

## Bussysteme im Kfz

Grundlagen und Einführung in CAN, LIN, FlexRAY, Ethernet, MOST

Beginn: 07.10.2025 - 08:45 Uhr	 Ostfildern	Veranstaltungsnr.: 32955.00.019	Präsenz <b>EUR 1.230,00</b> (MwSt.-frei)
Ende: 08.10.2025 - 16:45 Uhr		Leitung <u>Prof. Dipl.-Ing. Hermann Vetter</u>	Mitgliederpreis ⓘ <b>EUR 1.107,00</b> (MwSt.-frei)
Dauer: 2,0 Tage		Hochschule Esslingen <u>Alle Referent:innen</u>	

in Zusammenarbeit mit:



unterstützt durch:



### BESCHREIBUNG



Für den Datenaustausch unter elektronischen Steuergeräten haben sich in Fahrzeugen die Bussysteme CAN, FlexRay und LIN etabliert. Der Datenbedarf ist stetig gestiegen und neue komplexe Systeme stellen zusätzliche Anforderungen an die Bussysteme. In diesem Seminar werden die bisherigen Bussysteme mit Erweiterungen wie CAN-FD für höhere Datenraten und das Bussystem Automotive Ethernet besprochen, das sich im Fahrzeug weiter ausbreiten wird.

### Ziel der Weiterbildung

Die Teilnehmer erhalten eine Übersicht über die wichtigsten in Fahrzeugen eingesetzten Bussysteme. Sie lernen anhand praktischer Beispiele den Aufbau und die Funktionsweise kennen. Am ersten Tag werden CAN, CAN FD und LIN vorgestellt und Professor Zimmermann, Autor des Fachbuchs „Bussysteme in der Fahrzeugtechnik“, wird Transportprotokolle am Beispiel der Fahrzeugdiagnose über CAN darstellen. Am zweiten Tag wird die Fehlersuche mit Oszilloskop an Hardware-Aufbauten mit CAN gezeigt und eine Einführung in die Bussysteme FlexRay und Automotive Ethernet gegeben. Zukünftige E/E Architekturen und das Thema Security werden besprochen.

IMMER TOP!

## Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

### PROGRAMM

Dienstag, 7. und Mittwoch, 8. Oktober 2025

8.45 bis 12.00 und 13.30 bis 16.45 Uhr

#### Bussysteme im Fahrzeug

- Überblick
- Einsatzbereiche
- DIN/ISO Schichtenmodell
- Bustopologien

#### CAN Bussystem mit CAN FD

- Physical Layer
- Botschaftsformate
- Fehlermanagement
- CAN FD Erweiterungen
- CAN XL

#### LIN Bussystem

- Grundlagen
- Botschaftsaufbau und Physical Layer
- Datenaustauschformate
- praktisches Beispiel

### **Transport- und Diagnoseprotokolle**

- Transportprotokolle ISO TP und andere
- Diagnoseprotokolle OBD, UDS, KW2000
- praktisches Beispiel

### **FlexRay Bussystem**

- Grundlagen
- Protokoll
- Physical Layer
- praktisches Beispiel

### **Hardware-Versuche mit CAN**

- Praktische Anwendung
- Einsatz von CANoe
- Messungen mit Oszilloskop
- Fehlersuche

### **Automotive Ethernet**

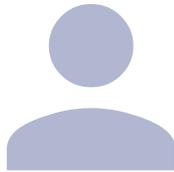
- Einführung
- Zonen-orientierte E/E Architektur
- Standardisierung
- Physical Layer
- Audio Video Bridging (AVB)
- Time Sensitive Networking (TSN)
- Higher Layers
- SOME/IP and Service Discovery

### **Security**

- CAN und Ethernet

Das Seminar wendet sich an Entscheidungsträger, Entwickler und Anwender, die mit Bussystemen zu tun haben.

## REFERENT:INNEN



### **Razvan Mihalache**

Robert Bosch GmbH, Leonberg



### **Dr. Naresh Nayak**

Robert Bosch GmbH, Stuttgart



### **Dipl.-Ing. (FH) Michael Schleicher**

Hochschule Esslingen, Fakultät Fahrzeugtechnik



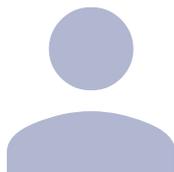
### **Dipl.-Ing. Joachim Tauscher**

SMART IN OVATION GmbH, Stuttgart



### **Prof. Dipl.-Ing. Hermann Vetter**

Hochschule Esslingen, Fakultät Fahrzeugtechnik



### **Prof. Dr.-Ing. Werner Zimmermann**

Hochschule Esslingen, Fakultät Informationstechnik

## VERANSTALTUNGsort

### **Technische Akademie Esslingen**

An der Akademie 5

73760 Ostfildern

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-



Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.

## GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet [Verpflegung](#) sowie ausführliche Unterlagen.

### Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:  
1.230,00 € (MwSt.-frei)

### Fördermöglichkeiten:

Bei einem Großteil unserer Veranstaltungen profitieren Sie von bis zu 70 % Zuschuss aus der [ESF-Fachkursförderung](#).

Bisher sind diese Mittel für den vorliegenden Kurs nicht bewilligt. Dies kann verschiedene Gründe haben. Wir empfehlen Ihnen daher, Kontakt mit unserer [Anmeldung](#) aufzunehmen. Diese gibt Ihnen gerne Auskunft über die Förderfähigkeit der Veranstaltung.

Weitere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

### Inhouse Durchführung:

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.