

Lernprogramm: CD-ROM

Brennstoffzellen

CD-Rom

Termine

Termin: **01.01.2020-31.12.2055**Kosten: **52,78 €**

Die Brennstoffzellen haben im Rahmen von Feldversuchen bereits Einzug in die Heizungskeller ausgewählter Pilotanwender gefunden. Das dezentrale Kleinkraftwerk wird zukünftig zur Strom- und Wärmeenergieerzeugung auch für Privatkunden erhältlich sein. Fundierte Kenntnisse über die Grundlagen der Brennstoffzellentechnik sind wichtig, um diese zukunftssträchtige Technologie verstehen und anwenden zu können. Dieses multimediale Lernprogramm auf CD-ROM vermittelt abwechslungsreich den Einstieg in die Brennstoffzellentechnik und gibt einen umfassenden Überblick über die geschichtliche Entwicklung und die chemischen und physikalischen Grundlagen. Ein eigenes Kapitel ist den Grundtypen der Brennstoffzellenschaltung und den verschiedenen Brennstoffzellentypen gewidmet.

Viele Animationen, Videos und Interaktionen sollen dazu beitragen, den Lerneffekt zu steigern. Wissensabfragen erfolgen während der Stoffvermittlung und das Programm reagiert während einer Aufgabe auf jede Antwort des Lernenden mit einer entsprechenden Rückmeldung. Eine Update-Möglichkeit über das Internet vervollständigt das Lernprogramm.

Inhalte

- Geschichtliches
- Wärme-Kraft-Maschine, Dynamomaschine
- Entwicklung des Verbrennungsmotors
- Energie und Arbeit, Energiewandlung
- Thermodynamischer Kreisprozess, Entropie
- Chemische Elemente, Atommasse und Stoffmenge, Elementarladung
- Oxidation und Reduktion, Wasserelektrolyse, Katalysator
- Elektrolyt, Anode und Kathode
- Zellspannung und elektrisches Betriebsverhalten
- Grundtypen der Brennstoffzellenschaltung
- Alkalische Brennstoffzelle (AFC)
- Polymerelektrolyt Brennstoffzelle (PEFC)
- Direktmethanol Brennstoffzelle (DMFC)
- Phosphorsäure Brennstoffzelle (PAFC)
- Karbonatschmelzen Brennstoffzelle (MCFC)
- Festoxidkeramische Brennstoffzelle (SOFC)

Zielgruppen

Die Lernprogramme sind sowohl für Neueinsteiger als auch für Fortgeschrittene geeignet, die theoretischen Grundlagen der Elektrotechnik zu erlernen oder zu wiederholen.

Demomodul

<https://demo.bfe-elearning.de/shop/bsz/>

Technische Anforderungen

- Windows Vista/7/8
- CD-ROM
- Soundkarte
- PDF-Reader

Hinweis

Alle BFE-Lernprogramme sind auch als Mehrplatzversionen lieferbar.

Ansprechpartner

Melanie Stephan

T 0441 34092-461

m.stephan@bfe.de

bfe.de

Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e.V.

Donnerschweer Straße. 184, 26123 Oldenburg

bfe.de

Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e.V.

Donnerschwer Straße. 184, 26123 Oldenburg