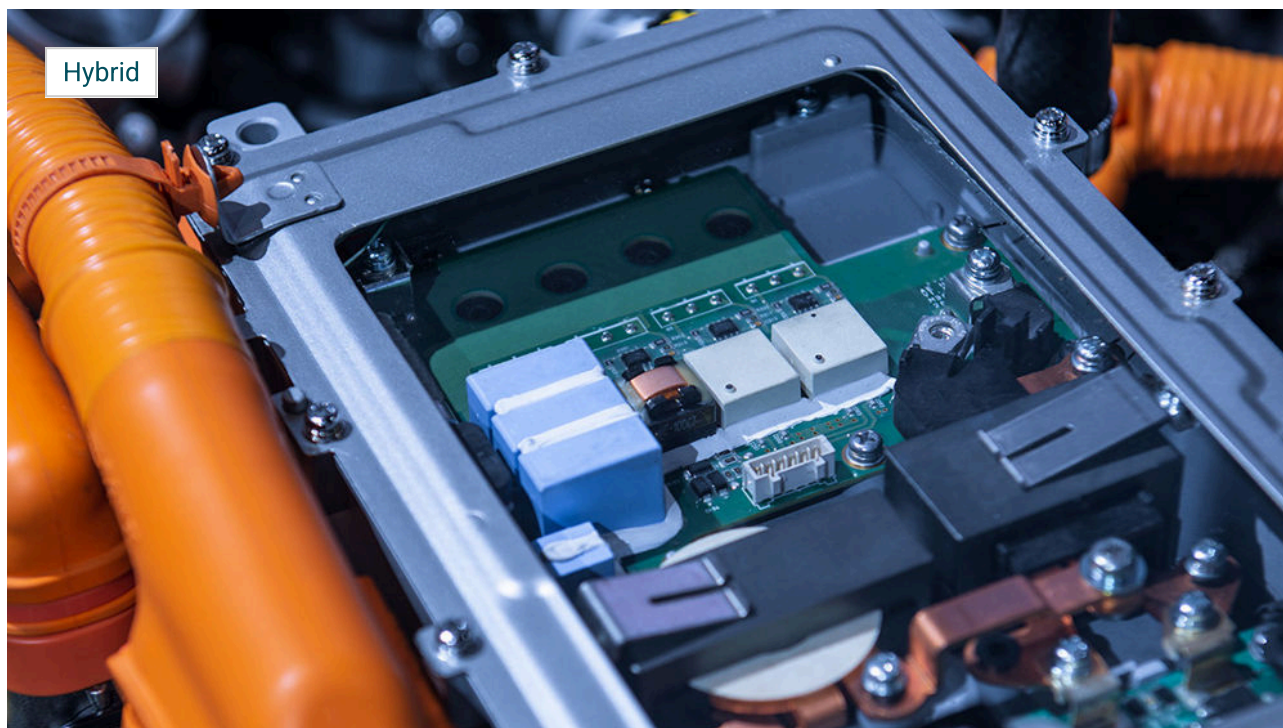


Hochvolt-Systeme und Bordnetztopologien in Elektrofahrzeugen



Termin

Do. 07.12.2023, 13:30 Uhr –
Do. 07.12.2023, 17:00 Uhr

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme	485,00 €* Für HDT-Mitglieder 425,00 €* Online-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 425,00 €*	485,00 €* Für HDT-Mitglieder 425,00 €*



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

Stand: 03.08.2026, 13:32 Uhr

Hochvolt-Systeme und Bordnetztopologien in Elektrofahrzeugen

Nützliches Basis-Wissen und grundlegende Kenntnisse der unterschiedlichen **Hochvolt-Systeme und Hochvolt-Bordnetze in Elektrofahrzeugen** wird vermittelt. Es werden aktuelle und zukünftige Fahrzeugtopologien erläutert und auf ihre Vor- und Nachteile eingegangen.

Das Wissen über den Aufbau von Hochvolt-Bordnetzen und deren Topologien anhand verschiedener Fahrzeugkonzepte, wie Hybrid-, Elektro- und Brennstoffzellenfahrzeuge, wird vermittelt. Im Zusammenhang des 'Autonomen Fahrens' werden Beispiele für redundante Bordnetze genannt und Sicherheitsanalysen von Fail-Operational-Systemen erläutert.

Das Seminar verhilft den Teilnehmenden zu einem Gesamtsystemverständnis und Know-how über die neuen Herausforderungen bei HV-Systemen und Bordnetztopologien in Elektrofahrzeugen.

Hinweis: Das Seminar findet am Nachmittag statt. Es bietet sich an, als Einstieg in die Materie das Seminar ['Hochvolt-Sicherheit – Fachkundig unterwiesene Person \(FuP\) nach DGUV 209-093'](#) am Vormittag zu buchen.

Zum Thema

Durch einen permanenten Anstieg der Elektromobilität werden zunehmend neue Antriebssysteme im KFZ-Bereich die konventionellen ersetzen. Neue Technologien führen zu einer Vielzahl neuer Anforderungen für Anwender, Hersteller und Zulieferer. Neue Antriebssysteme und Bordnetze im Fahrzeug erfordern innovative Anwendungen, Analysen, Produkte und Dienstleistungen. Dabei ist ein Gesamtverständnis über die Strukturen des Bordnetzes und der Hochvolt-Systeme Grundvoraussetzung, um Arbeiten an aktuellen Elektrofahrzeuge (PHEV, BEV, FVEV) vorzunehmen.

Zielsetzung

Die Teilnehmenden erhalten komprimiert Informationen über:

- technische Informationen aktueller HV-Systeme in (E-) Fahrzeugen
- Topologien Elektrofahrzeugen (PHEV, BEV und FCEV)
- die Vor- und Nachteile der verschiedenen Hochvolt-Systeme
- die Spannungsklassen 48V / 400V/ 800V und ihre Auswirkungen auf die Auslegung und Sicherheit
- Hochvolt-Stecker und Leitungen – mechanische und elektrische Eigenschaften
- Schirmung und EMV im Bordnetz
- Ladeschnittstelle – Normen und Ladesysteme
- Einfluss des Autonomen Fahrens – Redundantes Bordnetz und 'Fail Operational'

Programm

07.12.2023

13:30–15:00 Aktuelle Elektrofahrzeuge

HEV, BEV und FCEV und ihre Topologien

Hochvolt-Systeme und Komponenten – Funktion und Anwendungen

- Vor- und Nachteile - Hochvolt-Systeme und Hochvolt-Komponenten
- Spannungsclassen 48V / 400V/ 800 V - Auslegung und Sicherheit

Hochvolt-Bordnetz

- Hochvolt-Stecker und Leitungen – mechanische und elektrische Eigenschaften
 - Schirmung und EMV im Bordnetz
-

15:00–15:30 Kaffeepause

15:30–17:00 Laden von E-Fahrzeugen

Ladeschnittstelle

- Normen und Steckertypen
- Ladesysteme (High Power Charging, Induktives Laden)

Autonomes Fahren

- Redundante Bordnetze
 - 'Fail Operational' und 'Failure Aware' Systeme
-