



## BUSSYSTEME CAN LIN MOST FLEXRAY ETHERNET SEMINAR

### > im Automobil

- TERMIN** 29. - 30. Oktober 2019
- ORT** Munich-Workstyle, München
- LEITUNG** StR Dipl.-Ing. Oliver Miller  
Technikerschule der Stadt Ingolstadt

# BUSSYSTEME CAN LIN MOST FLEXRAY ETHERNET

im Automobil

## TERMIN / ORT

vom: 29.10.2019, 09:00 – 17:00 Uhr

bis: 30.10.2019, 09:00 – 17:00 Uhr

Munich-Workstyle

Landwehrstraße 61, 80336 München

## LEITUNG

StR Dipl.-Ing. Oliver Miller

Technikerschule der Stadt Ingolstadt

## ZUM THEMA

Mit dem rasanten Fortschritt in der Computertechnik nimmt die Anzahl elektronischer Systeme auch im Bereich Kfz-Technik immer weiter zu. Damit verbunden ist eine Steigerung der Komplexität des Gesamtsystems Kfz. Einzelsysteme, wie z. B. die Motorsteuerung, wurden in den letzten Jahren in Details weiter verbessert, Innovationen werden aber vor allem durch das Zusammenspiel mehrerer Einzelsysteme erzielt. Damit die Vielfalt an Informationen, die von den Einzelsystemen verwaltet werden, auch systemweit genutzt werden können, müssen die einzelnen Komponenten untereinander vernetzt werden.

Je nachdem, welche Anforderungen (z. B. Übertragungssicherheit, Fehlertoleranz, Kosten) gestellt werden, kommen verschiedene Kommunikationssysteme zum Einsatz.

## ZIELSETZUNG

Die Teilnehmer erhalten fundierte Informationen zum Thema Vernetzung und eine Übersicht über die wichtigsten im Kfz-Bereich eingesetzten Bussysteme. Sie lernen den Aufbau und die Funktionsweise der wichtigsten Bussysteme kennen und bewerten deren Verwendbarkeit für bestimmte Aufgaben im Fahrzeug.

Das Arbeiten mit Aufzeichnungen von verschiedenen Bussystemen und die Analyse der darin vorkommenden Nachrichten geben einen wertvollen Einblick in die Praxis.

## INHALT

### Grundlagen

Anforderungen an Bussysteme im Kfz - Klassifizierung von Bussystemen - Bustopologien - Gateways - OSI-Referenzmodell - Leitungstheorie

### CAN

Protokoll CAN 2.0A/B - Buszugriff - Fehlermanagement - Physical Layer - SAE J1939 - CAN FD - Analyse von Busaufzeichnungen - Entwicklungstool

### LIN

Botschaftsaufbau - Physical Layer - Schedule - Botschaftstypen - LIN Work Flow

### FlexRay

Kommunikationszyklus - Botschaftsaufbau - Physical Layer - Synchronisationsprozess

### Automotive Ethernet

Grundlagen Ethernet - OABR Physical Layer - Protokolle - Anwendungsbeispiele

### MOST Bussystem

Physical Layer - Übertragungskanäle - Frames - Lifecycle - Traceanalyse

### Diagnose im Kfz

Transportprotokolle ISO TP, DoIP - Diagnoseprotokolle OBD, UDS

## TEILNEHMERKREIS

Ingenieure oder Techniker der Fachrichtungen Elektrotechnik, Maschinenbau, Fahrzeugtechnik sowie Mechatronik und technisch interessierte Informatiker und Softwareingenieure, die sich mit dem Spezialgebiet der Bussysteme im Kfz vertraut machen wollen.

## VERANSTALTUNGSNUMMER / KURZTITEL

Veranst.-Nr.: **E-H010-10-588-9**

Kurztitel: **Bussysteme CAN LIN MOST FlexRay Ethernet**

## TEILNAHMEGEBÜHR

HDT-Mitglieder: € 1.285,00 unter Angabe der Mitgliedsnummer  
Nichtmitglieder: € 1.395,00

mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen sowie Mittagessen und Pausengetränken

## Anmeldung und Veranstaltungsservice

ANMELDUNG ONLINE	Bei Online-Buchung finden Sie vorausgefüllte Formulare, Hotel- und DB-Ticket-Buchungsmöglichkeit sind in den Anmeldevorgang integriert. E-MAIL <a href="mailto:anmeldung@hdt.de">anmeldung@hdt.de</a>
HOTELBUCHUNG	Kostenloser Hotelbuchungsservice für alle Veranstaltungsorte: <a href="http://www.hdt.de/hotel">www.hdt.de/hotel</a> E-MAIL <a href="mailto:hotel@hdt.de">hotel@hdt.de</a>
DB-TICKET-BUCHUNG	DB-Ticket-Reservierung Sonderpreis 145,- € 2. Kl. bundesweit: <a href="http://www.hdt.de/bahn">www.hdt.de/bahn</a> E-MAIL <a href="mailto:bahn@hdt.de">bahn@hdt.de</a> Nuri Grohnert TEL +49 (0)201 1803-322 FAX -276

## Weitere Fragen beantwortet Ihnen gerne

FACHLICHES ODER NEUES THEMA ANBIETEN	Dipl.-Ing. Bernd Hömberg TEL +49 (0)201 1803-249 E-MAIL <a href="mailto:b.hoemberg@hdt.de">b.hoemberg@hdt.de</a>	FAX -263
--------------------------------------	--	----------

## AGB finden Sie unter [www.hdt.de/agb](http://www.hdt.de/agb)

ZAHLUNGSWEISE	Per Überweisung oder per Kreditkarte (VISA, MASTERCARD, AMEX und Diners Club)
UMBUCHUNG ODER STORNIERUNG	Bei Umbuchung oder Stornierung einer Anmeldung kann das HDT eine Gebühr von 50,- € erheben. Diese Gebühr entfällt für HDT-Mitglieder. Für alle Anmeldungen, die nicht schriftlich bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn zurückgezogen werden, muss die Teilnahmegebühr voll berechnet werden.
UMSATZSTEUER	Teilnahmegebühren des HDT e.V. sind gem. § 4 Nr. 22 UStG umsatzsteuerfrei.

## Quellangaben für Bilder

<a href="http://WWW.FOTOLIA.COM">WWW.FOTOLIA.COM</a>	© jörn buchheim
--	-----------------

### Haus der Technik e. V.

Hollestraße 1  
45127 Essen

TELEFON +49 (0)201 1803-1  
TELEFAX +49 (0)201 1803-269  
E-MAIL [hdt@hdt.de](mailto:hdt@hdt.de)

### Anmeldungen unter:



[www.hdt.de/anmeldung](http://www.hdt.de/anmeldung)