

# MODUL ENERGIESPEICHER – THEORIE UND ANWENDUNGEN

LE4.9

Aus der Modulreihe Energie und Ressourceneffizienz

## Institut WERZ

WERZ ist das Kompetenzzentrum für effizientes und wirtschaftliches Nutzen von Energie und Rohstoffen in Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben. WERZ richtet sich an Berufserfahrene.

## Termine und Umfang

Do, 07.05.2020

Fr, 08.05.2020

Do, 14.05.2020

Fr, 15.05.2020

32 Lektionen, berufsbegleitend

## Ort

HSR Hochschule für Technik Rapperswil,  
Oberseestrasse 10, 8645 Rapperswil

## Kosten

2'300 Fr., inkl. MWST und Gebühren.

## Abschluss

Die Teilnahme wird mit einem Zertifikat bestätigt. Nach einer erfolgreichen Abschlussprüfung werden für das Modul 3 ECTS-Punkte vergeben.

## Veranstalter

HSR Hochschule für Technik Rapperswil,  
Eine Zusammenarbeit der Institute  
WERZ, HSR, (SPF, IET), NTB (EMS, IES)

## Infoabend

Lernen Sie die Weiterbildung an regelmässigen Infoabenden kennen.  
Termine unter: [www.werz.hsr.ch](http://www.werz.hsr.ch)

Haben Sie Fragen? Kontaktieren Sie uns:  
055 222 41 71, [werz@hsr.ch](mailto:werz@hsr.ch)

Energiespeicher spielen eine wichtige Rolle für die Energiewende, insbesondere für die

- bessere Integration fluktuierender erneuerbarer Energien wie Solar- und Windenergie
- Vermeidung einer Winter-Stromlücke oder Winter-Energielücke

In diesem Modul lernen Sie die heute verfügbaren Techniken der Energiespeicherung kennen. Sie kennen sowohl den heutigen Bedarf und die heutigen Anwendungen, als auch die Veränderungen die im Rahmen der Energiestrategie 2050 bei einer deutlichen Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien zu erwarten sind. Sie verstehen technische und ökonomische Kennzahlen von Energiespeichertechniken, und sind in der Lage, für eine gegebene Aufgabe die passende Energiespeicher-Technologie vorzuschlagen und die ökonomischen Vor- und Nachteile gegenüber anderen Techniken aufzuzeigen.

## Lerninhalte

- Einführung, Geschichte, Klassifizierung, technische und ökonomische Kennzahlen
- Bedarf an Energiespeicher heute und im zukünftigen Energiesystem
- Technologien: Thermische, mechanische, elektrische, elektro-chemische (Batterien) und chemische Energiespeicher (Power-to-Gas, Power-to-X), vom Einfamilienhaus bis zu Wärme- und Stromnetzen
- Lastmanagement, Sektorkopplung, Strommarkt, Stromhandel
- Aktueller Stand der Anwendung von Energiespeichern in der Schweiz

## Dozierende

Dr. Gianfranco Guidati, ETH Zürich

Dr. Michel Haller, Senior Scientist, SPF Institut für Solartechnik, HSR

Boris Meier, Senior Scientist, IET Institut für Energietechnik

Evelyn Bamberger, Senior Scientist, SPF Institut für Solartechnik, HSR

Alfred Züger, Lecturer, HSR Hochschule für Technik Rapperswil

Rouven Christen, Senior Scientist, EMS Entwicklung Mechatronischer Systeme, NTB

Kurt Süess, Geschäftsführer der Technischen Betriebe Glarus Süd bis 2019

Peter Graf, Leiter Energie, Verkauf und Marketing, St. Galler Stadtwerke

## Zielgruppe

Das Modul richtet sich an Personen, die im Rahmen von Energieversorgungskonzepten mit der Planung und dem Einsatz von Energiespeichern jeglicher Art konfrontiert sind. Gleichermassen angesprochen sind Selbständige, Fach- und Führungskräfte aus Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben, sowie aus Beratung oder Verwaltung, die an der Kostenoptimierung von Energieversorgungslösungen unter Einbezug von Energiespeichern interessiert sind.

## MODULREIHE ENERGIE UND RESSOURCENEFFIZIENZ LE4 10 ECTS

Digitales Energiemanagement	Ressourceneffizienz durch Digitalisierung	Praxismodul	Energiespeicher – Theorie und Anwendungen
LE4.4   2 ECTS	LE4.6   2 ECTS	LE4.8   3 ECTS	LE4.9   3 ECTS