

Seminar

Kompaktwissen - Bordnetze im Automobil

Energiebordnetze und Datenbordnetze - Elektromobilität - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)



Die Top-Themen:

- **Elektroniksysteme im konventionellen, Hybrid- und Elektrofahrzeug**
- **Datenbusse für Kfz (CAN, LIN, FlexRay, Ethernet)**
- **Mehrspannungsbordnetze (12 V, 48 V, Hochvolt)**
- **Energiespeicher**
- **Leistungselektronik für Spannungsumsetzung und Antriebe**
- **Elektromagnetische Verträglichkeit**

Termine und Orte

13. und 14. Februar 2020
Freising bei München

09. und 10. Juni 2020
Düsseldorf

22. und 23. September 2020
Mannheim

Ihre Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Stephan Frei, Leiter
Arbeitsgebiet Bordsysteme,
Fakultät für Elektrotechnik und
Informationstechnik Technische
Universität Dortmund



Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Bordnetze sind für die Stromversorgung und die Informationsübertragung im Fahrzeug zuständig. Im Zuge der Entwicklung hin zu Elektromobilität und autonomem Fahren sowie im Zusammenhang mit dem Leichtbau ergeben sich vielfältige neue Herausforderungen und die Komplexität der Systeme steigt. Grundlagenvissen zum Thema Bordnetze wird immer wichtiger, um sich von einer soliden Basis aus mit den neusten Trends auseinandersetzen zu können.

Das VDI-Seminar beschäftigt sich aus einer ganzheitlichen, praxisbezogenen und herstellerunabhängigen Perspektive mit den wichtigsten Themen aus dem Bereich Bordnetz, wobei die Gesamtheit der elektrischen Komponenten abgedeckt wird. Darüber hinaus wird ein Ausblick auf mögliche Entwicklungen bei 48 Volt sowie Hochvoltbordnetzen, Ethernet und Energiespeichersystemen in den nächsten Jahren gegeben.

Zielgruppe

Technische Fach- und Führungskräfte der Automobil- und Zuliefererindustrie aus den Abteilungen:

- Systems Engineering
- Test & Simulation
- Konstruktion & Entwicklung
- Kommunikationstechnik, Netzwerk & Multimedia

in den Bereichen: Software, Bordnetze, E/E, Fahrerassistenzsysteme, Fahrzeugsicherheit sowie Quereinsteiger

Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

 **Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk**
Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de

Frau Ulrike Rinderhofer  
Tel.: +43 664 5036261, E-Mail: rinderhofer@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Stephan Frei, Leiter Arbeitsgebiet Bordsysteme, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Technische Universität Dortmund

Nach der Promotion an der Technischen Universität Berlin 1999 war er 1995 bis 1999 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für elektrische Energietechnik der TU Berlin beschäftigt. Dort arbeitete er unter anderem an Simulationsverfahren für die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und von elektrostatischen Entladungen (ESD).

Im Jahr 1999 wechselte er zu der Audi AG nach Ingolstadt. In der Abteilung Elektronik-Gesamtfahrzeug war er für verschiedene Vor- und Serienentwicklungsprojekte verantwortlich.

Seit 2006 lehrt Professor Frei an der Technischen Universität Dortmund und leitet das Arbeitsgebiet Bordsysteme. Von 2008 bis 2009 war er Distinguished Lecturer für die IEEE EMC Society. Professor Frei war beteiligt an mehr als 180 wissenschaftlichen Veröffentlichungen und ist aktiv in diversen nationalen und internationalen Normungsgruppen.



Weitere interessante Veranstaltungen

Funktionale Sicherheit in der Fahrzeugelektronik gemäß ISO 26262

04. und 05. März 2020, Aschheim bei München

Steckverbinder in der automobilen Anwendung

25. und 26. März 2020, Frankfurt am Main

Umfeldsensorik im Fahrzeug

04. Februar 2020, Freising bei München

48 Volt- und Hochvoltbordnetze

17. und 18. März 2020, Frankfurt am Main

Automotive Ethernet

10. und 11. März 2020, Freising bei München

Seminarinhalte

1. Tag 09:00 bis 17:00 Uhr

2. Tag 08:30 bis 16:30 Uhr

Einleitung

- Einleitung Kfz-Elektronik
- Trends bei Energie- und Kommunikationsbordnetzen
- Steigende Komplexität – steigende Anforderungen
- Praxisbeispiele für Elektroniksysteme

Datenübertragungssysteme im Kraftfahrzeug

- Grundlagen der fahrzeuginternen Vernetzung mittels Bussystem
- Aufgaben, Anforderungen und Vorteile von Bussystemen
- Bustopologien und Unterscheidungsmerkmale von Datenbussen

Realisierungen LIN, CAN, FlexRay, Ethernet

- Hardwarerealisierungen
- Verkabelung, Verkabelungstopologien und Terminierungen
- Botschaftsaufbau
- Adressierung und Absicherung der Kommunikation
- Bussysteme zur Energieversorgung

Signalintegrität in Verkabelungssystemen

- Leitungsgebundene Übertragung von digitalen Signalen
- Wellenwiderstand und Leitungsparameter
- Reflexionen in Verkabelungssystemen
- Grenzen der leitungsgeführten Datenübertragung

Ein- und Mehrspannungsbordnetze

- 12 V, 48 V und Hochvolt
- Typische Anwendungen in den Netzen
- Spezifikationen von Bordnetzen

Energiespeicher

- Grundlagen zur elektrisch-chemischen Energiespeicherung
- Traktionsbatterien: Lithium-Ionen-Batterien, Blei-Säure-Batterien
- Alternative Speichertechnologien
- Batteriesysteme
- Energiemanagement

Leistungselektronik im Elektro- und Hybridfahrzeug

- Grundlagen der Leistungselektronik
- DC/DC-Wandler
- DC/AC-Wandler

Hybrid- und Elektrofahrzeuge / Elektromobilität

- Hybrid- und Elektrofahrzeuge
- Komponenten und Systeme für das elektrische Fahren
- Elektrische Antriebe für Fahrzeuge
- Konduktives und induktives Laden
- Realisierungsbeispiele

Elektromagnetische Verträglichkeit im Kraftfahrzeug

- Grundlagen der EMV
- Wichtige Störquellen und Störsenken im Kfz
- Koppelmodelle, Komponenten und Fahrzeuguntersuchungen
- Prüfung der Störfestigkeit
- Messung der Störaussendung
- EMV-Prozess



Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Eignen Sie sich in nur 2 Tagen das Grundlagenwissen zu allen relevanten Bordnetzarten an
2. Nutzen Sie die Austauschmöglichkeit mit Professor Frei als einem renommierten Spezialisten
3. Verschaffen Sie sich einen Überblick über die aktuellen Trends im Bordnetzbereich
4. Finden Sie den perfekten Einstieg in das immer komplexer werdende Thema Bordnetze
5. Erweitern Sie Ihr Netzwerk



VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar		
<input type="checkbox"/> 13. und 14. Februar 2020 Freising bei München (015E170005)	<input type="checkbox"/> 09. und 10. Juni 2020 Düsseldorf (015E170006)	<input type="checkbox"/> 22. und 23. September 2020 Mannheim (015E170007)
EUR 1.490,-	EUR 1.490,-	EUR 1.490,-

19M01P047

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer* _____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet:
www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)

Freising bei München: Mercure Hotel München Freising Airport, Dr.-von-Daller-Str. 1-3, 85356 Freising, Tel. +49 8161/532-0, E-Mail: ha0q8-sb@accor.com

Düsseldorf: Hilton Düsseldorf, Georg-Glock-Str. 20, 40474 Düsseldorf, Tel. +49 211/4377-0, E-Mail: info@hiltondusseldorf.com

Mannheim: Mercure Hotel Mannheim am Rathaus, F75 - 13, 68159 Mannheim, Tel. +49 621/3369-90, E-Mail: h5410@accor.com

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin.

Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

