


Automotive Ethernet

Workshop – das vernetzte Automobil

Beginn: 22.09.2026 - 09:00 Uhr	 Ostfildern	Veranstaltungsnr.: 34602.00.013	Präsenz EUR 1.220,00 (MwSt.-frei)
Ende: 23.09.2026 - 17:00 Uhr		Leitung <u>Prof. Dr.-Ing. Andreas Grzemba</u>	Mitgliederpreis ⓘ EUR 1.098,00 (MwSt.-frei)
Dauer: 2,0 Tage		THD – Technische Hochschule Deggendorf	

unterstützt durch:



in Zusammenarbeit mit:



BESCHREIBUNG



Automotive Ethernet hat in den Serienfahrzeugen Einzug gehalten. Mit Switched-Ethernet kommt eine völlig neue Netzwerkarchitektur zum Einsatz, die auf den AVB/TSN-Standards beruht. Die neue automotiv Bitübertragungsschicht ist nicht mit den klassischen Systemen vergleichbar und erfordert neue Absicherungs- und Messmethoden. Auch rückt die service-orientierte Kommunikation auf Basis von SOME/IP und die Car-IT Sicherheit in den Vordergrund.

Ziel der Weiterbildung

Sie werden an die Technologie herangeführt, damit Sie sie bewerten und produktiv nutzen können:

- klassische Gateway-basierende Busarchitektur und neue Switched-Ethernet Architektur
- automotiv Bitübertragungsschicht
- serviceorientierte Datenkommunikation
- AVB/TSN-Standard
- Zeitsynchronisation in Ethernet-Netzwerken
- Aspekte der Car-IT Sicherheit

Das Seminar ist interaktiv aufgebaut. Es vermittelt nicht nur Wissen, sondern geht auch auf spezielle Fragen ein. Das erworbene Wissen wird anschließend in Workshops vertieft.

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, 22. und Mittwoch, 23. September 2026

9.00 bis 12.15 und 13.45 bis 17.00 Uhr

Grundlagen der Kommunikation/OSI-Modell

Ethernetbasierende Kommunikationsarchitekturen im Automobil und neue Netzwerkkomponenten

- Zentrale Gateway-Architektur
- Zonen-Architektur
- Kommunikationselemente (Switch, Router, Gateway)

Stand der Standardisierungen in der IEEE802

Bitübertragungsschicht in Automotive

- 10Base-T1S (10MBit/s)
- 100Base-T1 (100MBit/s)
- 1000Base-T1 (1GBit/s)

Datensicherungsschicht:

- MAC-Protokoll
- VLAN-Konzept
- Audio-Video-Bridge (AVB)
- Time-Sensitive Networking (TSN)
- Echtzeit-Shaper (IEEE802.1Qav)
- Datenkodierung nach IEEE 1722
- Adress-Resolution Protokoll (ARP)

Netzwerk-Schicht: IP-Protokoll

- Protokollaufbau
- IP-Adressierung

Transport-Schicht

- TCP
- UDP

Höhere Schichten

- SOME/IP

Zeitsynchronisation mit IEEE1588 und IEEE802.1AS

- PTP und gPTP Protokolle

Car-IT Sicherheit in Ethernet Netzwerken

- Grundlagen
- Security Technologien im Automotive
- Einführung in die Risikoanalyse

Workshops zum Messen und Konfigurieren in Ethernet-Netzwerken

- Kennenlernen von Ethernettools
- Einrichten eines Netzwerks
- Konfiguration eines automotive Switchs
- Vertiefung 10Base-T1S, 100Base-T1

TEILNEHMER:INNENKREIS

Ingenieure, Projektleiter, Fachspezialisten und Entscheider, die einen Überblick über Automotive Ethernet erlangen, Automotive Ethernet evaluieren, in neuen Projekten einsetzen und im Prüffeld verwenden wollen.

REFERENT:INNEN

Prof. Dr.-Ing. Andreas Grzemba

THD – Technische Hochschule Deggendorf

Prof. Dr.- Ing. Andreas Grzemba studierte an der TU Ilmenau Technische Kybernetik und Automatisierungstechnik mit dem Schwerpunkt Computertechnik. Anschließend promovierte er auf dem Gebiet der digitalen Signalverarbeitung für laserinterferenzoptische Sensoren. Seit 1998 hat er eine Professur an der TH Deggendorf an der Fakultät Angewandte Informatik. Er ist einer der beiden Leiter des Instituts ProtectIT und hat zahlreiche Forschungsprojekte des Landes, Bundes und der EU eingeworben und geleitet. Prof. Grzemba hat langjährig Erfahrungen im Bereich der Automotive In-car Kommunikation sowie der IOT/Car und OT-Security. Er veröffentlichte drei Bücher zum LIN- und MOST-Bus. Er war an der Spezifikation des Partial Networking für den CAN-Bus beteiligt und betreute mehre Forschungsarbeiten bei der Einführung von Automotive-Ethernet. Zudem gründete er mit Partnern ein Start-up im Bereich OT-Security.

Weitere Veranstaltungen

[CAN-Bus Workshop](#)

VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

Technische Akademie Esslingen

An der Akademie 5

73760 Ostfildern



[☑ Anfahrt](#)

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.

Hotelübernachtung benötigt?

Über den nachfolgenden Link finden Sie nahegelegene Hotels in direkter Umgebung zu TAE-Konditionen:

[☑ Hotelbuchung](#)

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

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

Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.220,00 € (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.