

EMV im Automobil - Grundlagen mit Mess- und Prüftechnik

EMV-gerechte Entwicklung, Analyse und Produktqualifizierung



Termin

Di. 01.04.2025, 09:00 Uhr –
Mi. 02.04.2025, 16:45 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme

Für HDT-Mitglieder 1.395,00 €*

1.495,00 €*

Veranstaltungsort

First Inn Hotel Zwickau
Kornmarkt 9
08056 Zwickau



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

Stand: 04.08.2026, 00:27 Uhr

EMV im Automobil - Grundlagen mit Mess- und Prüftechnik

Das Seminar beinhaltet die Vermittlung von Kenntnissen zu typischen Störquellen für Automobilelektroniksysteme und deren Koppelwegen im Bordnetz. Ziel dabei ist die EMV-konforme Spezifikation von Fahrzeugsystemen sowie die EMV-gerechte Auslegung und Qualifizierung mit genormten Mess- und Prüfverfahren in den etablierten Integrationsstufen. Es werden dazu die theoretischen Grundlagen der einzelnen Kopplungsmechanismen besprochen, um Maßnahmen zur Vermeidung von unzulässigen, leitungs- und feldgebundenen Kopplungen ableiten zu können. Die Auslegung von Schaltungsmaßnahmen zur Sicherstellung der Immunität und gleichzeitiger Begrenzung der elektromagnetischen Emissionen wird auf der Basis von theoretischen Betrachtungen als auch von praktischen Erfahrungen der Referenten vermittelt. Außerdem bietet das Seminar einen Einstieg in die Anwendung und Interpretation der gesetzlichen Vorgaben sowie der EMV-Normen für Kraftfahrzeuge.

Die Mess- und Prüfverfahren mit der jeweiligen technischen Ausstattung werden im EMV-Zentrum der Hochschule Zwickau ausführlich besprochen. Das Hauptaugenmerk ist dort darauf gerichtet, dass der Teilnehmer nach dem Seminar reproduzierbare Ergebnisse erzielen kann. Auch praktische EMV-Probleme aus dem eigenen Unternehmen können ins Seminar miteinfließen.

Zum Thema

Die Zielstellung für die Mobilität der Zukunft heißt: „electrical-autonomy-connected“. Im letzten Jahrzehnt sind eine Reihe von Bussystemen zur Kommunikation zwischen den elektronischen Baugruppen implementiert worden, um das Fahrzeug in sich zu vernetzen. Die Vorstufen des autonomen Fahrens sind das heute üblich assistierte und zukünftig mögliche automatisierte Fahren. Die im letzten Jahrzehnt etablierten drahtgebundenen Kommunikationssysteme zur internen Vernetzung der Elektronikseinheiten mit Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 1 MBit/s reichen für diese modernen Anwendungen meist nicht mehr aus. Aktuelle Funktionsumfänge bedingen Geschwindigkeiten bis zu dem 100fachen und mehr. Je höher die Datenraten eines Kommunikationssystems realisiert sind, umso anfälliger werden diese gegenüber äußeren Störeinflüssen. Daher ergeben sich für die Automobilindustrie große Herausforderungen bei der Auslegung und Validierung dieser Systeme bezüglich Störimmunität und -emission.

Der praktische Teil wird an beiden Seminartagen nachmittags an der [Westfälischen Hochschule Zwickau](#) abgehalten.

Zur Vertiefung bietet sich unbedingt der Besuch des Seminars an:

[Automobil-EMV – Schwerpunkt Elektrofahrzeuge](#).

Zielsetzung

Die Teilnehmenden erwerben grundlegende und umfassende Erkenntnisse, um die EMV-Eigenschaften gezielt in Kraftfahrzeugelektroniksysteme zu integrieren.

Die Teilnehmenden lernen praxisorientiert die EMV-gerechte Auslegung und Qualifizierung von Fahrzeugsystemen.

Programm

01.04.2025

10:00–18:30 Kompakter Einstieg zu EMV im KFZ

- **Einführung: EMV im Kfz**
Fahrzeuginterne Störungen, Externe Beeinflussungen, Bordnetzkopplung
Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter
 - **EMV-Anforderungen im Kfz**
Entwicklungstrends, EMV-Entwicklungsprozess, Gesetzliche EMV-Anforderungen
Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter
 - **EMV-Störfestigkeitsprüftechnik auf Fahrzeugebene**
Aufbau und Komponenten, Fehlerquellen bei Konfiguration, Messmethoden
Prof. Dr.-Ing. Matthias Richter
 - **Ab 15:45 Uhr** in der Absorberhalle der Westsächsischen Hochschule Zwickau:
EMV-Prüfdemonstrationen anhand von Anwendungsbeispielen aus der Praxis
Störfestigkeitstests und Störemissionsmessungen des gesamten Bordnetzes im Fahrzeug
Dipl.-Ing. (FH) Norman Müller
-

02.04.2025

09:30–17:45 Praktische Vorführungen und Anwendungsbeispiele

- **EMV-Störemissionsmesstechnik**
Auswahl und Einsatz von Messmitteln: Signalarten in der EMV, Funktion und Aufbau EMV
Messempfänger
Dipl.-Ing. (FH) Harald Jäger
 - **EMV-Erprobung von Kfz-Elektroniksystemen**
EMV-Anforderungen an Hochvoltssystemen/-antrieben, Überkopplung Störungen
vom HV- in den LV-Teil, Ausbreitung der Störungen über mechanische Komponenten, neue
Messverfahren
Jakob Mooser
 - **EMV-Erprobung von integrierten Schaltkreisen für Kfz-Anwendungen**
Systematisierung, Prüfverfahren Störfestigkeit, Messverfahren Störaussendung
Dr. Bernd Körber
 - **Ab 15:00 Uhr** im EMV-Zentrum der Westsächsischen Hochschule Zwickau:
EMV-Prüfdemonstrationen anhand von Anwendungsbeispielen aus der Praxis
Antennen-, Streifenleitungs- und Stromzangen-Mess- und Prüfverfahren für Kfz-Elektroniksysteme;
Störleistungsein- und -auskopplung zur EMV-Bewertung von integrierten Schaltkreisen
Dr. Bernd Körber, Dipl.-Ing. (FH) Norman Müller
-

Hinweise

Wir haben ein weiteres Seminar zu den EMV-Herausforderungen und Lösungsansätzen von Elektrofahrzeugen im Programm, das auf den Trend der Elektrifizierung des Antriebsstranges von modernen Fahrzeugen eingeht: [Automobil-EMV – Schwerpunkt Elektrofahrzeuge](#).