

Automobil-EMV – Schwerpunkt Elektrofahrzeuge

EMV-gerechte Entwicklung, Analyse und Produktqualifizierung von Hochvoltssystemen in Elektrofahrzeugen und Ladeinfrastruktur



Termin

Di. 25.11.2025, 09:00 Uhr –
Mi. 26.11.2025, 13:00 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme

Für HDT-Mitglieder 1.395,00 €*

1.495,00 €*

Veranstaltungsort

First Inn Hotel Zwickau
Kornmarkt 9
08056 Zwickau
DE



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

Stand: 04.08.2026, 00:25 Uhr

Automobil-EMV – Schwerpunkt Elektrofahrzeuge

Das Seminar beinhaltet die Vermittlung von Kenntnissen zu typischen EMV-Anforderungen an Hochvoltssysteme in Elektro- und Hybridfahrzeugen, die EMV-gerechte Auslegung von Hochvolt-Bordnetzen sowie deren Qualifizierung mit genormten Mess- und Prüfverfahren auf System- und Fahrzeugebene. Es werden dazu die theoretischen Grundlagen der Auslegung und Qualifizierung von Filter- und Schirmungsmaßnahmen behandelt. Außerdem bietet das Seminar einen Einstieg in die Anwendung und Interpretation der gesetzlichen Vorgaben sowie der EMV-Normen für Elektro- und Hybridfahrzeuge. Die Mess- und Prüfverfahren mit der jeweiligen technischen Ausstattung werden ausführlich besprochen. Augenmerk wird auf die Erzielung reproduzierbarer Ergebnisse gelegt. Alle Aspekte werden durch ausgewählte Praxisbeispiele belegt. Praktische EMV-Probleme aus dem eigenen Unternehmen können besprochen werden.

Zum Thema

Um nachhaltig die zukünftige Mobilität unserer Gesellschaft umweltfreundlich und ressourcenschonend zu realisieren, ist die Entwicklung von elektrisch getriebenen Fahrzeugen zwingend erforderlich. Die Komplexität des Fahrzeugbordnetzes steigt deutlich. Es muss ein elektrisches Antriebssystem mit einer signifikant höheren Spannungsebene gegenüber dem konventionellen Bordnetz und schnellen Schaltvorgängen von leistungselektronischen Umrichtern sowie DC-DC-Wandlern ins Fahrzeug integriert werden. Die EMV-Anforderungen des Gesamtsystems im Elektrofahrzeug können nur erfüllt werden, wenn man das elektrische Antriebssystem vorerst auf Systemebene detailliert analysiert und die Störungen des Hochvolt-Bordnetzes gezielt filtert und zum konventionellen Bordnetz entkoppelt. Die Entkopplung gelingt nur durch anspruchsvolle und aufeinander abgestimmte Lösungen. Damit die elektromagnetischen Störsignale die bestimmungsgemäße Funktion anderer Elektroniksysteme im Fahrzeug nicht beeinflussen, wird neben dem Einsatz von „automotive“-tauglichen Filterkonzepten in den Hochvoltkomponenten das gesamte Hochvoltssystem als vollständig geschirmtes System in das Fahrzeug integriert.

Zielsetzung

Die Teilnehmenden erwerben umfassende Erkenntnisse, um die EMV-Eigenschaften gezielt in Elektro- und Hybridfahrzeuge zu integrieren.
Die Teilnehmenden lernen praxisorientiert die EMV-gerechte Auslegung und Qualifizierung von Hochvoltssystemen.

Programm

25.11.2025

09:00–16:45

Dienstag | 25.11.2025

Einführung: EMV in Elektro- und Hybridfahrzeugen

(Schnittstelle Elektrofahrzeug- Niederspannungsnetz, Hochvoltstörquellen im Elektrofahrzeug, Kopplung der Störungen aus dem Hochvoltbordnetz, Handlungsfelder für EMV-gerechtes Hochvoltbordnetz)

Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter

EMV-Qualifizierung von Hochvoltsystemen in Elektrofahrzeugen

(Qualifizierung nach ECE-Richtlinie und Normung, Bewertung der Störkopplung vom Hochvolt- in das Niedervoltbordnetz)

Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter

Analyse der Störungen von elektrischen Traktionssystemen und Maßnahmen zur Störunterdrückung

(Übersicht und Darstellung von EMV-Herausforderungen der Leistungselektronik, Erläuterung von Abhilfemaßnahmen, Hinweise zur praktischen Umsetzung)

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Trebeck

EMV von Hochvoltsystemen in Elektrofahrzeugen, Qualifizierung von HV-Komponenten und -Systemen

(Der Vortrag beinhaltet eine Einführung in EMV-Messungen an Hochvoltsystemen und Hochvoltantrieben. Dabei liegt der Fokus in der praktischen Durchführung der Messungen.)

Christian Lämmlein

EMV-Prüfdemonstration von Hochvolt-Systemen aus der Praxis in der Absorberhalle der Westsächsischen Hochschule Zwickau

(Messungen an einem Aufbau mit Hochvoltkomponenten, Nachweis der Wirksamkeit von EMV-Maßnahmen, Erläuterung der Einflussgrößen)

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Trebeck

26.11.2025

08:30–13:00

Mittwoch | 26.11.2025

EMV von Ladeinfrastruktursystemen für Elektrofahrzeuge

(Aktuelle EMV-Anforderungen an AC-, DC- und kabellose Ladeinfrastruktur (WPT), Abgrenzung von EMV- und Funkanlagenrichtlinien, Herausforderungen bei der praktischen Umsetzung im EMV-Labor)

Dipl.-Ing. Jörg Bärenfänger

EMV-Fahrzeugprüfungen von Elektro- und Hybridfahrzeugen nach ECE-R10 in der Praxis in der Absorberhalle der Westsächsischen Hochschule Zwickau

(Übersicht und Darstellung von Messverfahren auf Fahrzeugebene, Erläuterung von Randbedingungen)

Dipl.-Ing. (FH) Norman Müller

Ausklang bei einem gemeinsamen Mittagessen (12:00 Uhr bis 13:00 Uhr)

Referenten

DT

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Trebeck

Westsächsische Hochschule Zwickau

Westsächsische Hochschule Zwickau | Fakultät Elektrotechnik

DM

Dipl.-Ing. (FH) Norman Müller

Westsächsische Hochschule Zwickau

Westsächsische Hochschule Zwickau | Fakultät Elektrotechnik

DB

Dipl.-Ing. Jörg Bärenfänger

EMC Test NRW GmbH

Technische Leitung | EMC Test NRW GmbH, Dortmund

CL

Christian Lämmlein

Mooser EMC Technik GmbH

Mooser EMC Technik GmbH | Ludwigsburg

PR

Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter

Westsächsische Hochschule Zwickau

Leiter Forschungsstelle EMV | Westsächsische Hochschule Zwickau