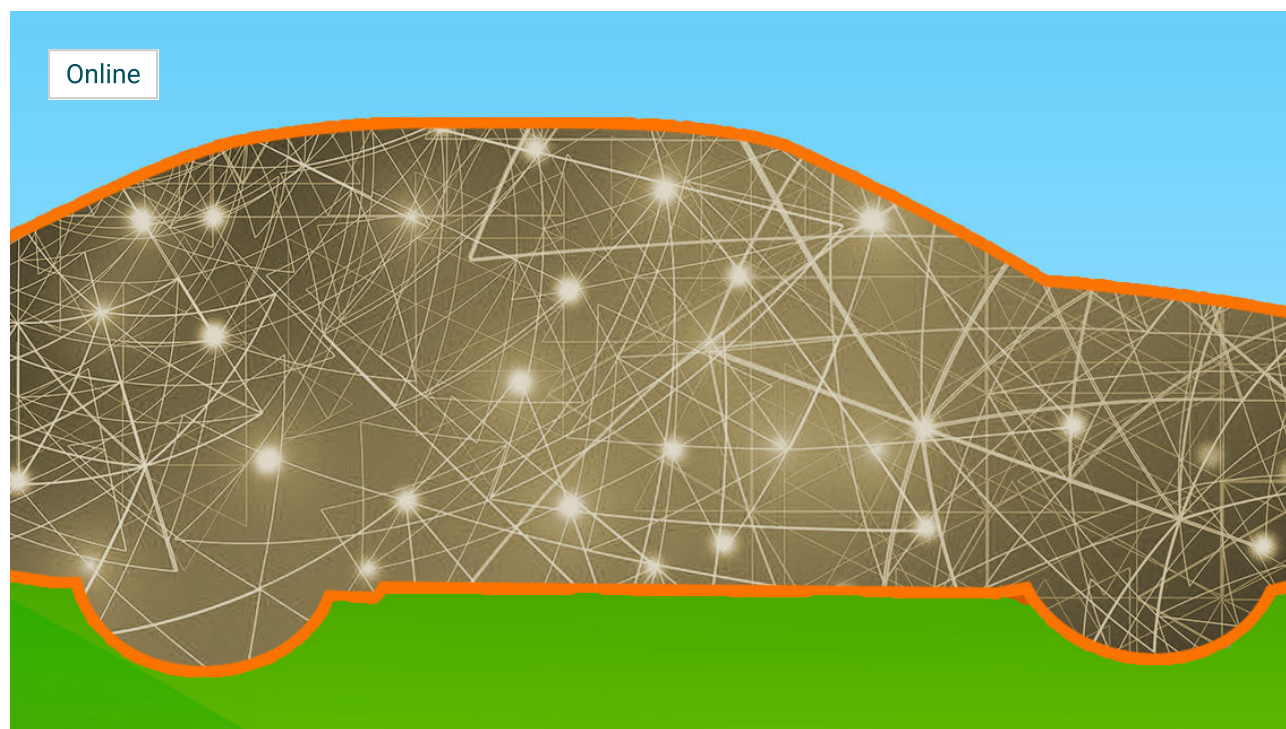


Bordnetze im Automobil

Grundlagen und Basiswissen



Termin

Mo. 17.01.2022, 08:30 Uhr –
Do. 20.01.2022, 12:30 Uhr

Veranstaltungsort

hdt+ digitaler Campus

Teilnahmegebühren

Online-Teilnahme 1.500,00 €*
[Für HDT-Mitglieder](#) 1.345,00 €*

* mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen



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

Stand: 03.08.2026, 12:38 Uhr

Bordnetze im Automobil

Übersicht über das Bordnetz – System.

In einer Gesamtdarstellung werden die Aufgaben des Bordnetzes für verschiedene Anwendungsbereiche wie 12V-, 48V-, Hochvolt-, und Hybrid-systeme (Elektromobilität), ADAS (advanced driver assistance systems) bis hin zum autonomen Fahren dargestellt, ebenso die verwendeten Einzelkomponenten des Bordnetzes wie Kabel, Stecker und Stromverteiler, Batterie und Sicherungen.

Die Anforderungen und Eigenschaften des Bordnetzes als Gesamtprodukt wie Fertigungsprozess, Mechanische/Thermische Anforderungen an das Bordnetz, Segmente des Bordnetzes, der Bordnetz-Entwicklungsprozess und Trends der Automobiltechnik und deren Einfluss auf das Bordnetz werden behandelt.

Die Eigenschaften der Hochvolt- und der elektrische Bussysteme, wie CAN-FD, Flexray und Ethernet, werden die Qualität der zukünftigen Fahrzeuge bestimmen.

Die Technologie wie Miniaturisierung, Aluminiumleitungen, optische Leitungen und Hochspannungs-Verkabelungssysteme werden angesprochen.

Zum Thema

Elektromobilität, Fahrer – Assistenzsysteme, Sicherheitssysteme (Airbag, ABS usw.) und elektrische Antriebe (elektrische Seitenscheiben, Dach-betätigungen, Sitzversteller usw.) sind heute aus modernen Fahrzeugen nicht mehr wegzudenken. Elektroautos mit elektrischen Antriebssystemen aus Batterie und Elektromotor werden die Zukunft dominieren.

Fast alle Innovationen haben mehr oder weniger elektrische Komponenten. Das führt zu einer exponentiellen Zunahme der Verkabelungskomponenten im Fahrzeug. Neben der reinen Zunahme der Komponenten sind die Anforderungen an Lebensdauer, mechanischer und thermischer Belastung gestiegen.

Die Anforderungen an die Zuverlässigkeit der verwendeten Komponenten steigt und ist in der Entwicklung und bei der Fertigung der Komponenten zu berücksichtigen. Die elektrischen Fahrzeugarchitektur beeinflusst die elektrischen Fahrzeugeigenschaften und legt den Grundstein für die Funktionalität der Fahrzeuge.

Absicherungs- und Massekonzepte sind zu berücksichtigen. Die dafür erforderlichen Komponenten, der Eigenschaften und die geplante Fertigungskette der elektrischen Komponenten haben Einfluss auf Qualität und Kosten.

Zielsetzung

Das Seminar Bordnetze im Automobil bietet herstellerunabhängig und praxisnah Fachwissen zu den elektrischen Komponenten im KFZ-Bordnetz. Gerade im Zusammenhang mit der Entwicklung von Elektrofahrzeugen ändern sich die Systemkomponenten und Entwicklungsprozesse. Die technischen Grundlagen führen zu versierten und fundierten Entscheidungen und ermöglichen fundierte Darstellung der technischen Systemeigenschaften. Bei der Auswahl von Systemkomponenten können die Eigenschaften technisch bewertet werden. In einem Ausblick werden die aktuellen und zukünftigen Anforderungen an das Bordnetz dargestellt

Programm

17.01.2022

- 08:30–12:30 Bordnetz Gesamtdarstellung
- Aufgaben des Bordnetzes für
 - 12V; 48V; Hochvolt; (Elektromobilität)
 - ADAS (advanced driver assistance systems)
 - Autonomes Fahren
-

18.01.2022

- 08:30–12:30 Einzelkomponenten des Bordnetzes
- Kabel und Stecker
 - Stromverteiler
 - Massepunkte
 - Sicherungen
 - Datenleitungen (Twisted Pair, Ethernet, EMV)
 - Hochstromanwendungen
 - 48V-System, Hochspannungssysteme
-

19.01.2022

- 08:30–12:30 Technologien und Bordnetz Gesamtanforderungen
- Aluminiumleitungen, Dünne Leitungen, Leichtbau, Fiber Optic
 - Fertigungsprozess, Absicherungsstrategien, Zuverlässigkeit, Bordnetzarchitektur, Absicherungskonzepte, Abschirmungskonzepte (EMV-Maßnahmen), Mechanische/Thermische Anforderungen an das Bordnetz, Segmente des Bordnetzes
-

20.01.2022

- 08:30–12:30 Bordnetz - Entwicklungsprozess und Ausblick
- Architekturkonzept
 - Bordnetz – Entstehungsprozess (KBL, Kabel – Baum – Liste)
 - Produktionsprozess- und Produktfreigabeverfahren (PPAP – Production Part Approval Process)
 - Trends der Automobiltechnik und deren Einfluss auf das Bordnetzsystem
-