ETH zürich

# Die Zukunft der Energiespeicher Trends und offene Fragen

## Symposium

Mittwoch, 14. Dezember 2016, 14.15 - 18.00 Uhr
ETH Zürich, Hauptgebäude

Informationen und Anmeldung:
www.esc.ethz.ch/events/

Mit der Unterstützung von:

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Energie BFE**

**#ZukunftEnergiespeicher**

Energy
Science
Center

# *Die Zukunft der Energiespeicher*

Speicherung hat schon immer eine wichtige Rolle im Energieversorgungssystem gespielt. Während die Speicherung fossiler Energien (beispielsweise Öl, Kohle und bis zu einem gewissen Grad Erdgas) einigermassen einfach bewerkstelligt werden kann, so ist die direkte Speicherung von Elektrizität nicht möglich. Dabei spielt aber die indirekte Speicherung – heute vornehmlich in Form von Wasserkraftspeichern – im Elektrizitätssystem eine zentrale Rolle, denn Produktion und Verbrauch müssen jederzeit ausgeglichen sein.

In einem zukünftigen Energieversorgungssystem mit einem hohen Anteil an neuen erneuerbaren Energieträgern, welche variabel ins Netz einspeisen, und zunehmend wichtigeren dezentralen Elementen entstehen neue Herausforderungen: Z.B. wird der Ausgleich zwischen Produktion und Verbrauch immer dynamischer und schwieriger zu prognostizieren. An diesem Symposium soll erörtert werden, inwiefern die Energiespeicherung in Zukunft dazu beitragen wird, diese Herausforderungen zu meistern. Folgende Fragen sollen dabei diskutiert werden:

- Welche Art von Speicherung wird in Zukunft nötig sein?
- Welche Technologien sind am vielversprechendsten?
- Wird Speicherung zentral mit Grossanlagen oder dezentral mit Speichern z.B. in Gebäuden implementiert werden?
- Sind die regulatorischen Rahmenbedingungen geeignet, den Bedarf an Speicherung zu decken?
- Wer wird in Speicherung investieren? Was sind mögliche Geschäftsmodelle?

Das Symposium soll zur derzeitigen Diskussion rund um die Energiespeicherung beitragen. In wissenschaftlichen Beiträgen wird der Stand-der-Technik der Energiespeicherung dargestellt. In einer anschliessenden Podiumsdiskussion mit Vertretern der Industrie, der Wissenschaft und der Administration wird diskutiert, welche Rolle die Energiespeicherung in der Zukunft spielen wird.

## Anmeldung

**Die Veranstaltung ist kostenlos.**
**Die Teilnahme ist jedoch nur mit vorhergehender Anmeldung möglich.**

**Anmeldung bis am 7. Dezember 2016:**
**www.esc.ethz.ch/events/**

# Programm

14.15 Uhr **Begrüssung und Einführung**
*Marco Mazzotti* – Professor, Vorsteher Energy Science Center, ETH Zürich

## Inputreferate

### Energiespeicherung aus Sicht der Wissenschaft

14.30 Uhr **Die Rolle von Hochtemperatur-Wärmespeicherung**
*Aldo Steinfeld* – Professor für Erneuerbare Energieträger, ETH Zürich

14.50 Uhr **Neueste Entwicklungen bei Batteriespeichern**
*Vanessa Wood* – Professorin für Nanoelektronik, ETH Zürich

15.10 Uhr **Elektrochemie: Lösungen für die Langzeitspeicherung**
*Thomas J. Schmidt* – Professor für Elektrochemie, ETH Zürich und Direktor SCCER Heat & Electricity Storage, PSI

15.30 Uhr **Energiespeicherung: Wie können private Investitionen und Innovation gefördert werden?**
*Renate Schubert* – Professorin für Nationalökonomie, ETH Zürich
*Tobias Schmidt* – Professor für Energiepolitik, ETH Zürich

16.00 Uhr **Pause**

16.30 Uhr **Wasserkraft als Energiespeicher**
*Gaudenz Koeppel* – Leiter Models & Optimization, Axpo Trading AG

## Podiumsdiskussion – Welche Rolle wird die Energiespeicherung in der Zukunft spielen?

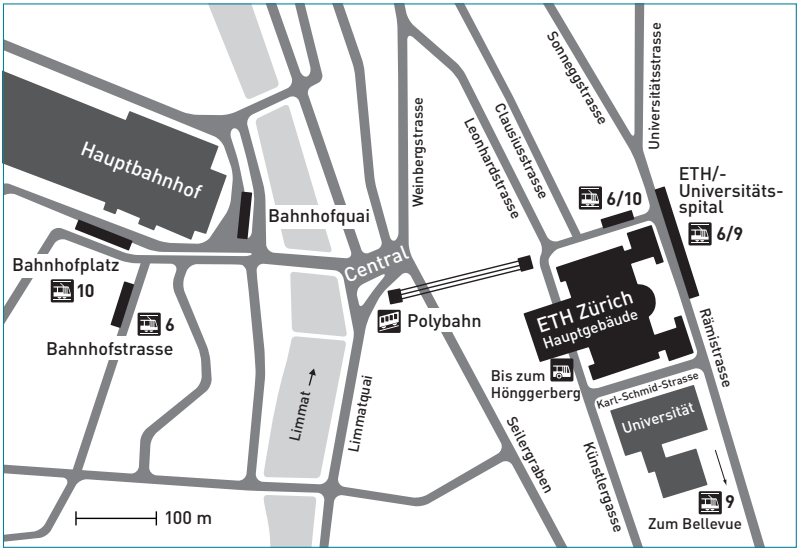
16.50 - 17.50 Uhr

Moderation: *Jürg Meier* – stv. Ressortleiter Wirtschaft, Sonntagszeitung

- *Christian Bühlmann* – stv. Leiter Energieversorgung und Monitoring, BFE
- *Romeo Deplazes* – Bereichsleiter Energiedienstleistungen, Energie 360°
- *Volker Hoffman* – Professor für Nachhaltigkeit und Technologie, ETH Zürich
- *Michael Koller* – Leiter Technologiemanagement, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich
- *Thomas J. Schmidt* – Professor für Elektrochemie, ETH Zürich und Direktor SCCER Heat & Electricity Storage, PSI

17.50 Uhr **Schlussbemerkungen**

18.00 Uhr **Apéro**




# Lageplan und Anreise

ETH Zürich, Hauptgebäude, Rämistrasse 101, 8092 Zürich
Raum: Audimax (HG F 30)

Anreise mit dem öffentlichen Verkehr
Das Hauptgebäude der ETH Zürich erreichen Sie:

- ab Hauptbahnhof Zürich mit den Tramlinien 6 (Richtung Zoo) und 10 (Richtung Zürich Flughafen),
- ab Bellevue mit der Tramlinie 9 (Richtung Hirzenbach) jeweils bis Haltestelle «ETH/Universitätsspital», oder
- ab Central mit der Polybahn

Kontakt:
Energy Science Center (ESC)
ETH Zürich
Sonneggstrasse 28
8092 Zürich
info@esc.ethz.ch
www.esc.ethz.ch

© ETH Zürich, November 2016
Abbildung: Christian Schaffner