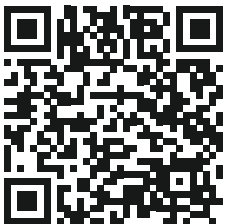


STATIONÄRE UND MOBILE BRENNSTOFFZELLEN

Berufsbegleitend.
Praxisnah.
Exzellent.
Mit uns zum Erfolg.



Kompetent durch Weiterbildung
Der Kurs beleuchtet Wasserstoff als
effiziente Alternative zur Energiespeiche-
rung und für den Transport regenerativer
Energie.

Fakten auf einen Blick

- **Arbeitsaufwand:** 150 Stunden:
12 oP / 78 SST / 60 PA*
- **Abschluss:** Hochschulzertifikat
- **ECTS:** 5 Leistungspunkte
- **Format:** online
- **Prüfungsform:** Projektarbeit
- **Dozent:** Prof. Dr.-Ing. Hartmut Opperskalski

* oP: online-Präsenz, SST: Selbststudium, PA: Projektarbeit

Lernziele und Inhalte

Für das Gelingen der Energiewende ist die Speicherung und der globale Transport großer Mengen regenerativer Energie unverzichtbar. Wo Batterietechnologien aufgrund von Gewicht, Kosten und Energiedichte an ihre Grenzen stoßen, bietet Wasserstoff eine entscheidende Alternative. Diese Veranstaltung analysiert die technischen und wirtschaftlichen Randbedingungen für den stationären und mobilen Einsatz von Wasserstofftechnologien.

Sie vermittelt praxisnahes Wissen über Brennstoffzellen als Schlüsseltechnologie der Wasserstoffnutzung. Die Teilnehmenden erwerben ein fundiertes Verständnis der elektrochemischen und thermodynamischen Grundlagen und lernen, verschiedene Brennstoffzellentypen wie PEMFC und SOFC hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Einsatzgebiete zu unterscheiden.

Der Aufbau von Brennstoffzellensystemen einschließlich notwendiger Peripherie wird analysiert. Darauf aufbauend werden Systeme für spezifische Lastprofile in mobilen und stationären Anwendungen ausgelegt und dimensioniert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf Betriebsstrategien zur Optimierung von Wirkungsgrad, Lebensdauer sowie auf sicherheitstechnischen Aspekten.