



Berufliche Weiterbildung auf akademischem Niveau in 3 Modulen

 **Aktuelle Termine unter www.batterietechnik.de**

BATTERIETECHNIK I

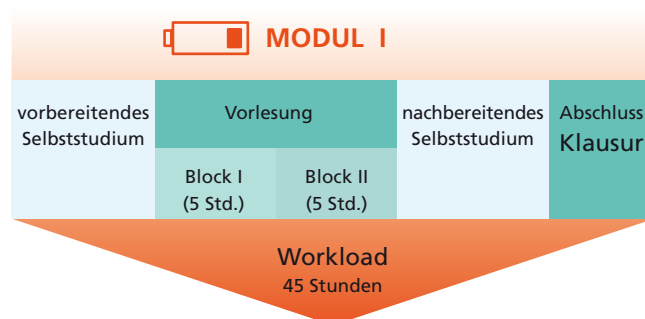
In dieser 2-tägigen Veranstaltung werden Inhalte zu Themen wie Grundlagen der Elektrochemie, Verwendung galvanischer Elemente in der Elektrochemie, Li-Ionen-Systeme und Sicherheit sowie Anforderungen bei vielzelligen Systemen, aktive und passive Sicherheit, thermisches Management, elektrisches Management und zulässiger Betriebsspannungsbereich behandelt.

Ziele

Die TeilnehmerInnen sind nach erfolgreichem Abschluss in der Lage:

- Grundlagen der Elektrochemie und die grundlegende Funktionsweisen moderner Batterien und Batteriesysteme zu verstehen und zu beschreiben.
- Verschiedene Batterietypen benennen und klassifizieren zu können.

Modulstruktur



BATTERIETECHNIK II – LABOR

Im Rahmen des Labors werden die theoretischen Kenntnisse anhand einiger Experimente vertieft. Es wird eine Forschungszelle aufgebaut und anschließend ihre Leistungsfähigkeit bewertet. Li-Ionen Batterien mit unterschiedlicher Zellchemie mittels Impedanzspektroskopie werden vermessen und der Einfluss der Temperatur sowie der C-Rate auf Lade- und Entladeverläufe behandelt. Es wird eine Li-Ionen Zelle zerlegt und gravimetrisch analysiert.

Ziele

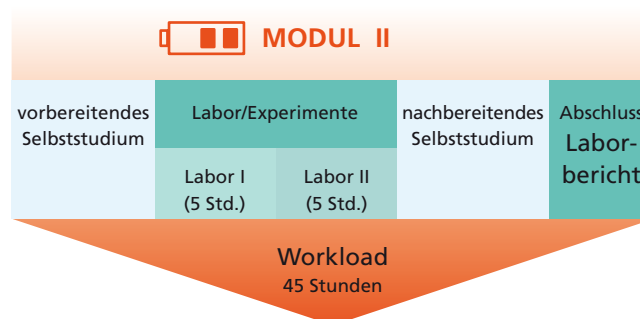
Die TeilnehmerInnen sind nach erfolgreichem Abschluss in der Lage:

- Messungen und experimentelle Arbeiten an Batterien auszuführen.
- Entstandene Messergebnisse fachbezogen zu bewerten und zu beurteilen.

Erweiterte Voraussetzungen

Voraussetzung ist die Teilnahme an dem Weiterbildungsmodul „Batterietechnik I“ oder vergleichbare Vorkenntnisse.

Modulstruktur



BATTERIETECHNIK III – SIMULATION

In dieser Veranstaltung werden Inhalte zu Themen wie Simulation einer Li-Ionen Batterie anhand experimenteller Ergebnisse, thermischer Modellierung einer Li-Ionen Batterie sowie Simulation eines Batteriemoduls und Applikation eines Batteriemanagementsystems mittels Matlab-Simulink behandelt.

Ziele

Die TeilnehmerInnen sind nach erfolgreichem Abschluss in der Lage:

- Simulationsmodelle moderner Batterien und Batteriesysteme zu entwickeln.
- Ein Batteriemanagementsystem zu planen und aufzubauen.
- Anhand der Simulationsergebnisse verschiedene Batterietypen bei unterschiedlichen Umgebungsparametern zu beurteilen.

Erweiterte Voraussetzungen

Voraussetzung ist die Teilnahme an dem Weiterbildungsmodul „Batterietechnik I“ oder vergleichbare Vorkenntnisse.

Modulstruktur

