

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse

**Herausgeber:** Electrosuisse

**Band:** 107 (2016)

**Heft:** 7

**Artikel:** Lösungen für die Energiezukunft

**Autor:** Novotný, Radomir

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-857157>

### 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:** 23.02.2026

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

# Lösungen für die Energiezukunft

**Powertage in Zürich vom 31. Mai bis zum 2. Juni 2016**

Alle zwei Jahre laden die Powertage die Elektrizitätswelt ein. Dabei entwickelt sich das Forum am Morgen zu einem Zuschauermagnet. Am ersten Tag ging es um Technologien, die mit der dezentralen Einspeisung künftig einen Beitrag zur Energiewende leisten könnten.

**Radomír Novotný**

An den Powertagen konnte man Energielösungen kennenlernen: Produkte zur Erzeugung, Speicherung und Übertragung sowie Software für das Messdatenmanagement, den Stromhandel und EVU-Dienste. Aber nicht nur die Themenbreite und die Kompetenz der Aussteller überzeugten, sondern auch die Vorträge des Forums am ersten Tag.

## Vielseitige Batteriespeicher

Erfahrungen mit dem 1-MW-Batteriespeicher in Dietikon präsentierte Michael Koller, EKZ. Die Batterie wurde im Juni 2014 als erstes Nicht-Wasserkraftsystem für die Primärregelung präqualifiziert. Gemäss Koller lohnt es sich schon bei den heutigen Batteriepreisen, am europäischen Primärregelmarkt teilzunehmen. Ein Problem war das Lademanagement: Viel Arbeit wurde investiert, um einen für die Primärregelung optimalen Ladezustand zu erreichen. Positiv war,

dass seit der Inbetriebnahme vor vier Jahren keine wesentlichen Ausfälle beim Batteriesystem verzeichnet wurden. Es wurden auch andere Anwendungen wie der Inselbetrieb, das Abfangen von PV-Spitzen und das Verbessern der Spannungshaltung erforscht.

## Wasserstoff aus Strom

Eine andere Art der Energiespeicherung stand bei Dirk Schönberger, Siemens, im Fokus: Power-to-Gas. Elektrolyseure könnten künftig bei der Regelung des Energiennetzes mithelfen, indem sie überschüssigen Solar- oder Windstrom als Wasserstoff in das Erdgasnetz einspeisen bzw. für Brennstoffzellenfahrzeuge bereitstellen. Attraktiv ist die Wasserstoffnutzung bei Flottenfahrzeugen wie Bussen, weil hier der Ausbau der Infrastruktur einfacher ist. Skeptisch war Schönberger bei der Rückverstromung von Wasserstoff. Sie sei vorerst nicht

wirtschaftlich. Längerfristig könnte man sich dies mit Wasserstoffturbinen oder Gasmotoren aber vorstellen.

Der Vorteil der vorgestellten Membran-Elektrolyseure liegt in der guten Dynamik, die ein Nachfahren von Lastprofilen ermöglicht. Zudem wird das Gas bereits mit einem höheren Druck erzeugt und erfordert nur in bestimmten Fällen eine nachträgliche Kompression. Auch der Wirkungsgrad von rund 65 % ist relativ hoch. Er lässt sich durch eine dünne Membran zwar noch erhöhen, aber die Lebensdauer leidet dann darunter.

## Schutz als Herausforderung

Wie Florian Romanens und Alain Schenk, BKW, aufzeigten, stellt die dezentrale Einspeisung eine Herausforderung für den Netzschatz dar. Schutzkonzepte müssen die neue Situation berücksichtigen: Mit der Last wird bei Unterfrequenz auch die Produktion abgeworfen, die dann dringend benötigt würde. Die Leistung muss also analysiert werden. Ein Lastabwurf ist nur sinnvoll, wenn die Last auch wirklich eine Last ist. Zudem wurden die in einem VSE-Dokument vorgestellten Konzepte «Mitnahme ab Unterwerk» und «Distanzschutz» sowie der Inselnetzbetrieb, der für Netzbetreiber an Relevanz gewinnt, vorgestellt.



Michael Koller erläutert die Anwendungsmöglichkeiten des Batteriespeichers der EKZ in Dietikon.



Nebst futuristischen Lösungen wie einer Drohne zur Inspektion von Freileitungen waren auch konventionelle Verteilnetztransformatoren zu sehen.

Bilder: No