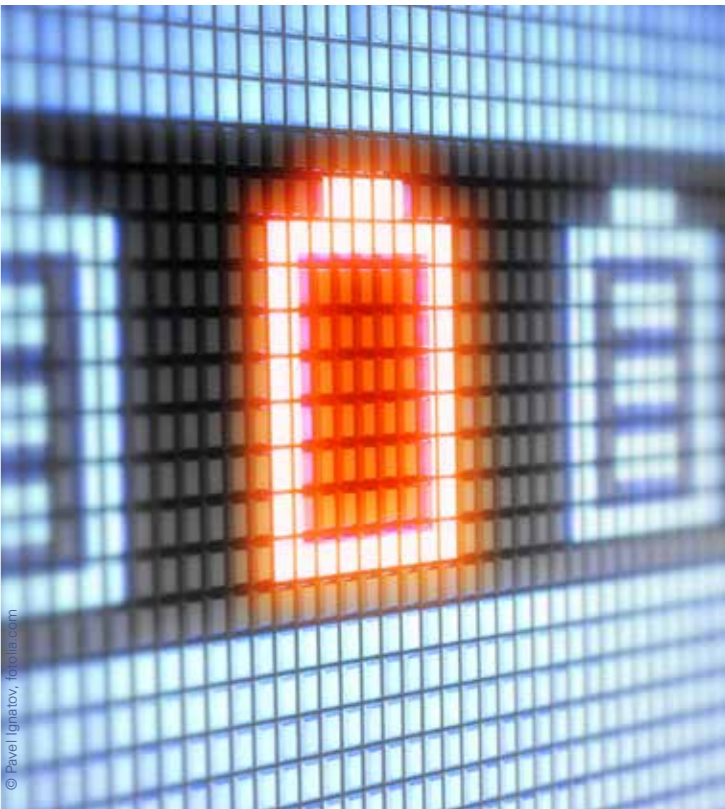


Batterietechnik – Berufliche Weiterbildung auf akademischem Niveau



© Pavel Ignatov, fotolia.com



3 Weiterbildungsmodulare

Februar - November 2018

Anmeldung

Ich melde mich **verbindlich** zu folgender Veranstaltung an:

BATTERIETECHNIK I

- Mo. 19. und Di. 20.02.2018 | 830,00 €
- Mo. 05. und Di. 06.03.2018 | 830,00 €
- Mo. 09. und Di. 10.04.2018 | 830,00 €
- Mo. 07. und Di. 08.05.2018 | 830,00 €
- Mo. 04. und Di. 05.06.2018 | 830,00 €
- Mo. 19. und Di. 20.11.2018 | 830,00 €

BATTERIETECHNIK II – LABOR

- Mo. 24. und Di. 25.09.2018 | 830,00 €

BATTERIETECHNIK III – SIMULATION

- Mo. 15. und Di. 16.10.2018 | 830,00 €

Name

Titel/Beruf

Straße

Ort

Telefon

E-Mail

Firmenanschrift, wenn Rechnungsanschrift:

Name

Straße

Ort

.....

Ort, Datum Unterschrift

Senden Sie die Anmeldung per Fax: 05331 939-78004,
per E-Mail: n.markovic@ostfalia.de oder per Post:
TWW e.V., Am Exer 9, 38302 Wolfenbüttel

An-/Abmeldung

ANMELDUNG

Die Anmeldung senden Sie bitte per Fax (05331 939-78004) oder per Post an den Veranstalter TWW e.V..

Falls Sie Angehörige der Unternehmen Continental AG, IAV GmbH oder Volkswagen AG sein sollten, bitten wir Sie, dies bei der Anmeldung anzugeben.

ABMELDUNGEN

Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen.

Bis 14 Tage vor Seminarbeginn wird eine Bearbeitungsgebühr von 50,00 € erhoben. Bei Absagen später als 14 Tage vor Seminarbeginn wird die volle Teilnahmegebühr in Rechnung gestellt. Dies gilt auch bei Nichtabmeldung. Sie können uns selbstverständlich eine/n ErsatzteilnehmerIn zur gleichen Veranstaltung nennen.

Sollten sich nicht genügend TeilnehmerInnen für das Seminar anmelden, behalten wir uns vor, die Veranstaltung kurzfristig abzusagen. In diesem Fall bieten wir Ihnen einen Ersatztermin an.

NEU!

Neues aus dem Labor:

BATTERIETECHNIK II

Vertiefen Sie die Grundlagenkenntnisse und entdecken die Möglichkeiten und Grenzen der Batterietechnik für Elektro- und Hybridfahrzeuge durch praktische Erfahrungen. Sie vermessen moderne Lithium Ionen Zellen bei verschiedenen Temperaturen, C-Raten und SOC energetisch und impedanzspektroskopisch. In unseren gut ausgestatteten Laboren zerlegen Sie Li-Ionen-Zellen, um diese anschließend gravimetrisch- und optisch mit einem Laserscannermikroskop zu analysieren. Um die Sicherheit verschiedener Zellen einschätzen zu können, führen wir Nail Penetration Tests durch und werten diese anschließend aus.

Sonstiges

ZIELGRUPPE & VORAUSSETZUNGEN

Die Weiterbildungsmodulare richten sich an IngenieurInnen mit einem abgeschlossenen Studium mit Schwerpunkt Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik oder Maschinenbau.

KOSTEN

Batterietechnik I	2 Tagesseminar	830,00 €*
Batterietechnik II – Labor	2 Tagesseminar	830,00 €*
Batterietechnik III – Simulation	2 Tagesseminar	830,00 €*

Die Lehrgangsgebühr beinhaltet die Kosten für die Seminarunterlagen, Mittagessen und die Tagungsgetränke.

*Das Seminar ist nach §4 Nr. 22a UStG steuerfrei.

VERANSTALTUNGSORT

Die Veranstaltungen finden in den Räumen der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften in Wolfsburg oder des TWW e.V. in Wolfenbüttel statt.

UNTERKUNFT

Bei der Vermittlung von Übernachtungsmöglichkeiten sind wir gern behilflich.

TWW – Trainings- & Weiterbildungszentrum
Wolfenbüttel e.V.
Am Exer 9 | 38302 Wolfenbüttel
Fax: 05331 939-78004 | E-Mail: info@tww.de

Anspruchspartner: Ralf Zinke Telefon: 05331 939-78000 E-Mail: r.zinke@ostfalia.de	Fachliche Leitung: Prof. Dr. Robin Vanhaelst Telefon: 05361 8922-21190 E-Mail: r.vanhaelst@ostfalia.de
---	--

www.tww.de

Batterietechnik I

Mo. 19. und Di. 20. Feb. 2018 | Mo. 5. und Di. 6. März 2018
Mo. 9. und Di. 10. April 2018 | Mo. 7. und Di. 8. Mai 2018
Mo. 4. und Di. 5. Juni 2018 | Mo. 19. und Di. 20. Nov. 2018
9.00 bis 16.30 Uhr

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

Das Modul besteht aus einem vor- und nachbereitendem Selbststudium sowie zwei Vorlesungsblöcken à fünf Stunden. Das Modul schließt mit einer Lernergebniskontrolle (Klausur) ab. Der Workload beträgt insgesamt 45 Stunden.

Batterietechnik II – Labor

Mo. 24. und Di. 25. September 2018
8.00 bis 8.45 Uhr Klausur „Batterietechnik I“
9.00 bis 17.45 Uhr

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.

MODULSTRUKTUR

Das Modul besteht aus vor- und nachbereitendem Selbststudium sowie aus zwei Laboren à fünf Stunden. Das Modul schließt mit einer Lernergebniskontrolle (Laborbericht) ab. Der Workload beträgt insgesamt 45 Stunden.

ERWEITERTE VORAUSSETZUNGEN

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

Batterietechnik III – Simulation

Mo. 15. und Di. 16. Oktober 2018
9.00 bis 17.45 Uhr

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.

MODULSTRUKTUR

Das Modul besteht aus vor- und nachbereitendem Selbststudium sowie zwei Blöcken einer Simulationsübung à fünf Stunden. Das Modul schließt mit einer Lernergebniskontrolle (Bericht) ab. Der Workload beträgt insgesamt 60 Stunden.

ERWEITERTE VORAUSSETZUNG

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

In den vergangenen Jahren nimmt die Batterietechnik, insbesondere die Entwicklung der Li-Ionen-Batterien, eine immer größer werdende Bedeutung an. Getragen wird diese Entwicklung mitunter von der Nachfrage nach Autos mit Elektro- oder Hybridantrieb. Dennoch ist es für die Batterietechnologieentwicklung schwierig, den harten Einsatzbedingungen der Mobilität zu genügen.

VORAUSSETZUNG

Die Weiterbildungsmodule richten sich an IngenieurInnen mit einem abgeschlossenen Studium mit Schwerpunkt Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik oder Maschinenbau.

AKADEMISCHES NIVEAU

Die Batterieseminare werden auf Basis des neuen Qualitätsstandards QWeMob* für hochschuläquivalente berufliche Weiterbildung auf Master-Niveau durchgeführt. Bei erfolgreicher Teilnahme an der Lernergebniskontrolle sind die erworbenen Leistungen an Hochschulen daher anerkennungsfähig. Für die Anerkennung bedarf es aber grundsätzlich der Prüfung durch die anerkennende Hochschule.



* Informationen zu QWeMob finden Sie unter:
http://schaufenster-elektromobilitaet.org/de/content/projekte_im_ueberblick/projektsteckbriefe/projekt_4420.html
Entwickelt nach dem Qualitätshandbuch von QWeMob – Qualitätsmanagement Weiterbildung eMobilität
Ein BMBF-gefördertes Verbundprojekt im Schaufenster Elektromobilität der Partner Ostfalia HaV, TU Braunschweig, Continental AG, IAV GmbH, Volkswagen AG