung auf zwei Jahrzehnte hinaus ist schwierig, wenn eine neue Regierung die Absichten der früheren durchkreuzen möchte.

Wieso die Stromversorgung bei der Zürcher Uetlibergbahn von Gleichstrom auf Wechselstrom umgestellt wird und was es dazu braucht, erläuterte Reto von Planta. Der aufwendige Umbau soll die Zuverlässigkeit erhöhen und einen höheren Takt ermöglichen, da eine zweigleisige Strecke künftig optimal genutzt werden kann.

Dass Ströme auch unerfreuliche Seiten haben können, lernte man bei Markus Büchler von der Schweizerischen Gesellschaft für Korrosionsschutz. Er erläuterte die elektrisch ausgelösten chemischen Korrosionsvorgänge und präsentierte Lösungsmöglichkeiten, um Probleme zu vermeiden.

Silvia Salis von ABB erläuterte, wie ein Dreipunktstromrichter den Stromverbrauch bei Antrieben reduzieren kann. Bei Zweipunktstromrichtern springt die Ausgangsspannung zwischen Plus- und Minusspannung hin und her, was einen hohen Anteil an

Oberwellen erzeugt, die im Motor zu Wärme umgewandelt werden. Bei Dreipunktstromrichtern springt der Ausgang auch zur mittleren Spannung. Dies reduziert den Oberwellenanteil und somit die Verluste deutlich. Es braucht zwar viele Halbleiter, sie können aber einer kleineren Spannungs-kategorie angehören.

Bei Andrea Weber von SBB Energie erfuhr man, weshalb ein Generatorersatz sechs Jahre dauern kann. Als beim Kraftwerk Rapperswil-Auenstein der 50-Hz- durch einen 16,7-Hz-Generator ersetzt wurde, stellte man fest, dass der Turbinenblock eine leichte Schräglage aufwies, die korrigiert werden musste. Die Leichtigkeit der Äsche verzögerte die Arbeiten zusätzlich.

Die vielseitige Tagung, an der nicht nur Ingenieure auf ihre Rechnung kamen, wurde mit einer Präsentation zur Erneuerung der Pilatusbahn abgerundet. Künftig kann bei der Talfahrt Strom zurückgewonnen werden. Zur Wirtschaftlichkeit bemerkte Patrick Blaser nebenbei: «Wenn es diese Bahn nicht schon gäbe, wir würden sie heute nicht mehr bauen.»

NO

Bild: Radomir Novotný



Der Moderator Tobias Müller führte souverän durch die Tagung.

Faktor Energie in Bern inspirierte zu Systembetrachtungen

Die Welt hat sich seit dem Ukraine-Krieg verändert, der uns veranschaulicht hat, in welchen Abhängigkeiten wir bezüglich Energie stecken. Die Fachtagung Faktor Energie vom 3. Mai 2022 im Kursaal Bern richtete sich deshalb auch an Entscheidungsträger aus Wirtschaft und Industrie.

GLP-Nationalrat Jürg Grossen schilderte, wie er sein Firmengebäude als Plusenergie-Gebäude konzipiert hatte. Dabei reichte es ihm nicht, das Flachdach mit PV, die Fernwärmeheizung mit Schnitzelholz und acht Ladeplätze für Elektroautos auszustatten. Er achtete auch darauf, im Winter eine Innenbeschattung zu nutzen, damit die auf die Fensterscheiben treffende Sonne das Gebäude wärmt, während im Sommer eine Aussenbeschattung genutzt wird. Das Gebäude verbraucht nur noch 20% Strom und 30% der Wärme verglichen mit anderen Gebäuden dieser Dimension.

Ivo Müller von der Ostral, der Organisation für Stromversorgung in aussergewöhnlichen Lagen, zeigte die Verwundbarkeit unseres Stromnetzes zum Beispiel bei Naturkatastrophen auf und informierte über mögliche

Szenarien, die bei einem Strommangel seitens der Behörde ergriffen werden.

Prof. Mathias Binswanger, Dozent an der FHNW Brugg, hinterfragte im Anschluss darauf, weshalb man in der heutigen Zeit auf Effizienz statt auf Suffizienz setze. Binswanger veranschaulichte mittels historischer und philosophischer Quellen, dass dies einerseits bis ins 19. Jahrhundert, der Zeit vor der Industrialisierung, nicht so war und andererseits das empfundene Glück nicht davon abhängt, ob ein Wachstum stattfindet oder nicht. Die neoklassische Wachstumstheorie sei eine Fiktion.

Kai Rasmus Landwehr von der Non-profit Organisation My Climate, einem ETH-Spin-off, erläuterte die Energie Risiken und stellte den Corporate Carbon Footprint vor. Als wichtigste Massnahme forderte er die Firmen auf, ihren CO₂-Ausstoss zuerst einmal zu messen, um danach gezielt handeln zu können. Beim Ländervergleich der Emissionen relativierte er die hohe Umweltbelastung Chinas, die in erster Linie nicht etwa von den Menschen abhängt, sondern mit deren industrieller Tätigkeit. Unsere Auslagerung dieser Aktivitäten dorthin ist dafür mitverantwortlich.

Nach dem Mittagessen widmeten sich die Referenten der Systembetrachtung. Björn Hunstock vom Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik stellte holistische Methoden in Energiesystemen durch Simulations- und Optimierungsverfahren vor. Sein Fazit: Die Systembetrachtung schafft gegenüber der Einzelbetrachtung einen Mehrwert, weil man damit Synergien schafft und Engpässe identifiziert werden können.

Michael Knüsel erläuterte, auf welche Weise die luzernische Holzverarbeiterin Swiss Krono in Material-Kreisläufen denkt und handelt: Wärmerückgewinnung, gesteigerte Energieeffizienz und die Verdrängung fossiler Energiequellen mit erneuerbarer Produktion bis hin zur Holzstaubverbrennung kommen zum Einsatz. Die Beleuchtung wird mit Sensoren und Tageslicht optimiert, für 2025 ist der Ausstieg vom Erdgas geplant.

Eine Diskussion mit vier Referenten fasste die Erkenntnisse zusammen: Systeme müssen ganzheitlich und über die Lebensdauer betrachtet werden, die Optimierung von Energie und die Förderung von Nachhaltigkeit gedeihen in einer Firmenkultur und sind somit letztlich auch Chefsache. **KÜR**

E-Mobile Forum

8. Juni 2022, Horn

Veranstalter: Electrosuisse

In der aktuellen Energiediskussion spielt die Kombination E-Mobilität und Solarstrom eine zentrale Rolle. An diesem Informations- und Netzwerk-anlass diskutieren Fachleute aus den involvierten Branchen und Behörden über die anstehenden Potenziale und Herausforderungen, namentlich der Ladeinfrastruktur.

www.e-mobile/horn

Forum Smart Home / Swiss Lighting / Tageslicht-Symposium

15. Juni 2022, Basel

Veranstalter: Electrosuisse

Drei Veranstaltungen und drei Branchen unter einem Dach: Das Forum Smart Home wird zusammen mit den zwei etablierten Licht-Veranstaltungen Swiss Lighting Forum und dem Tageslicht-Symposium gemeinsam durchgeführt. Nebst der Vielfalt an Themen erwartet die Besucher eine grosse Ausstellung. Neue Technologien, neue Anwendungsmöglichkeiten und neuste Produkte werden vorgestellt.

www.smarthome-swisslighting.ch

Swiss Telecommunication Summit

21. Juni 2022, Bern

Veranstalter: Asut

Die Art und Weise, wie wir Daten und Wissen übermitteln, verändert sich laufend. Technische Innovationen spielen dabei eine zentrale Rolle. Internet, Smartphones und flächendeckende Vernetzung haben die Kommunikationsmöglichkeiten enorm beschleunigt. Nicht nur zwischen Menschen, sondern zunehmend auch zwischen Dingen. Am 47. Asut-Seminar werfen wir einen

Blick auf neue Entwicklungen. Electro-suisse-Mitglieder profitieren von einem Vorzugspreis von CHF 450 statt CHF 850, wenn sie bei der Anmeldung ihre Mitgliedschaft vermerken.

events.asut.ch/event.php?vnr=61-108

Automatica

21.-24. Juni 2022, München

Veranstalter: Messe München

Nachhaltig produzieren ist gut für die Umwelt und lohnend für die Unternehmen. Diverse Studien überbieten sich mit Einsparprognosen durch ressourcenschonende Produktionstechnologien. Sicher ist: Es geht um viele Milliarden. Wie sich dieses Potenzial erschliessen lässt, wird sich auf der Automatica zeigen.

automatica-munich.com

Energiezukunft

22. Juni 2022, Aarau

Veranstalter: Electrosuisse

Die Tagung befasst sich mit dem Wandel der Energiesysteme. Die Technologiewahl steht dabei im Mittelpunkt. Die heimischen Erzeugertechnologien müssten gestärkt werden, damit die Sicherheit und die Energieziele erreicht werden können. Wichtig sind dabei auch die Fachkräfte, die für diesen Wandel benötigt werden.

www.electrosuisse.ch/de/tagung/energiezukunft

Club Ravel - CO₂ post COP 26 Glasgow

6 septembre 2022, Lausanne

Organisation: AES

Émissions et absorptions de CO₂ - post COP 26 Glasgow. Présenté par Walther Stahel, directeur-fondateur de l'Institut de la Durée à Genève et membre du Club of Rome.

www.electricite.ch/manifestations

Gebäudetechnik-Kongress

14. September 2022, Baden

Veranstalter: Electrosuisse

Um die Klimaziele zu erreichen, braucht es im Bereich der Gebäudetechnik vermehrt ganzheitliche und systemische Ansätze. Da der Kongress im Jahr 2021 nur digital durchgeführt werden konnte, steht dieses Jahr vor allem das persönliche Networking im Vordergrund. Die Anzahl der Vorträge wurde deshalb leicht reduziert, um genügend Zeit für geplante und spontane Treffen zu ermöglichen.

www.gebaeudetechnik-kongress.ch

Journées romandes des directeurs et cadres 2022

29-30 septembre 2022, Montreux

Organisation: AES

Cet événement clé de la branche électrique en Suisse romande présente les dernières évolutions technologiques et politiques, les nouveautés de la recherche ainsi que des exemples de la branche, en Suisse comme à l'étranger.

www.electricite.ch/manifestations

Kurse | Cours

Messgeräte für die energetische Optimierung

10. Juni oder 16. September 2022, Horw

Veranstalter: HSLU

Das BFE stellt Messgeräte für die energetische Optimierung von elektrischen Antrieben zur Verfügung. Damit interessierte Fachpersonen Zugang zu diesen Messinstrumenten erhalten und lernen können, wie sie eingesetzt werden, bieten die HSLU und Groupe E den Workshop «Elektrische Antriebe: Workshop Messgeräte für die energetische Optimierung» an. Mitglieder von Electrosuisse erhalten 10 % Rabatt, wenn sie bei der Anmeldung im Bemerkungsfeld «Electrosuisse-Mitglied» angeben.

hslu.ch/workshop-messgeraete-l

Attentes des clients - Maintenir un lien et acquérir

14-15 juin 2022, Lausanne

Organisation: AES

Ce séminaire sur deux jours veut doter les entreprises électriques

VSE-Agenda | Agenda de l'AES

15.-16. September 2022: Betriebsleitertagung in Brunnen

29-30 septembre 2022: Journées romandes des directeurs et cadres à Montreux

Informationen und Anmeldung: www.strom.ch/veranstaltungen

Informations et inscriptions: www.electricite.ch/manifestations

Electrosuisse-Agenda | Agenda Electrosuisse

15. Juni 2022: Forum Smart Home / Swiss Lighting / Tageslicht-Symposium

22. Juni 2022: Energiezukunft

Informationen zu allen Veranstaltungen und Kursen: www.electrosuisse.ch

Informations sur tous les événements et cours: www.electrosuisse.ch

d'aujourd'hui des outils qui leur permettent de reconnaître et de comprendre les besoins des clients. À partir de là, il est question de positionner clairement l'entreprise sur le marché pour acquérir de nouveaux clients.

www.electricite.ch/manifestations

Workshop Inkasso

21. Juni 2022, Aarau

Veranstalter: VSE

Debitorenausstände sind aus Sicht der Unternehmen gefährlich für Liquidität und Rentabilität. Solche Ausstände haben erhebliche Verzugschäden zur Folge und stellen Risiken dar, die sich unter Umständen durch Forderungsverluste noch weiter verschärfen. In diesem Workshop erhalten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die grundlegenden Kenntnisse und die Sicherheit, um Zwangsmittel im Bereich Inkasso juristisch korrekt anzuwenden.

www.strom.ch/veranstaltungen

Appareils de mesure pour l'optimisation énergétique

24 juin ou 30 septembre 2022,

Yverdon-les-Bains

Organisation : HEIG-VD

L'OFEN met à disposition des équipements de mesure pour l'optimisation énergétique des systèmes d'entraînements électriques. Afin de permettre aux personnes intéressées d'avoir accès à ce matériel et d'apprendre à l'utiliser, la HEIG-VD et Groupe E proposent la formation « Entraînements électriques – Workshop sur les appareils de mesure pour l'optimisation énergétique ». Les membres d'Electrosuisse bénéficient d'un rabais de 10 % s'ils contactent Christophe Besson par e-mail (christophe.besson@heig-vd.ch) avant de s'inscrire.

heig.ch/workshop-entraînements-electriques

Connaissances de base en électrotechnique

27-29 juin 2022, Bulle

Organisation : Electrosuisse

Ce cours est destiné aux participants qui n'ont pas ou peu de connaissances en électrotechnique. Il a pour objectif de les familiariser avec les bases physiques et les fonctions de base des composants électriques.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Anlagenverantwortlicher

28.-29. Juni 2022, Aarau

Veranstalter: VSE

Der Betrieb von elektrischen Anlagen sowie die Arbeiten an diesen sind mit Risiken verbunden. Vorsicht, gute Planung und Fachwissen sind von grosser Bedeutung. Dieser Basiskurs unterstützt Anlagenbetreiber und -inhaber, ihre Verantwortung wahrzunehmen, und er vermittelt den Anlagenverantwortlichen das nötige Rüstzeug.

www.strom.ch/veranstaltungen

Gewinnbringendes Reklamationsmanagement

29. Juni 2022, Aarau

Veranstalter: VSE

Kundenzufriedenheit ist für EVUs ein wichtiges Element zur Differenzierung und langfristigen Kundenbindung. Deshalb ist es wichtig, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für den professionellen Umgang in solchen Situationen vorzubereiten und zu stärken. In diesem Kurs erhalten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer umfassendes theoretisches und praktisches Know-how, wie herausfordernde Kundensituationen professionell zu meistern sind.

www.strom.ch/veranstaltungen

Mesures pratiques OIBT selon la NIBT 2020

30 juin 2022, Bulle

Organisation : Electrosuisse

Cette formation a pour but de maintenir et de parfaire ses connaissances en effectuant et en analysant toutes les mesures nécessaires à l'établissement du rapport de sécurité d'une installation électrique selon l'ordonnance sur les installations à basse tension OIBT, RS 734.27.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Perturbations CEM et qualité de l'électricité

1^{er} juillet 2022, Bulle

Organisation : Electrosuisse

La présence accrue de récepteurs et de générateurs électroniques dans les installations électriques génère des perturbations qui peuvent mettre en péril la sécurité d'exploitation. Ce séminaire a pour objectif de permettre d'identifier les composants et les perturbations qui leur sont liées, d'évaluer

leurs conséquences sur la qualité de la tension et de prendre les mesures correctives adéquates régies par les dispositions de la norme EN 50160.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Grundausbildung zur sachverständigen Person

ab 23. August 2022, Aarau/Kallnach

Veranstalter: VSE

Für Arbeiten an elektrischen Anlagen bezeichnet der Betriebsinhaber für jede Arbeitsstelle eine Person, welche für die notwendigen Schutzmassnahmen und die sichere Ausführung der Arbeiten verantwortlich ist. Der Lehrgang richtet sich an Personen ohne elektrotechnische Grundausbildung, aber mit mindestens fünf Jahren Praxiserfahrung im Umgang mit elektrischen Netzen und Anlagen (Erstellung, Betrieb und Instandhaltung). Nebst den elektrotechnischen Grundlagen werden schweremässig Abläufe, Rollen und Verantwortungen ausgebildet und praktisch umgesetzt.

www.strom.ch/veranstaltungen

Connaissance de la branche – Modules 1 et 2

8 et 13 septembre 2022, Lausanne

Organisation : AES

Le cours permet aux participants d'obtenir une vue d'ensemble sur les bases des technologies, de l'économie et de la régulation du secteur de l'électricité. Après avoir participé au cours, les participants connaissent tous les concepts et les mots-clés du secteur. Ils sont capables de participer activement à des discussions de spécialistes et de se forger leur propre opinion.

www.electricite.ch/manifestations

Power-Line-Kommunikation für Smart-Meter-Systeme

15. September 2022, Baden

Veranstalter: E-Tec Systems

Das Seminar befasst sich mit den Kommunikationsstandards der PLC-Technologie. Vom Roll-out bis zum Clean-up wird das Thema mit den Grundlagen und Normen behandelt. Zudem erhält man eine Vielfalt von Informationen von diversen Zählerlieferanten.

etec-systems.ch/seminare