

## Lehrveranstaltung „Grundlagen der Energiespeichertechnologien“

im Modul „Wärmeübertrager, Rohrleitungen, Behälter und Energiespeicher“ (MW-MB-ET-07)  
für den Studiengang MB/ET und weitere; Sommersemester 2025

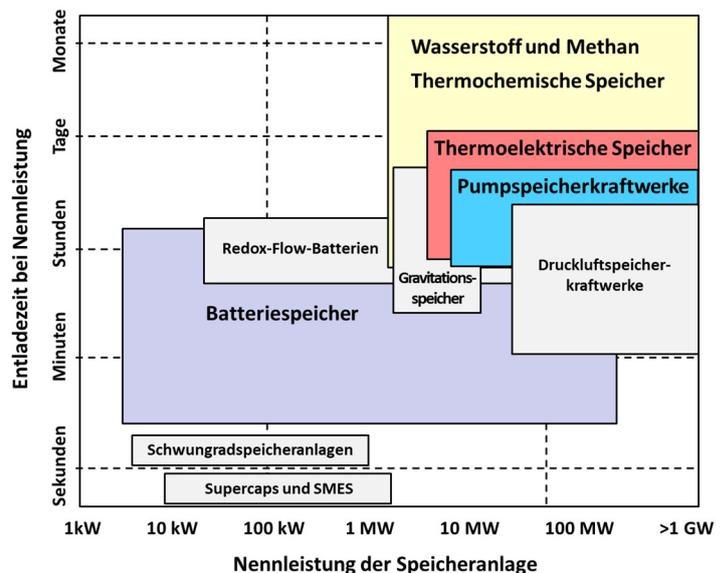
<b>Mittwoch (ungerade Woche)</b>	<b>3. DS</b>	<b>11:10 Uhr – 12:40 Uhr</b>	<b>Seminarraum PAU/212/H</b>
--------------------------------------	--------------	------------------------------	------------------------------

### Anmeldung und Kursmaterialien:

<https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/38673186818>

Mit dem massiven Ausbau der erneuerbaren Energien sowie der Einführung der Elektromobilität und weiterer Effizienzsteigerungsmaßnahmen bei der Wandlung, Übertragung und Nutzung von Energie spielen Energiespeicher zur zeitlichen Entkopplung des schwankenden Energieangebots und Energiebedarfs, zur Aufnahme und Bereitstellung von Spitzenleistung sowie zur Arbeitsbereichsoptimierung primärer und sekundärer Energiewandler eine wichtige Rolle.

Die Lehrveranstaltung gibt eine Einführung in die physikalischen und technischen Grundlagen der Energiespeicherung und beschreibt Aufbau und Funktionsweise ausgesuchter mechanischer, thermischer und elektrochemischer Energiespeichertechnologien.



### Inhalte

- Grundlagen, Begriffe und Definitionen zur Energiespeicherung und Energiewandlung
- Energiespeichertechnologien: Arten, Prinzipien, Kennwerte und Anwendungen
- Pumpspeicherkraftwerke – langlebige, effiziente Großspeichertechnologien
- Lithium-Ionen-Batterien – modulare, hoch effiziente Stromspeicher für den Kurzzeitbereich
- Wasserstoff und Methan – kostengünstige Langzeitspeicher und synthetische Kraftstoffe
- Thermische und thermoelektrische Energiespeicher

*Tilo Bocklisch*

Prof. Dr.-Ing. T. Bocklisch