


Grundlagen der Elektromobilität

Herausforderungen bei der Elektrifizierung des Verkehrs

Beginn: 21.05.2025 - 09:30 Uhr	 Flex: Ostfildern oder Online	Veranstaltungsnr.: 35865.00.007	Präsenz oder Online
Ende: 21.05.2025 - 16:30 Uhr		Leitung <u>Dr.-Ing. Omar Abu Mohareb</u>	EUR 730,00 (MwSt.-frei)
Dauer: 1,0 Tag			Mitgliederpreis ⓘ EUR 657,00 (MwSt.-frei)
weitere Termine			

in Zusammenarbeit mit:



BESCHREIBUNG

Seit mehr als 10 Jahren fördert die Bundesregierung die Entwicklung und die Verbreitung der Elektromobilität mit einem umfangreichen Maßnahmenpaket. In 2020 hat sich die Zahl der neu zugelassenen Elektrofahrzeuge in Deutschland verdreifacht, es war das Jahr des Durchbruchs der Elektromobilität in Deutschland.

Elektromobilität ist eine wiederbelebte Technologie, die der Zukunft gehört und weltweit den Schlüssel für klimafreundliche Mobilität und Innovation darstellt. Was ist jedoch eigentlich moderne Elektromobilität? Wie werden Fahrzeuge umweltfreundlich gestaltet?

Neue Elektromobilitäts-Technologien machen es erforderlich, dass Automobilhersteller vermehrt Fachkräfte aus angrenzenden und fachfremden Gebieten einstellen. Für die Weiterentwicklung dieser Technologie ist jedoch auch eine fundierte Aus- und Weiterbildung von Spezialisten notwendig. Grundlagenkenntnisse der Elektromobilitäts-Technologie sind Voraussetzung, um effizient am komplexen Entwicklungsprozess mitwirken zu können.

Ziel der Weiterbildung

Das Basisseminar vermittelt intensives Wissen über Hauptbereiche der Elektromobilität aus einer industrienahen und praxisbezogenen Perspektive. Sie erhalten Einblick in folgende Themen:

- Arten der Elektromobilität
- Komponenten der elektrischen Antriebe
- Batteriesysteme
- Ladetechnik
- Erneuerbare Energie für Elektromobilität
- Hybridstrukturen
- e-Nutzfahrzeuge
- E-Mobilitäts-Trends
- Terminologien der Elektromobilität-Technologie in Deutsch und Englisch
- Know-How-Tipps und Erklärvideos aus der Industrie

IMMER TOP!

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

PROGRAMM

Mittwoch, 21. Mai 2025

9.30 bis 12.15 Uhr und 13.15 bis 16.30 Uhr

Einführung

- Elektromobilität: ein neues Thema?
- Elektromobilitätsarten
- Komponenten der elektrischen Antriebe

Batterien

- Ladezustand (SOC)
- Bauformen
- Aufbau Batteriepack
- Batteriemanagementsystem (BMS)
- High-Power- vs. High-Energy-Zellen
- Alterung (SOH)
- Kühlung

Ladetechnik

- Ladevorgang
- Stecker und Buchsen Arten
- Hochleistungsladetechnik
- Ladekommunikation
- Ladeinfrastruktur
- Laden von Elektrofahrzeugen

E-Motoren/Inverter

- Aufbau E-Maschine
- Arten elektrischer Maschinen
- Regelung von Drehstromsystemen
- Sensoren und Kühlung

Leistungselektronik

- Umformung elektrische Energie
- Prinzip von Leistungselektronik und Inverter
- Halbleiterbauelemente und Verlustleistung
- Hochspannung (HV) in Elektromobilität
- Kühlung

Hybridfahrzeuge

- Konventioneller Antriebsstrang
- CO2-Minderung
- Wirkungsgrad konventioneller Antriebstrang
- Hybridklassen
- Hybridstrukturen

E-Mobilitäts-Trends

- Trend in der Nutzfahrzeugwelt
- Warum eLkw?
- Batterie vs. Brennstoffzelle
- Natrium-Ionen-Akku
- synthetischer Kraftstoff oder eFuel
- Software Defined Vehicle und Digital Twin
- mehr als ein Fahrzeug – Mobility-as-a-Service

Elektrofahrzeuge in Real-World

- Energieverbrauch und Reichweite
- erneuerbare Energien und Elektromobilität
- Solar Powered Charging Stations
- Real-World Performance Bewertung
- Einblick in die Zukunft (Autonomes Fahren und CASE)

TEILNEHMER:INNENKREIS

Personen ohne elektromobilitätstechnisches Vorwissen erhalten einen Einstieg in die Grundlagen der Elektromobilität und Elektrofahrzeuge, wie zum Beispiel Maschinenbau- und Fahrzeugtechnikingenieure, Kfz-Mechatroniker, Elektrotechnikingenieure, Informatiker, Wirtschaftswissenschaftler, Vertriebsingenieure, Manager und viele weitere Interessierte ohne elektromobilitätstechnische Vorkenntnisse.

REFERENT:INNEN



Dr.-Ing. Omar Abu Mohareb

Stuttgart

VERANSTALTUNGSORT

Technische Akademie Esslingen

An der Akademie 5

73760 Ostfildern

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.



GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet [Verpflegung](#) (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

730,00 € (MwSt.-frei) vor Ort

730,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

Fördermöglichkeiten:

Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die [ESF-Fachkursförderung](#) leider nicht zur Verfügung.

Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer [Anmeldung](#).

Andere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

Inhouse Durchführung:

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.

Weitere Termine und Orte

Datum	Lernsetting & Ort	Preis
Beginn: 10.11.2025 Ende: 10.11.2025	📍 Flex: Ostfildern oder Online	EUR 730,00