



 energie-cluster.ch

# Energiespeicher: Grundlagen und Vertiefung

Überblick zu Speichersystemen

Rolle der Speicher in der Energiestrategie 2050

Zusammenspiel Energieproduktion,  
Energiespeicherung und Mobilität

Grenzen beim Laden, Speichern  
und Entladen von Speichern

Praxisbeispiele, Erfahrungen,  
Technologien und Perspektiven

12. Juni 2019  
Novotel Bern Expo, Bern  
14. November 2019  
HWZ, Zürich  
08.45 bis 16.30 Uhr

TRÄGER



# Programm

---

---

## 08.30 *Türöffnung, Eintreffen der Teilnehmenden*

---

08.35 *Begrüssung, Einleitung, Übersicht*

Dr. Frank Kalvelage, Dipl.-Ing.  
Geschäftsleiter, energie-cluster.ch, Bern

---

08.40 *Bedeutung der Speicher im Rahmen der  
Energiestrategie 2050*

Dr. Frank Kalvelage, Dipl.-Ing.  
Geschäftsleiter, energie-cluster.ch, Bern

- *Wieso machen Energiespeicher Sinn?*
  - *Wo und wie sind diese einzusetzen?*
- 

09.00 *Elektrische Speichersysteme, Batterien*

- *Grundlagen und Überblick*
- *Innovationen, Entwicklungen, Perspektiven*
- *Konkrete Anwendungen, Beispiele*

Steffen Wienands,  
Stv. Projektleiter Prosumer-Lab,  
BFH-Zentrum Energiespeicherung,  
Berner Fachhochschule, Biel

---

10.00 *Diskussion, Fragen an die Referenten*

---

## 10.15 *Pause, Besuch Tischmesse, Networking*

---

10.45 *Effizienzleitfaden*

- *Messung der Wirkungsgrade  
von Energiespeichern*
- *Speicher und Mobilität*

Prof. Urs Muntwyler, Leiter PV Labor,  
Berner Fachhochschule BFH, Burgdorf

---

11.30 *Sektorenkopplung und Batteriespeicher*

- *Innovative Stromspeichersysteme*

Urs Kopp, Marketing Segmentleiter,  
Zweckbau / Infrastruktur,  
Hager AG, Emmenbrücke

---

12.00 *Diskussion, Fragen an die Referenten*

---

## 12.15 *Stehlunch, Besuch Tischmesse, Networking*

---

---

13.15 *Thermische Speichersysteme*

- *Grundlagen und Überblick*
- *Saisonale Wärmespeicher*
- *Trends und Innovationen*

Dr. Willy Villasmil, Senior  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter,  
Competence Center Thermische  
Energiespeicher, Hochschule Luzern

---

14.00 *Thermochemische Langzeitspeicherung*

- *Forschung an der EMPA*

Robert Weber, Forschungsingenieur,  
Eidgenössische Material Prüfungs- und  
Forschungsanstalt Empa, Dübendorf

---

14.30 *Praxisbeispiel: Elektroautos verbinden  
Solarstrom mit Gebäudeenergie*

Juni: Andreas Appenzeller, Masch-Ing.  
HTL, Vorsitzender Geschäftsleitung,  
ADEV Energiegenossenschaft, Liestal

November: Prof. Dr. David Zogg, Dipl.  
Masch.-Ing. ETH, Geschäftsleiter Smart  
Energy Control AG, Brugg

---

15.00 *Diskussion, Fragen an die Referenten*

---

**15.15 *Pause, Besuch Tischmesse, Networking***

- 
- 15.45 *PV-Überschussstrom effektiv  
und kostengünstig nutzen*
- *dezentrale Energiegewinnung verbrauchsnahe  
speichern und nach Bedarf abrufen*
  - *innovativer Legionellenschutz  
(ASKO Console Wall)*
  - *Netzstabilisierung in Quartieren*

Andreas Pirner, Leiter Vertrieb und  
Marketing, Askoma AG, Bützberg

---

16.00 *Einsatz und Vorteile von Salzspeichern*

Max Ursin, Geschäftsführer und Gründer,  
InnovEnergy GmbH, Meiringen

---

16.15 *Diskussion, Fragen an die Referenten*

---

**16.30 *Ende des Kurses***

---

# Referenten



**Dr. Frank Kalvelage**

«Speicher sind eine der Säulen der Energiestrategie 2050 und werden immer wichtiger.»

---



**Steffen Wienands**

«Für die Umsetzung der Energiestrategie 2050 führt kein Weg an elektrischen Energiespeichern vorbei.»

---



**Urs Muntwyler**

«Der Energieeffizienz-Leitfaden: die Prüfung für Speicher!»

---



**Robert Weber**

«Aus Kosten- und Effizienzgründen wird dezentrale sasionale Energiespeicherung bis auf weiteres vor allem thermische Speicherung sein.»

---



**Dr. Willy Villasmil**

«Thermische Energiespeicher werden bei der Umsetzung der Energiestrategie 2050 eine zentrale Rolle spielen.»

---



**Max Ursin**

«Salzbatterien sind die ökologische, robuste und sichere Alternative zu den gängigen Batterietechnologien.»

---



**Urs Kopp**

«Intelligente Stromspeichersysteme leisten einen wesentlichen Beitrag zur Optimierung der Sektorkopplung.»

---



**Andreas Pirner**

«Nutzen Sie Ihren Heizungspeicher um die Überschussenergie aus PV-Anlagen zu speichern, Fremdenergiebezug zu vermeiden und Legionellen zu verhindern.»

---

# Informationen und Kursziele

Die Möglichkeit elektrischen Strom und Wärme zu speichern ist eine wesentliche Voraussetzung für die effiziente, erfolgreiche Nutzung erneuerbarer Energiequellen und somit für die Umsetzung der Energiestrategie 2050. Auf diesem Gebiet finden aktuell bedeutende Fortschritte statt. Welche Technologien gibt es bereits und wie können diese Systeme für die CO<sub>2</sub>-neutrale Energieerzeugung genutzt werden? Der Kurs Energiespeicher vermittelt Ihnen fundiertes Wissen zu Speichersystemen.

Hochkarätige Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft stellen den aktuellen Stand der Forschung, Technik und Praxis vor. Steffen Wienands, Zentrum Energiespeicher der BFH, erklärt die Innovationen in den elektrischen Speichersystemen und Batterien. Dr. Willy Villasmil, CC Thermische Energiespeicher Hochschule Luzern, gibt einen Überblick zu thermischen Speichersystemen. Robert Weber von der EMPA stellt die thermochemische Langzeitspeicherung vor und gewährt einen Einblick in die Forschung. Möglichkeiten, die Elektromobilität als (Quartier-) Speicher zu benutzen, zeigt Prof. Urs Muntwyler, Leiter des PV-Labors der BFH. Er ist zudem Experte in der Auswertung von gemessenen Wirkungsgraden von Speichern und erklärt, wann sie wirklich effizient sind.

An Praxisbeispielen wird der Kurs ebenfalls einiges bieten: Andreas Appenzeller, ADEV Energiegenossenschaft und Prof. Dr. David Zogg, Smart Energy Control AG, zeigen, wie die Einbindung von Elektroautos in Solarstrom und Gebäudeversorgung funktioniert. Ein spezifisches Beispiel, wie die Elektromobilität und Stromspeichersysteme zusammen innovativ genutzt werden können, liefert Urs Kopp von der Hager AG. Max Ursin von der Firma InnovEnergy erklärt, wie elektrische Langzeitspeicherung in Salz Batterien funktioniert und welche Vorteile diese Technologie mit sich bringt. Mit welcher Lösung PV-Überschussstrom in thermische Energie umgewandelt und kostengünstig gespeichert werden kann, wird Andreas Pirner von der ASKOMA AG preisgeben.

## Kursziele

- Sie bekommen den aktuellen Stand der Forschung vermittelt
- Sie lernen die Grundlagen moderner Energiespeicherung für Strom und Wasser kennen
- Sie wissen, wo die Grenzen des derzeitigen Be- und Entladens der Batterie sind
- Sie erwerben vertieftes Wissen zu Energiespeichern
- Sie erhalten Praxisbeispiele zu Energiespeichern

Profitieren Sie vom fachlichen Erfahrungsaustausch mit Spezialisten aus der Branche. Die Fragerunden, die betreute Tischmesse sowie die Pausen erlauben intensive Gespräche mit den Referenten, Systemanbietern und Kursteilnehmern. Nutzen Sie die Möglichkeit zum Networking und holen Sie sich Ihren Wissensvorsprung!

# Informationen

## Kosten

- Kosten CHF 480.– \* inklusive Unterlagen zum Download und Verpflegung
- 20% Rabatt für Mitglieder energie-cluster.ch

\* Nettopreis: Der Kurs wird von vielen Kantonen nach der kantonalen Unterstützung aus dem harmonisierten Fördermodell der Kantone unterstützt. Der Förderbeitrag ist bereits eingerechnet, der Bruttobetrag beträgt CHF 680.–.

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen: [www.energie-cluster.ch/agb](http://www.energie-cluster.ch/agb)

## Zielgruppen

- Installateure, Energiefachleute
- Hauseigentümer, Immobilienverwalter, Investoren
- Systemanbieter und Architekten/Planer
- Energieversorgungsunternehmen
- Verbände, Organisationen aus dem Energie- und Immobilienbereich
- Vertreter der öffentlichen Hand

## Kursorte

**12. Juni 2019**

Hotel Novotel Bern Expo  
Am Guisanplatz 2, 3014 Bern

**14. November 2019**

HWZ Hochschule für Wirtschaft Zürich  
Lagerstrasse 5, 8021 Zürich

## Anmeldung und Auskunft

energie-cluster.ch  
Gutenbergstrasse 21, 3011 Bern  
Tel. +41 31 381 24 80  
sekretariat@energie-cluster.ch



[www.energie-cluster.ch/energiespeicher](http://www.energie-cluster.ch/energiespeicher)  
**Anmeldeschluss Bern: 10. Juni 2019**  
**Anmeldeschluss Zürich: 12. November 2019**

## GOLDSPONSOREN



## SILBERSPONSOR



## PATRONATSPARTNER

