



Dass bei der Digitalisierung des Energiesystems auch die Cybersicherheit berücksichtigt werden muss, erläuterte Roberto Bortoli.

Die vielen Seiten des künftigen Energiesystems

Das Forum Energiezukunft vom 19. November 2025, das zum ersten Mal zusammen mit dem Energy Startup Day der ZHAW in Aarau stattfand, wurde durch Nationalrat Jürg Grossen eröffnet. Er wies darauf hin, dass der Gesamtenergieverbrauch seit 2010 sinkt und der Stromverbrauch seit zwanzig Jahren stabil ist – und dies, obwohl die Einwohnerzahl um 1,5 Millionen gestiegen ist, die Elektromobilität an Fahrt gewinnt und Wärmepumpen installiert werden. Grossen plädierte für einen höheren Eigenverbrauch und die lokale Nutzung des Solarstroms, um den Netzausbau zu minimieren. Dazu brauche es auch intelligente Lösungen. Einiges liesse sich zudem ohne Komforteinbussen effizienter betreiben. Sein Fazit: Die Energiewende funktioniert, wenn die Regularien, Anreize und Geschäftsmodelle mit der Physik im Einklang stehen.

Patrick Stadelmann von Siemens Energy erläuterte, dass zwei der wesentlichen Faktoren, welche die Kosten für die Herstellung von grünem Wasserstoff beeinflussen, der Strom-

preis und die Auslastung der Produktionsanlage sind. Unter günstigen Rahmenbedingungen kann grüner Wasserstoff bereits heute mit grauem Wasserstoff wettbewerbsfähig sein. Da die Verbrauchszonen aber oft weit weg von den für eine preisgünstige Wasserstoffherzeugung geeigneten Orten sind, kommt man um den Transport nicht herum.

Michel Haller von der OST begann seinen Vortrag mit einem Vergleich der für Power-to-X eingesetzten chemischen Energieträger Wasserstoff, Kohlenwasserstoffe und Ammoniak sowie Metallen als Energiespeicher. Wegen seiner hohen Energiedichte und der einfachen Handhabung sei Aluminium für Energiespeicher prädestiniert. Er erläuterte, wie es erneuerbar erzeugt und zur Wärme- und Strombereitstellung in Gebäuden genutzt werden kann.

Einen Langzeitspeicher auf der Basis einer Sorptionswärmepumpe mit Natronlaugespeicher stellte Marc Lüthi von der Matica AG vor. Als Ladeenergie kann Solarstrom oder Wärme aus Rechenzentren genutzt werden. Mit

der gespeicherten Energie kann im Winter geheizt werden. Der Platzbedarf für ein Einfamilienhaus liegt zwischen 10 und 15 m³, ist also nicht vernachlässigbar.

Am Nachmittag standen konkrete Projekte im Mittelpunkt. Eröffnet wurde er vom Aarauer Stadtpräsident Hanspeter Hilfiker. Pascal Kocher stellte das Windkraftprojekt Grenchen und die damit verbundenen Herausforderungen vor. Oliver Hugli von der Axpo Grid AG präsentierte ein Alpinsolar-Projekt und wies darauf hin, dass zahlreiche alpine Projekte aus technischen Gründen und wegen fehlender Akzeptanz in der Bevölkerung gestoppt wurden. Aktuell sind schweizweit vier Projekte im Bau.

Abgerundet wurde die vielseitige Tagung durch zwei IT-Themen: die oft unzureichende Cybersicherheit und der Einsatz von KI zur Energieoptimierung bei Wärmepumpen. Den Abschluss bildete die Preisverleihung des Start-up-Pitches, der jungen Unternehmen die Chance bot, ihre Innovationen vorzustellen.

RADOMÍR NOVOTNÝ