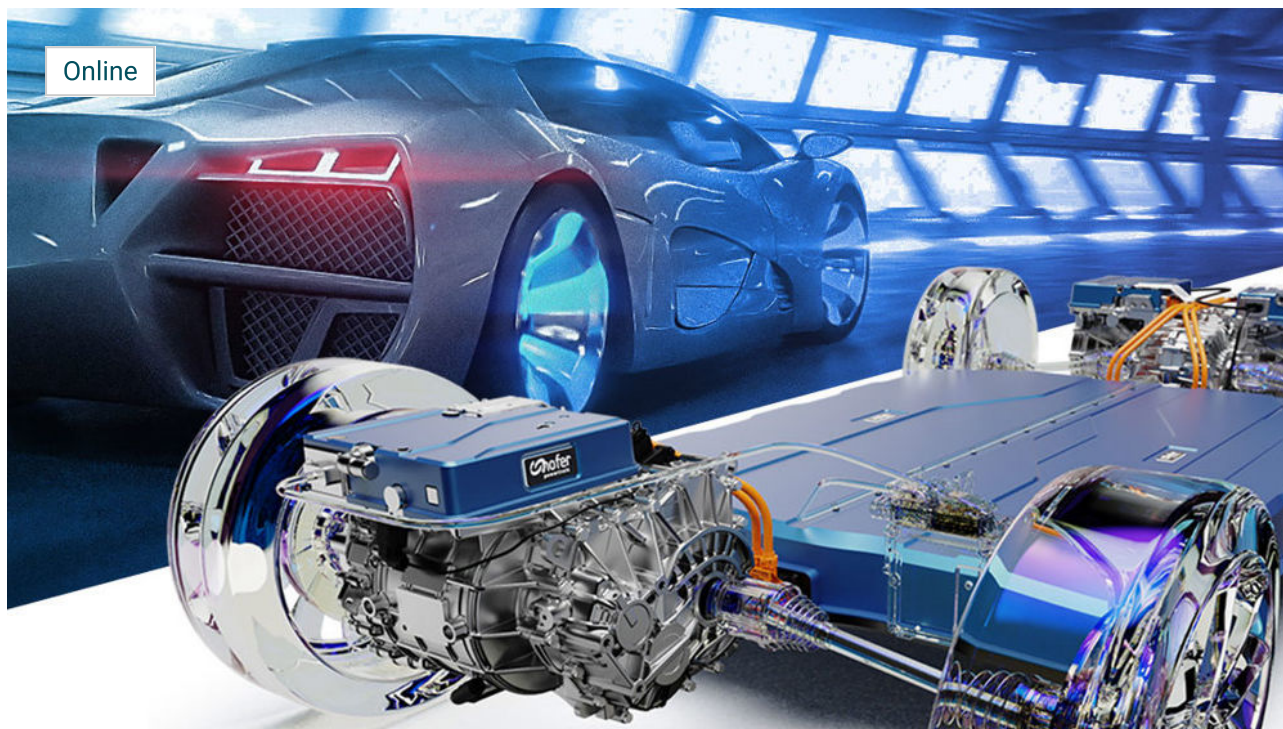


Elektrische Antriebssysteme für Elektrofahrzeuge

Leistungselektronik, elektrische Maschine, Getriebe



Termin

Di. 10.10.2023, 09:00 Uhr –
Mi. 18.10.2023, 14:00 Uhr

Veranstaltungsort

hdt+ digitaler Campus

Teilnahmegebühren

Online-Teilnahme 1.985,00 €*
Für HDT-Mitglieder 1.845,00 €*

* mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 03.08.2026, 13:27 Uhr

Elektrische Antriebssysteme für Elektrofahrzeuge

Elektromobilität und elektrisches Antriebssystem im Fahrzeug einfach erklärt.

Dr. Heinz Schäfer (hofer powertrain GmbH) vermittelt Basiswissen sowie grundlegendes Verständnis des elektrischen Antriebsstrangs. Er beleuchtet verschiedene Bereiche der Entwicklung effizienter Gesamtsysteme und deren Hauptkomponenten. Das Online-Seminar (4 Vormittage von 9-14 Uhr) umfasst die detaillierte Darstellung entscheidender Zusammenhänge und Wechselwirkungen, gestützt auf mehr als 35 Jahren Engineering Erfahrung mit elektrischen Antrieben und der interdisziplinären Fachkompetenz.

Zum Thema

Auch wenn elektrische Antriebe seit über 100 Jahren in vielerlei Anwendungen zum Einsatz kommen, ist eine integrierte elektrische Achse eine komplexe und in der Entwicklung hoch anspruchsvolle Anwendung. Nur wer die grundlegenden, aber auch besonderen Eigenschaften der vielseitigen Einzelkomponenten versteht, kann auf Systemlevel Wechselwirkungen vorhersehen, die Effizienz steigern und gleichzeitig die stetig steigenden Kostenziele erfüllen.

Zielsetzung

Das Online-Seminar vermittelt einführend ein Gesamtverständnis zum System „elektrische Antriebsachse“. In den weiterführenden Kapiteln werden sowohl die Grundlagen als auch wichtige Wechselwirkungen zu den Hauptkomponenten Leistungselektronik, elektrische Maschine und Getriebe vermitteln.

Angefangen beim Aufbau und dem Vergleich der wichtigsten Varianten der Komponenten, werden anschließend die Funktionsweisen, das thermische Verhalten sowie die Wirkungsgradkennfelder anhand der entstehenden Verluste erörtert. Ebenfalls werden Themen wie funktionale Sicherheit, Torque Vectoring und Health Monitoring verständlich, aber detailliert erklärt.

Die genauen Inhalte können dem Inhaltverzeichnis unter Programm entnommen werden.

Programm

10.10.2023

09:00–14:00 Gesamtsystem – Elektrische Achse

- Aufbau und Komponenten
 - Antriebskonfigurationen
 - Bordnetz
 - 4 Quadranten Betrieb
 - Leistungsfluss
 - Wirkungsgrad Kennfeld
 - Thermisches Verhalten
 - Umweltaspekte
 - Grundlagen Elektrotechnik
 - Drehmoment Erzeugung
 - Regelungstechnik
 - Funktionale Sicherheit
-

11.10.2023

- 09:00–14:00 Leistungselektronik
- Funktion und Komponenten
 - Verlustleistungen
 - Thermisches Verhalten
 - Wirkungsgrad Kennfeld
 - Leistungsfluss
 - Grundlagen Schaltungsstrategie
 - Stromregelung einer EM
 - EMV Verhalten
 - Grundlagen Mehrlagen PCB
-

17.10.2023

- 09:00–14:00 Elektrische Maschine
- Arten von E Maschinen (Elektromotoren)
 - Aufbau und Funktion Verlustleistungen
 - Grundlagen der Regelung
 - Wirkungsgrad Kennfeld
 - NVH Aspekte
 - EMV Verhalten
 - Kühlungskonzepte
-

18.10.2023

- 09:00–14:00 Getriebe
- Getriebekonzepte
 - Zwei Gang Getriebe
 - Wirkungsgrad Kennfeld
 - Kühlungskonzepte
 - NVH Verhalten
 - Übersetzungsauslegung
 - Torque Vectoring
 - Zustandsüberwachung
 - Lagerströme
-