

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 114 (2023)
Heft: 8

Rubrik: Events

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: 24.03.2025

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

events.



Christoph Fischer erläuterte am 8. November 2023 in Aarau, wie man das Übertragungsnetz fit für den Winter macht.

Von Spannungserhöhungen, Naturgefahren und Drohnen

Das Interesse war beträchtlich: Die Leitungsbautagung war mit über 170 Teilnehmenden ausgebucht. Der Fokus lag zwar auf dem Übertragungsnetz mit seinen Freileitungen und Kabeln, aber hie und da bereicherte das Verteilnetz den Tag.

In ihrem Einstieg warfen Christoph Fischer, Swissgrid, und Michael Bhend, ElCom, einen Blick zurück auf den vergangenen Winter und wagten einen Blick auf den nächsten. Die Massnahmen – Beschaffung der Wasserkraftreserve, Bau des Reservekraftwerks in Birr sowie die temporären Spannungserhöhungen bei den Leitungen Bassecourt-Mühleberg und Bickingen-Chippis – konnten die Situation entschärfen. Letztere sollen in definitive Spannungserhöhungen umgesetzt werden: Bassecourt bis Ende November 2023, bei

Bickingen dürfte es bis 2027 gehen. Michael Bhend schaut zuversichtlich nach vorne: Für den nächsten Winter ist die Wasserreserve beschafft und die französischen KKW in einem betriebsfähigeren Zustand als vor einem Jahr.

Da beim Wetter Extremereignisse öfter auftreten, muss man sich vermehrt mit Naturgefahren befassen. Wie dies geschieht, erläuterte Bauingenieur und Geologe Albin Kretz von Caprez Ingenieure AG. Er präsentierte das Modell des integralen Risikomanagements und wie Schutzmassnahmen geplant werden. Spannend wurde es, als er die Beseitigung des Grossblocks bei Valendas am Eingang der Rheinschlucht schilderte, der die Rhätische Bahn gefährdete.

Marc Suter von Xpo Grid verglich die Kabelverlegungsmethoden des

Rohrblock-Verfahrens mit dem neueren Pflügen, das heute auch als Stand der Technik betrachtet wird. Ein 150-kV-Dreileiterkabel, mit dem sich Lehrrohranlagen nutzen lassen, stand bei EWZ und Nexans im Fokus; die Vorzüge von Druckluftkabeln – u. a. grosse Stromtragfähigkeit und konstruktionsbedingt geringe Verluste – wurden von Walter Holaus, Hivoduct, präsentiert.

Wie Isolationsabstände mit Leitungsableitern verkleinert werden, mit welchen Herausforderungen man beim Ausbau des Übertragungsnetzes im Wallis rechnen muss und wie unter Spannung stehende Freileitungsmasten mit Drohnen inspiziert werden können, wurde am Schluss des Tages vorgestellt. Die Gefahr, dass die Arbeit im Leitungsbau bald ausgehen könnte, besteht also kaum. **RADOMÍR NOVOTNÝ**



Wohin die Mobilitätsreise künftig gehen könnte, stellte Thomas Sauter-Servaes in seiner Keynote am 22. November 2023 in Zürich vor.

Beim elektrischen Schwerverkehr ist einiges in Bewegung

Üblicherweise kommt einem beim Thema «Nachhaltiger Verkehr» der elektrifizierte Individualverkehr, seltener auch die Eisenbahn, in den Sinn. Um einmal den elektrischen Schwerverkehr und den ÖV in den Fokus zu stellen, wurden am Verkehrsforum von E-Mobile nachhaltige Lösungen für Busse und Lkw vorgestellt.

Den Auftakt machte der ZHAW-Forscher Prof. Thomas Sauter-Servaes mit Gedanken zur künftigen Mobilität. Er rief dazu auf, die Frage zu stellen, wo wir hinwollen: «Machen wir das Bisherige einfach ein wenig besser oder geht es in eine neue Richtung?» Es ginge nicht darum, den Nachfrageprognosen hinterherzurrennen, sondern das Grand Design zu suchen.

Beim Vortrag von Adrian Wachholz von ABB ging es um grosse Ladeleistungen und was sich von Ladelösungen von Fähren für PKWs lernen lässt. Es gibt einige Ähnlichkeiten, aber auch Unterschiede, denn bei Fähren wird jede Ladelösung individuell konzipiert. Bei den Fähren hat man im Vergleich

zum Logistikverkehr auf Strassen den Vorteil, dass die Ladezeitpunkte genau planbar sind. Je nach Technologie im Schiff wird für die Energieübertragung Wechsel- oder Gleichstrom verwendet.

Der HSLU-Forscher Severin Nowak ging anschliessend auf die Emissionszahlen der hiesigen Mobilität ein – die Personenwagen sind für rund 70% der mobilitätsbedingten Emissionen verantwortlich. Er zeigte mit einem Projektbeispiel für E-Busse von Postauto, welche Ladeleistungen in diesem Bereich benötigt werden. Dass hier das Laden koordiniert werden muss, um die Spitzen zu brechen und das Netz zu schonen, liegt auf der Hand. Dieses Flexibilitätspotenzial ist besonders bei Flotten enorm. Eine Nutzung dieses Potenzials drängt sich deshalb auf.

Busprojekte in Frankreich, Genf und Basel

Stéphane Bis von Semitan, Nantes, erläuterte die Projektschritte und Entscheidungen, die zum Einsatz eines – in Solothurn hergestellten – Elektrobusse in der sechstgrössten Metropole

Frankreichs führten. Man entschied sich für batteriebetriebene Busse, die automatisch punktuell unterwegs statt im Depot geladen werden. Es stehen zwölf Ladestationen mit je 600 kW zur Verfügung. Die Linie wurde 2019 in Betrieb genommen und hat insgesamt 51 Mio. Euro gekostet. Bis November 2023 wurden 3,5 Mio. km zurückgelegt. Die Pünktlichkeit ist mit über 95% hoch, die Fahrgäste sehr zufrieden. Dass die Linie so erfolgreich wird, hätte niemand vorhergesagt. Es wurde sogar nötig, die Kapazität der Linie zu erhöhen.

Erkenntnisse aus einem weiteren «frankofonen» E-Busprojekt, diesmal aus Genf, wurden von Olivier Augé von TPG vorgestellt. Eine davon war, dass jede kWh Batterie 140 000 Fahrgast-Kilometer ermöglicht. Die Rohstoffe werden also etwa vierzigmal effizienter genutzt als bei Pkws. Die Elektrifizierung der Genfer Dieselstrecken bedeutet einen jährlichen Verbrauch von insgesamt 25 GWh Strom für 11 Mio. km. Durch diesen zusätzlichen Verbrauch wird sich der Stromverbrauch des

Kantons Genf um 0,9% erhöhen. Eine erstaunliche Erkenntnis war, dass die Busse je nach Saison mehr Energie für die Klimatisierung als für die Fortbewegung verbraucht haben. Der Komfort geniesst hier einen hohen Stellenwert.

Den ÖV-Block rundete schliesslich Daniel Schütz ab, der das Basler Elektrobusprojekt vorstellte. Die grösste Herausforderung war dabei die Tatsache, dass das bestehende Depot für die Umstellung nicht verwendet werden konnte. Bis das neue Depot, die vierstöckige Garage Rank, Ende 2027 einsatzbereit ist, ist man auf Provisorien angewiesen, die insgesamt etwa 20 000 m² benötigen. Energetisch werden die künftigen 126 Elektrobusse und acht Doppelgelenkbusse im Endausbau rund 1% der Gesamtenergie der IWB brauchen, also rund 12 GWh/a, was weniger ist als erwartet. Diese Schätzung lässt sich dann genau kontrollieren, denn der grosse Vernetzungsgrad der Elektrobusflotte ermöglicht detaillierte Energieauswertungen. Ein Fazit von Daniel Schütz: «Nach der Inbetriebnahme sind die Arbeiten nicht abgeschlossen, Optimierungen müssen geplant und durchgeführt werden.»

Industrielle Perspektiven - Batterien, Ladesäulen usw.

Dann wurde es industriell: Die Entstehung der ersten Gigafactory für Feststoffakkus stellte Roland Jung der Thurgauer Swiss Clean Batteries vor. Anschliessend präsentierte der Gründer der Grivix GmbH, Marc-André Beck, eine autonome Ladestation für MW-Leistungen. Dann tauchte man ein in die Logistik: Christof Lenhard erläuterte auf unterhaltsame Weise, wie Quickpack es schafft, über die Hälfte der Schweizer Haushalte mit elektrischen Fahrzeugen zu beliefern. Er wies auf die Faktoren hin, die die Reichweite bestimmen: Höhenmeter, Aussentemperatur, Fahrweise, Anzahl Stopps und Batteriegesundheit. Diese Faktoren bestimmen die optimale Zuordnung von Fahrer, Fahrzeug und Tour.

Der Mitgründer von Designwerk Technologies, Tobias Wülser, erzählte die Geschichte seiner Firma, die mit einem Abenteuer begann - einer elektrischen Reise um die Welt in 80 Tagen. Er wies darauf hin, dass bezüglich des CO₂-Ausstosses bisher trotz internatio-

ner Bemühungen keine wesentlichen Fortschritte erzielt werden konnten, und plädierte deshalb für einen technologischen Systemwechsel bei den Nutzfahrzeugen - die Elektrifizierung. Denn Pkws stellen einen grossen Teil des Problems dar. In Winterthur werden monatlich zehn solcher ökologischen Fahrzeuge ausgerüstet, die bis 2030 von einer Befreiung von der LSVa profitieren. Die von der Firma ausgelieferten Fahrzeuge haben zusammen bereits über 7 Mio. km absolviert und somit ihre Zuverlässigkeit bewiesen.

Infrastrukturfragen

Wie man die Infrastruktur für Schnellladen von Lkws auf der Strecke von Dortmund nach Berlin plant, erläuterte Thomas Gereke von Siemens. Dass die Tankstellen die benötigte elektrische

Leistung heute noch nicht anbieten können, ist eine der Herausforderungen. Eine weitere Frage ist die nach dem Steckerort. Es sei nämlich noch nicht klar, wo genau der Ladepunkt am Lkw angebracht werden soll. Dies ist aber essenziell, wenn die Schnellladekabel wegen ihrem Gewicht nicht zu lang und handhabbar sein sollen. Bezüglich der Standardisierung sei man beim Schwerverkehr noch nicht so weit wie bei den Personenwagen.

Abgerundet wurde die vielseitige Tagung durch eine von Monika Schärer moderierte Podiumsdiskussion mit Peter Arnet, BKW, Pascal Dreier, Dreier AG, Christoph Schreyer, BFE und Silvan Rosser, EBP Schweiz. Eine gelungene Premiere einer Tagung, von der man künftig noch mehr hören dürfte.

RADOMÍR NOVOTNÝ



Wie Pakete elektrisch ausgeliefert werden, erläuterte Christof Lenhard von Quickpack.



Monika Schärer moderierte die abschliessende Podiumsdiskussion.



Astra-Direktor Jürg Röthlisberger stellte technologische Entwicklungen der Mobilität vor.

Wie vernetzte Mobilität gelingt

Die Vernetzung von Daten, Verkehrsträgern, Mobilitätsakteuren, Geschäftsmodellen und Innovationsökosystemen gilt als einer der wichtigsten Pfeiler eines zukunftsfähigen Mobilitätssystems. Doch wie steht es mit ihrer Umsetzung? Dieser Frage ging die diesjährige Mobilitätskonferenz nach, die unter der Ägide von Asut, Astra, ITS-CH, TCS in Kooperation mit den Partnerverbänden ITS Austria, ITS Mobility und ITS Germany am 15. November 2023 im Berner Kursaal stattfand.

Wir leben in einer mobilen Gesellschaft: Mobilität prägt unseren Alltag und unsere Wirtschaft, treibt uns an und bringt uns weiter. Das kann sie allerdings nur, solange wir über ein zuverlässiges, sicheres Verkehrssystem verfügen. Doch dieses System stösst zunehmend an seine Grenzen. Zu seiner Erweiterung fehlen der Platz, die finanziellen Mittel und die Zeit.

Hier können digitale Netzwerktechnologien einspringen: Sie ermöglichen es, die bestehende physische Verkehrs-

infrastruktur smarter und bedürfnisorientierter zu nutzen und tragen damit zu einer nachhaltigeren Mobilität bei. Vernetzung war denn auch das Thema der diesjährigen Mobilitätskonferenz. Anhand konkreter Anwendungsbeispiele zeigte sie auf, dass digital getriebene Veränderungen der Mobilität vielerorts bereits stattfinden. Die Tagung ging aber auch der Frage nach, unter welchen Bedingungen die so realisierten Effizienzgewinne tatsächlich den Mobilitätsbedürfnissen zugutekommen – und nicht einfach zu noch mehr Verkehr und Stau führen: «Noch ist vieles Theorie», sagte Asut-Präsident Peter Grütter in seinem Grusswort, «unser Anliegen ist es, dies alles herunterzubrechen und fassbar zu machen.»

Zu diesem Zweck bot die Konferenz zahlreiche hochkarätige Referentinnen und Referenten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz auf. Zum Beispiel Astra-Direktor Jürg Röthlisberger, der betonte, eine erfolgreiche Vernetzung im Mobilitätsbereich setze voraus, alte Denkmuster und Denkfallen

zu überwinden. So gibt es für Röthlisberger keinen guten oder schlechten Verkehr: «Es braucht den Einsatz und das Zusammenspiel aller Mobilitätsformen nach ihren spezifischen Stärken, nicht nach politischen Vorgaben», sagte er. Genauso wenig lässt sich laut Annalisse Eggimann, CEO von Innosuisse, Innovation verordnen. Auch sie beobachtet den Trend zur Kooperation. Denn um die Herausforderungen der heutigen Zeit zu meistern, müssten Wettbewerber in grösseren Konsortien zusammenarbeiten – und seien dazu auch zunehmend bereit.

Daten als Rückgrat

Digitale Mobilitätslösungen beruhen auf Daten und Datenflüssen. Das zeigt etwa die international erfolgreiche ÖV-App Fairtiq, die das Ticketlösen über verschiedene Verkehrsträger hinweg – Bus, Zug, Tram, Schiff, Seilbahn – mit einem Wisch auf dem Smartphone möglich macht: einfach, kundenfreundlich und erst noch zum günstigsten Preis. In der Pitch Session

präsentierten sechs weitere Start-ups datenbasierte Use Cases. Loxo zum Beispiel will das erste völlig autonome und emissionsfreie Lieferfahrzeug auf die Strassen Europas bringen, Aparkado entwickelt ein intelligentes Parkleitsystem mit Echtzeit-Auslastungsanzeige für LKWs und Urban Connect bietet Firmen über eine Plattform multimodale Mobilitätslösungen an, die die Nutzung klimafreundlicher Verkehrsmittel fördert.

All diese Lösungen setzen aber die Bereitschaft voraus, dass diverse Akteure Daten zur Verfügung stellen und teilen. Doch obwohl Daten somit eine zentrale Rolle zukommt, sind dazu, laut Tobias Miethaner, Geschäftsführer von Mobility Data Space, erst 17% der Akteure auch bereit. Mit der Mobilitätsdateninfrastruktur (Modi) möchte der Bund diesen Austausch durch die Verfügungstellung von standardisierten Schnittstellen fördern, wie der stellvertretende Direktor des Bundesamts für Verkehr Gery Balmer erläuterte.

Miteinander und voneinander lernen

Vernetzen bedeutet auch, voneinander zu lernen. Prominent waren an der Mobilitätskonferenz deshalb Vorzeigeprojekte aus Deutschland und Österreich vertreten. Harry Evers, CEO der New Mobility Solutions Hamburg GmbH, berichtete, wie sich Hamburg im Rahmen des ITS-Weltkongresses zur Modellstadt für digitale Mobilität entwickelt, u.a. mit einer digitalen S-Bahn. Martin Russ, Geschäftsführer



Bei der CEO von Innosuisse Annalise Eggimann stand die vernetzte Innovation im Fokus.

der Beratungsagentur AustriaTech, berichtete, dass die öffentliche Hand in Österreich bei der digitalen Transformation im Mobilitätsbereich auf Kooperation, Kommunikation und Transparenz setze. Denn nicht nur Daten, auch Akteure und Initiativen müssen branchenübergreifend vernetzt und koordiniert werden, um Innovationen erfolgreich umzusetzen, Kosten zu senken, Risiken aufzuteilen und den Zugang zu Ressourcen zu erleichtern. Wie es gelingen kann, Stakeholder zu einem grösseren Ganzen zusammenzubringen und so die Zukunft mitzugestalten, erläuterte Thomas Dübendorfer, Präsident des Swiss ICT Investor Clubs, der sich innerhalb von drei Jahren zum wichtigsten Angel-Investoren-Netzwerk im Schweizer ICT-Sektor entwi-

ckelt hat. Dass die Vernetzung auch ihre Tücken haben kann, zeigte Michael Hilb, Titularprofessor an der Universität Freiburg, in seinen Ausführungen über den Wechsel von branchen- zu ökosystembasierten Strategien.

Eine neue Kultur

Aber sind Nutzerinnen und Nutzer überhaupt bereit, die Angebote in einem neuen Mobilitätsökosystem anzunehmen? Warum das nicht auf der Hand liegt und welche Faktoren die Nutzung fördern können, erklärte die Verhaltensökonomin Mia Drazilova von FehrAdvice & Partners. Zumal es aus Sicht der Reisenden hierzulande heute noch kaum wirklich gut funktionierende vernetzte Mobilitätslösungen aus einer Hand gebe, wie Thomas Kuchler, Präsident der Genossenschaft Openmobility, zu bedenken gab. Um Reisende für die neuen Lösungen zu gewinnen, müssten Sinn und Wirkung der vernetzten Mobilität in der Schweiz mit ihrem effizienten ÖV erst noch nachgewiesen werden. Zu diesem Zweck stellt die Genossenschaft Openmobility ihren Mitgliedern eine Sandbox zur Verfügung, um die Markttauglichkeit ihrer Use Cases zu testen.

Ausprobieren und nutzen ist angesagt, scheitern und verwerfen erlaubt – das betonten im Lauf des Tages fast alle Referentinnen und Referenten. Und waren sich in einer Hinsicht absolut einig: Die Umsetzung nachhaltiger Mobilitätslösungen setzt bei allen Akteuren eine neue Kultur voraus.

CHRISTINE D'ANNA-HUBER



Eine internationale Podiumsdiskussion brachte verschiedene Perspektiven zusammen.

CONGRÈS SUISSE DE L'ÉLECTRICITÉ

ALLONS-Y!
PERDRE ENCORE
DAVANTAGE DE
TEMPS N'EST PAS
UNE OPTION.

KURSAAL DE BERNE
17/18 JANVIER 2024

INSCRIVEZ-VOUS
www.stromkongress.ch/fr

Une manifestation de l'AES et d'Electrosuisse



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



Forum Smart Home

28.02.2024 | Technopark Zürich



forumsmarthome.ch





Lionel Perret von Suisse Eole stellte die technologischen Fortschritte bei Windkraftanlagen vor.

Die Schweizer Energiewende im europäischen Kontext

Die Energiezukunft-Tagung vom 14.11.2023 dürfte die bisher internationalste gewesen sein, denn nebst Bruno Burger vom Fraunhofer ISE, der die nützliche Plattform energy-charts.info vorstellte, brachte auch der Experte der Europäischen Kommission, Arnulf Jäger-Waldau, in Aarau die europäische Sicht ein.

Am Anfang stand der Wasserstoff: Wie das leichte Gas mit Gasturbinen die volatile erneuerbare Einspeisung kompensieren kann, erläuterte Adnan Eroglu von Siemens Energy. Er ging auch auf die Herausforderungen ein, wie die Versprödung von Eisen durch das Gas und die nötige Umstellung auf Edelstahlwerkstoffe sowie die höhere Diffusionsfähigkeit, die eine Neuzertifizierung von Dichtungen erfordert. Heutige Turbinen können einen H₂-Anteil von bis zu 60% nutzen. Flurin Cavelti, Osterwalder Gruppe, stellte anschliessend die Rolle von grünem Wasserstoff im Schwerverkehr vor.

Dann kam die Windenergie an die Reihe. Saskia Bourgeois, BFE, erläuterte die Implikationen des Mantel-

erlasses für die Windenergie und stellte die Förderinstrumente des Bundes vor. Der Direktor von Suisse Eole, Lionel Perret, präsentierte die europäische Situation beim Windstrom sowie technologische Entwicklungen, die dazu führen, dass neuere Anlagen bei gleicher Anschlussleistung deutlich mehr Energie produzieren. Das Potenzial der Schweiz liesse sich also besser nutzen. Schon heute hat Windstrom den Vorteil, dass der Winterertrag rund zwei Drittel der gesamten Windkraftherzeugung beträgt. Alfredo Scherngell von EKZ konkretisierte die Herausforderungen der Windkraft am Beispiel des Projekts Thundorf, wo diverse Auflagen einen wuschgemässen Ausbau verunmöglichen. Er plädierte für hohe Anlagen mit einer Masthöhe von 166 m, die ausserhalb der Fledermaus-Schutzzone liegen und von höheren Windgeschwindigkeiten profitieren.

Der Fokus der Tagung lag auf dem Solarstrom. Das Fazit der PV-Marktübersicht von Arnulf Jäger-Waldau lautete: «Die Energiewende ist keine technische, sondern eine politische

Herausforderung.» Auch die von Louis Sutter, Agroscope, vorgestellte Agri-PV, die Doppelnutzung bei Beerenplantagen, sowie die Alpine PV kamen zu Wort. Letztere wurde anhand des Scuol-Projektes von Caspar Felix detailliert vorgestellt. Im Anschluss daran wurde es wieder «urbaner» im Vortrag von Urs Ryf und Margarita Aleksieva, die Einblicke in das PV-Grossprojekt des Flughafens Bern gewährten. Abgeschlossen wurde der Tag durch zwei Vorträge, die sich mit bereits Erreichtem befassten: Bastien Matthey von Siemens stellte das Wechselrichtersystem im MW-Bereich der leistungsstärksten Freiflächensolaranlage der Schweiz vor. Wieland Hintz erläuterte schliesslich die ersten Auktionsrunden des BFE für PV-Dachanlagen. Über die erreichten PV-Zuwachsraten war er sehr erfreut: «190 MW in 2023 – die Auktionen haben von Anfang an funktioniert.» Mit dieser positiven Aussage schloss die vielseitige Tagung ab, die nebst der internationalen Perspektive auch wertvolle Einblicke in praktische Aspekte der Erneuerbaren bot. **RADOMÍR NOVOTNÝ**



Der Scion Day 2023 bot Raum für Gespräche mit Experten: Adrian Perrig (Mitte) im Audimax der ETH Zürich.

Ein sicheres und schnelles Internet aufbauen

Um die Informationssicherheit des Internets zu erhöhen, gibt es zwei Wege: Entweder man macht das Spiel der Angreifer mit und versucht, Sicherheitslöcher zu stopfen, oder man entwickelt von Grund auf ein neues Internet, bei dem solche Sicherheitsprobleme prinzipiell nicht möglich sind. Für letztere Strategie haben sich vor über einem Jahrzehnt die Entwickler von Scion entschieden. Wie sich die Technologie unterdessen entwickelt hat, wurde am Scion Day 2023, der am 18. Oktober 2023 im Audimax der ETH Zürich stattfand, präsentiert.

Marcel Keller, CEO der Scion Association Switzerland, wies darauf hin, dass die Plattform ein wachsendes Open-Source-Ökosystem ist. Heute seien alle Player vertreten: Entwickler, Anwender sowie Internet Service Provider und ihre Händler. Die zuverlässige, leistungsfähige Datenübertragung mittels Scion über das Internet wurde nun umfassend getestet und für kritische Anwendungen implementiert.

Die Suche nach neuen Anwendungsfällen geht weiter. Nützlich ist dabei die Interoperabilität, die die offene und zertifizierte Plattform ermöglicht. Zurzeit setzen sich die Entwickler für eine Standardisierung durch die Internet Engineering Task Force, IETF, ein.

Adrian Perrig, der Erfinder von Scion, erläuterte nach diesem Einstieg die Vorteile der Plattform und skizzierte aktuelle Herausforderungen. Wenn das lokale Netzwerk Scion unterstützt, kann jede Anwendung auf allen Geräten die native Scion-Konnektivität nutzen und von sicherer Kommunikation zu jeder anderen Einheit im Scion-Netzwerk profitieren. Weitere Vorteile seien die hohe Verfügbarkeit, die Sicherheit gegen DDoS- und Routing-Angriffe, Geofencing sowie optimierte Pfade, die äusserst effizient sind. Begründet werden diese Vorteile dadurch, dass das Scion-Netzwerk kein Overlay ist und somit unabhängig vom Border Gateway Protocol des Internets

und seinen Schwächen arbeitet. Wie bei anderen umwälzenden Technologien erschweren aber einige gegenseitige Abhängigkeiten die Einführung. Um die kritische Masse zu erreichen, arbeitet man nun hauptsächlich am Aufbau der Kommunikation innerhalb spezifischer Gemeinschaften wie Universitäten und Banken.

Eine solche Community ist der 2019 gegründete Cyber-Defence Campus von Armasuisse. Vincent Lenders erläuterte, wie Scion bei ihnen genutzt wird. Sie profitieren besonders davon, dass man bei Scion weiss, auf welchen Pfaden die Datenströme fliessen und dass man sie steuern und dadurch gewisse Länder umgehen kann.

Zu den Rednern gehörte auch Yih-Chun Hu, Professor an der University of Illinois, der die Stärken der DDoS-Verteidigung von Scion erläuterte, sowie Prateek Mittal, Professor an der Princeton University, der die Erhöhung der Sicherheit mittels Website-Zertifizierung vorstellte. **RADOMÍR NOVOTNÝ**



Smart Energy Party - Mit Teams zu Höchstleistungen

Der Netzwerkanlass der Schweizer Energiebranche, Gebäudetechnik und ICT, die Smart Energy Party, wurde zum ersten Mal von Electrosuisse organisiert. Die elfte Austragung knüpfte bezüglich Erfolg und Konzept nahtlos an ihre Vorgänger an, denn erneut nahmen über 1100 Personen aus Forschung, Industrie, EVUs sowie Vertreter aus der Politik am 26. Oktober 2023 teil. Ein Zeichen, so der Electrosuisse-Geschäftsführer Markus Burger, dass es diesen Anlass in der Branche braucht. «Wir sind in einer dynamischen Zeit. Da müssen gute Lösungsansätze gemeinsam gefunden werden.»

Wie wichtig ein gutes Team ist, erläuterte die frühere Paralympics-Schwimmerin Chantal Cavin, die in ihrem vierzehnten Lebensjahr nach einem Unfall erblindet ist. Sie schöpft auch heute Energie aus ihren sportlichen Aktivitäten. Nun bestreitet sie Marathon-Rennen; ihre Bestzeit liegt bei 3 Stunden und 14 Minuten. Für solche Zeiten ist sie jeweils auf mehrere Begleiter angewiesen. Teamwork ist

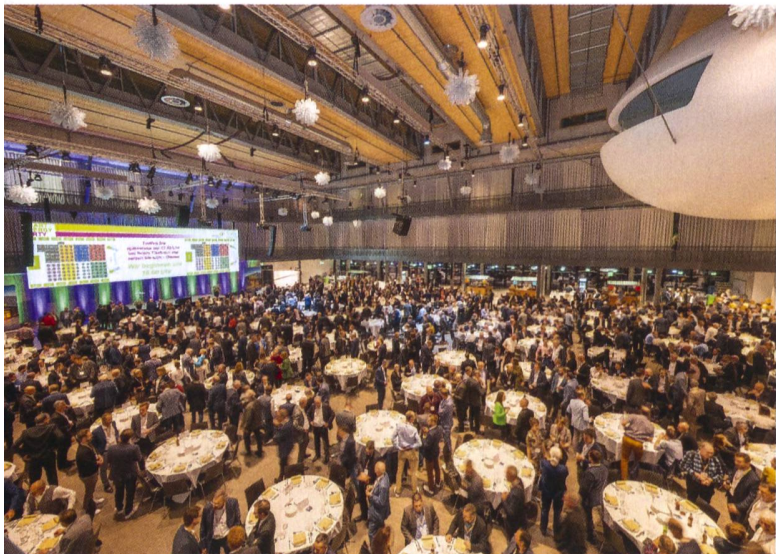
für sie zentral, denn «wir sind nur so gut wie das schwächste Glied».

Eine andere Sicht von Teamwork kam von einem der weltweit einflussreichsten Wissenschaftler: dem Astrophysiker Thomas Zurbuchen, der von 2016 bis 2022 Wissenschaftsdirektor der Nasa war. Er erzählte seine Erfolgsgeschichte, die im bernischen Heiligenschwendi ihren Anfang nahm, als er die Sterne am nächtlichen Himmel bewunderte. Dieses Interesse führte ihn zu einem Astrophysik-Studium, das er mit einem Doktorat abschloss, um anschliessend in den Vereinigten Staaten seine wissenschaftliche Karriere zu starten. Auch für ihn ist Teamarbeit unerlässlich, wie er anhand der Arbeiten am James-Webb-Weltraumteleskop illustrierte. Einzelkämpfer könnten solche Leistungen nie schaffen. Dabei sei das Eingestehen von Fehlern zentral, denn Forscher, die alles schönredeten, obwohl lose Schrauben vom Teleskop heruntergefallen sind, mussten sein Team verlassen. Diejenigen, die Fehler machten, sie zugaben und entsprechend korrigierten, waren will-

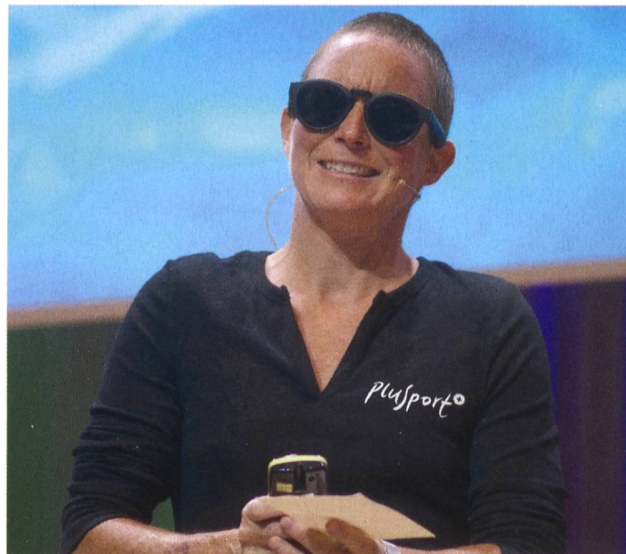
kommen. Das Ergebnis der Beharrlichkeit des Teams ist ein Teleskop, das es ermöglicht, in Regionen des Universums zu blicken, die noch nie jemand zuvor gesehen hat. Regionen nahe dem zeitlichen Anfang, in denen Sterne entstehen. Die Bilder des Teleskops zeigen die enorme Vielfalt und Schönheit des Weltalls. Zurbuchens Fazit lautete: «Die Natur ist nicht nur schön, sondern auch wichtig.»

Vielleicht weniger wichtig, aber definitiv schön war das anschliessende musikalische Intermezzo, das – wie bei Zurbuchen – das Amerikanische mit dem Schweizerischen verband: die Kombination aus Klavier und Hackbrett nach dem Motto «Boogie-Woogie meets Appenzeller Ländler». Auf erstaunlich lockere, aber zugleich äusserst virtuose Weise zeigten Elias Bernet und Nicolas Senn, dass sich die zwei ungleichen Saiteninstrumente ausgezeichnet ergänzen und für beste Unterhaltung sorgen können.

Die nächste Smart Energy Party findet am 24. Oktober 2024 statt, erneut in Spreitenbach. **RADOMÍR NOVOTNÝ**



An Gesprächspartnern mangelte es an der Smart Energy Party nicht.



Die blinde Spitzensportlerin Chantal Cavin ist nun Projektleiterin im Nachwuchsbereich bei Plusport.



Die Stimmung war gelassen, die Gespräche entspannt und das Essen ausgezeichnet.



Dank ihnen fand man die Party schneller: Ornella Pfister, Leon De Maddalena, Linda Keller (v.l.).



Der Leiter Leitungsbau von Axpo, Patrik Lerch, mit André Blatter, Key Account Manager von Schneider Electric (v.l.).



Mitte-Nationalrätin Priska Wismer-Felder, Expertin Astrid Benz von Energie 360° und Iris Menn, Geschäftsleiterin von Greenpeace.



Der Astrophysiker Thomas Zurbuchen erklärte die Stärken des James-Webb-Teleskops.



Boogie-Woogie verschmilzt mit Appenzeller Ländler zu einem unterhaltsamen Mix: Elias Bernet, Nicolas Senn (v.l.).



SP-Nationalrat Roger Nordmann mit Marco Bigatto, dem COO der Aziende Industriali di Lugano (AIL) SA.



Stephan Brun von der Eniwa AG mit dem Direktor der CKW Martin Schwab.



Der Gründer der Smart Energy Party, Kurt Lüscher, mit der Geschäftsführung von Mindscale, Stephanie Züllig.



Markus Burger, Daniela Decurtins, Frank Boller, Kurt Lüscher, Walter Schmid, Michael Frank (v.l.).



Smart Energy Party - Ensemble, pour aller plus loin

Cette année, l'événement de réseautage du secteur suisse de l'énergie, de la technique du bâtiment et des TIC, la Smart Energy Party, a été organisée pour la première fois par Electrosuisse. Cette 11^e édition s'est inscrite dans la continuité des précédentes tant en termes de succès que de concept, puisqu'à nouveau plus de 1100 personnes issues de la recherche, de l'industrie, des entreprises d'approvisionnement en énergie ainsi que du monde politique se sont rendues le 26 octobre 2023 à Spreitenbach. Selon Markus Burger, le directeur d'Electrosuisse, cela montre que la branche a besoin d'un tel événement: « Nous nous trouvons dans une époque dynamique, et ce n'est qu'ensemble que nous trouverons de bonnes approches de solutions. »

L'ancienne nageuse paralympique et actuelle marathonnienne Chantal Cavin a, elle aussi, fait part de l'importance du travail en équipe. Depuis qu'elle a perdu la vue à l'âge de 14 ans suite à un accident, elle puise son énergie dans ses défis sportifs: son meilleur

temps au marathon est de 3 h 14. Pour pouvoir atteindre d'aussi bons temps, elle a besoin de plusieurs accompagnateurs. Le travail d'équipe est essentiel pour elle, car « nous sommes seulement aussi bons que le maillon le plus faible ».

Une autre vision du travail d'équipe a été présentée par l'un des scientifiques les plus influents au monde: l'astrophysicien Thomas Zurbuchen, qui a été directeur scientifique de la Nasa d'octobre 2016 à fin 2022. Il est revenu sur les moments forts de sa réussite, qui a débuté à Heiligenschwendli dans le canton de Berne, lorsqu'il admirait les étoiles dans le ciel nocturne. Cet intérêt l'a conduit à faire des études en astrophysique, puis un doctorat, avant de commencer sa carrière scientifique aux États-Unis. Pour lui aussi, le travail d'équipe est indispensable, comme il l'a montré en se basant sur l'exemple du développement du télescope spatial James Webb. Des personnes travaillant seules ne pourraient jamais réaliser de telles performances. Il est aussi essentiel d'être honnête et de savoir recon-

naître ses erreurs afin de pouvoir les corriger. La persévérance de l'équipe a été récompensée par un télescope qui permet d'observer des zones de l'univers que personne n'avait jamais vues auparavant, proches de l'origine du temps. Les images du télescope montrent l'énorme diversité et la beauté de l'univers. Il a conclu sur ces mots: « La nature n'est pas seulement belle, elle est aussi importante. »

Peut-être pas aussi important, mais définitivement beau – tel a été l'intermède musical qui, comme Thomas Zurbuchen, a associé les qualités américaines et suisses: la combinaison d'un piano et d'un hackbrett, librement inspirée du thème « Boogie-woogie meets Appenzeller Ländler ». Elias Bernet et Nicolas Senn ont démontré de manière étonnamment décontractée, mais aussi avec beaucoup de brio, que deux instruments à cordes aussi différents pouvaient se compléter parfaitement et assurer le meilleur des divertissements.

La prochaine Smart Energy Party aura lieu le 24 octobre 2024, à nouveau à Spreitenbach.

RADOMÍR NOVOTNÝ

Swiss Lighting Forum

31. Januar 2024, Zürich

Veranstalter: Electrosuisse

Das Swiss Lighting Forum vereint Wissen, Praxisbezug und Technik. Es ist die ideale Plattform für alle, die Licht mitgestalten, die Lichttechnik verstehen wollen und Lichtprojekte umsetzen. Aktuelle Entwicklungen werden diskutiert und innovative Projekte mit einem hohen Praxisbezug vorgestellt. Ein aktiver Wissens- und Erfahrungsaustausch wird beim Networking gefördert.

www.swiss-lighting-forum.ch

Forum Smart Home

28. Februar 2024, Zürich

Veranstalter: Electrosuisse

Das Forum Smart Home ist die grösste und wichtigste Veranstaltung im Bereich intelligente Gebäudetechnik in der Schweiz. Es bietet eine Plattform für Experten, Industriepartner und Fachleute, um die neuesten Entwicklungen im Bereich des Smart Living, Smart Energy und Smart Technology zu erkunden. Start-up-Vorträge bereichern das Programm.

www.forumsmarthome.ch

Light + Building 2024

3.-8. März 2024, Frankfurt

Veranstalter: Messe Frankfurt

Die Messe vereint, was zusammengehört: Licht und Gebäudetechnik. Im Mittelpunkt stehen die Lichttrends in all ihren Facetten, die Elektrifizierung und Digitalisierung von Haus und Gebäuden, die Konnektivität der Servicetechnik sowie vernetzte Sicherheitstechnik.

light-building.com

Internationale Konferenz PVinMotion

6.-8. März 2024, Neuenburg

Organisation: CSEM, EPFL-Microcity

PVinMotion ist die weltweit erste wissenschaftliche Konferenz, die sich der fahrzeugintegrierten Photovoltaik widmet. Diese Konferenz (in englischer Sprache) stellt Studienergebnisse, technische Fortschritte sowie bestehende und zukünftige Lösungen vor. Electrosuisse-Mitglieder erhalten einen Rabatt von 10 %, wenn sie bei der Anmeldung den Code «Electro10» angeben.

pvinmotion-conference.com

Conférence internationale PVinMotion

6-8 mars 2024, Neuchâtel

Organisation: CSEM, EPFL-Microcity

Photovoltaïque intégré aux véhicules: le gain en énergie est-il vraiment significatif? Les voitures électriques permettent-elles de stocker intelligemment l'énergie solaire? Cette conférence (en anglais, pour des acteurs académiques et industriels) mettra en lumière les résultats d'études, les avancées techniques ainsi que les solutions existantes et à venir. Les membres d'Electrosuisse bénéficient d'un rabais de 10 % en indiquant le code « Electro10 » lors de leur inscription.

pvinmotion-conference.com

E-Mobile Ladeforum

14. März 2024, Zürich

Veranstalter: Electrosuisse

Das Forum ist der führende Treffpunkt für Experten, Hersteller und Innovatoren im Bereich der elektrischen Fahrzeugladung. Die neusten Entwicklungen und Chancen im Bereich der Fahrzeugladetechnologien werden vorgestellt. Das Themenspektrum ist breit: Schnellladetechnologien, Ladeinfrastruktur für öffentliche und private Bereiche, Smart-Grid-Integration usw.

www.ladeforum.ch

Netzimpuls

20. März 2024, Aarau

Veranstalter: Electrosuisse, BFE, HSLU, CIGRE

Die Tagung beschäftigt sich mit aktuellen Themen der Stromnetze und Stromwirtschaft. Sie wird von Electrosuisse in Zusammenarbeit mit dem BFE, der Hochschule Luzern und dem Council on Large Electric Systems (CIGRE) organisiert. Namhafte Referierende gewähren Einblicke in jüngste Entwicklungen, in Forschung und Praxis laufender Projekte. Herausforderungen, Risiken und Chancen werden diskutiert. Ein optionales Networking-Dinner mit Impulsreferat lautet die Tagung am Vorabend ein.

www.netzimpuls.ch

Powerstage 2024

4.-6. Juni 2024, Zürich

Veranstalter: MCH Messe Schweiz AG

Alle zwei Jahre organisiert die Netzwerkplattform der Schweizer Strom-

wirtschaft eine Veranstaltung, die sich besonders gut eignet, um mit Fachpersonen über aktuelle Themen und Massnahmen entlang der ganzen Wertschöpfungskette der Branche zu diskutieren. Die Powerstage bieten den Ausstellern zusätzlich die Möglichkeit, ihre Produkte und Lösungen einem Publikum von Experten zu präsentieren, während das Fachpublikum intelligente Dienstleistungen und nachhaltige Technologien für die Energiezukunft kennenlernen kann. Am besten jetzt schon einen Stand buchen, um sich die besten Plätze zu sichern.

www.powerstage.ch

Powerstage 2024

4-6 juin 2024, Zurich

Organisation: MCH Messe Schweiz AG

Tous les deux ans, la plateforme de réseautage du secteur suisse de l'électricité organise un événement particulièrement approprié pour discuter avec des spécialistes des thèmes actuels et des mesures à prendre tout au long de la chaîne de valeur du secteur. Les Powerstage offrent en outre aux exposants l'occasion de présenter leurs produits et solutions à un public d'experts, et à ces derniers de découvrir des prestations de service intelligentes et des technologies durables pour l'avenir énergétique. Mieux vaut réserver son stand dès à présent pour profiter des meilleures places.

www.powerstage.ch

Kurse | Cours

Infrastructure de recharge pour véhicule électrique

15 janvier 2024, Bulle

Organisation: Electrosuisse

L'installation d'une infrastructure de recharge pour véhicule électrique doit correspondre aux règles actuelles de la technique et tenir compte des exigences des GRD. Ce cours fournit des connaissances de base sur les véhicules électriques ainsi que des informations importantes pour être à même de proposer des conseils optimaux en matière d'infrastructures de recharge.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Autorisation de raccorder - préparation à l'examen

Dès le 16 janvier 2024, Bulle

Organisation : Electrosuisse

Cette formation propose de réviser les connaissances théoriques et pratiques nécessaires à la préparation de l'examen pour l'obtention de l'autorisation de raccorder selon l'art. 15 de l'OIBT.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Mesures électrotechniques diverses

19 janvier 2024, Bulle

Organisation : Electrosuisse

Cette journée a pour objectif de permettre aux participants de rafraîchir leurs connaissances en matière de mesures, de contrôle et de diagnostic de défauts.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Systèmes électriques HV des véhicules

29 janvier 2024, Bulle

Organisation : Electrosuisse

Indispensable pour les personnes intervenant sur les véhicules à motorisation électrique, ce cours explique les dangers liés à l'électricité et comment se protéger. Il présente aussi les points à considérer lors de la réalisation d'une infrastructure de recharge.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Dangers de l'électricité - personnes instruites

18 janvier 2024, Bulle

Organisation : Electrosuisse

Cette formation a pour objectif de permettre aux personnes ayant accès aux tableaux ou aux locaux électriques, ainsi qu'aux cadres, responsables de sécurité, opérateurs et au personnel de l'entreprise, de mieux connaître les dangers liés à l'électricité et de savoir comment se protéger. Ce cours donne accès à la qualification de personne instruite au sens de l'OICF, art. 3, ch. 20.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Électricien chef de projet en installation électrique

22-24 janvier 2024, Bulle

Organisation : Electrosuisse

Ce cours de préparation à l'examen pratique pour électricien chef de projet en installation électrique est réservé aux futurs conseillers en sécurité électrique qui doivent se présenter aux examens EIT.swiss. Durant ces journées, les participants seront invités à réaliser de nombreux exercices théoriques et pratiques leur permettant de consolider les acquis.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue

Atmosphères explosibles (ATEX)

30-31 janvier 2024, Bulle

Organisation : Electrosuisse

Toute personne qui intervient sur les installations électriques dans des zones à risque d'explosion doit posséder les connaissances requises. Ce cours enseigne les bases pour la planification de projets, la réalisation d'installation et le choix des appareils conformément aux normes.

shop.electrosuisse.ch/fr/formation-continue



Bildungsangebot 2024

Kurse | Veranstaltungen | Produkte

 electrosuisse.ch/bildungsangebot

 electro suisse