

Seminar

Steuerung und Regelung von Fahrzeugen

Von ABS und ESP bis zu automatisierten Fahrfunktionen



Die Top-Themen:

- Grundlagen der Regelungssysteme und Steuergeräte in Fahrzeugen
- Analytische Reglerentwurfsverfahren
- Die Rolle von Sensoren und Aktoren in der Fahrzeugregelung
- Steuerungstechnische Herausforderungen in der Elektromobilität
- Reglerentwicklung für Fahrerassistenzsysteme
- Zuverlässigkeit elektronischer Systeme sicherstellen

Termine und Orte

- 10. und 11. Juli 2019
Frankfurt am Main
- 23. und 24. Oktober 2019
Düsseldorf
- 30. und 31. Januar 2020
München

Ihre Seminarleitung
Prof. Dr.-Ing. Dirk Nissing,
Hochschule Rhein-Waal, Kleve

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Die Steuerung und Regelung von Fahrzeugen wird im Kontext zunehmender Elektrifizierung und Automatisierung immer bedeutender. Einerseits unterstützen und entlasten diese Funktionen den Fahrer in kritischen Fahrsituationen, andererseits werden Komfort und Effizienz gesteigert. Im Zuge dieser Entwicklung müssen sich technische Fachkräfte der Automobil- und Zulieferindustrie in ihrer täglichen Praxis mit dem Regelungsstema befassen.

In diesem Seminar wird Ihnen, ausgehend von den allgemeinen Grundlagen der Steuerungs- und Regelungstechnik, ein breites Praxiswissen zu den Systemen im Fahrzeug vermittelt. Zudem werden Ihnen anwenderorientiert die verschiedenen modernen und bewährten, typischen Regelungssysteme im Fahrzeug vorgestellt.

Dazu gehören die wichtigsten Steuergeräte und Regelungen für Antriebstrang, Lenkung, Fahrwerk und Bremse (ESP) sowie automatisierte Fahrerassistenzsysteme wie Bremsassistent, Spurhalteassistent, automatisiertes Einparken, etc.

Zielgruppe

Fach- und Führungskräfte aus der Automobil- und Zulieferindustrie in den Bereichen:

- Konstruktion & Entwicklung von Funktionen, Steuerungen und Regelungen
- Software und IT
- Mechatronik
- Labor & Versuch
- Produktmanagement
- Projektmanagement

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. Dirk Nissing, Hochschule Rhein-Waal, Kleve



Herr Prof. Nissing studierte „Allgemeiner Maschinenbau“ an der Universität Duisburg und promovierte anschließend dort im Bereich der Regelungstechnik.

Danach war er bei TRW Automotive beschäftigt, wo er verschiedene Positionen in der „Aktiven Fahrwerks- und Lenkungsentwicklung“ innehatte. Zuletzt war er als Chief Engineer global verantwortlich für alle Lenkungsfunktionen.

Seit 2011 ist er Professor für Regelungstechnik an der Hochschule Rhein-Waal mit Standort in Kleve und verantwortet alle regelungstechnischen Inhalte der Ingenieursstudiengänge (Maschinenbau, Mechatronik, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieur) im Bachelor- und Masterbereich.



Hinweise

Ein Grundverständnis der Regelungstechnik wird vorausgesetzt



Weitere interessante Veranstaltungen

Funktionale Sicherheit in der Fahrzeugelektronik gemäß ISO 26262

29. und 30. Oktober 2019, Düsseldorf

Grundlagenwissen Sensoren im Fahrzeug

09. Oktober 2019, Düsseldorf

Fahrerassistenzsysteme und aktive Sicherheit im Fahrzeug

10. Oktober 2019, Düsseldorf

Umfeldsensorik im Fahrzeug

24. September 2019, Mannheim

Automotive Ethernet

26. und 27. November 2019, Düsseldorf

Sensorfusion und Multisensorsysteme für automobile Anwendungen

25. September 2019, Mannheim

Seminarinhalte

1. Tag 09:00 bis 17:00 Uhr

2. Tag 08:30 bis 16:30 Uhr

Grundlagen Steuerungs- und Regelungstechnik im Fahrzeug

- Beispiele von Steuerungen und Regelungen im Kraftfahrzeug
- Anforderungen an geregelte Systeme
- Grundlagen der linearen Systemtheorie: Laplace-Transformation, Übertragungsfunktion, Übertragungsfunktionen des geschlossenen Regelkreises

Analyse eines Regelkreises

- Stabilität
- Wurzelortskurve
- Bode-Diagramm
- Nyquist-Diagramm
- Stabilitätsreserve

Analytische Reglerentwurfverfahren und Zustandsregelung

Reglerentwurf am Beispiel einer Lenkung

- Beschreibung der Strecke
- Reglerentwurf
- Analyse

Steuergeräte

- Aufgaben und Anforderungen von Steuergeräten
- Aufbau und Architekturen von Steuergeräten
- Modellbasierte Softwareentwicklung und Validierung: Model- / Software- / Processor- / Hardware-in-the-Loop

Sensoren und Aktoren im Kraftfahrzeug

- Sensorik und Aktorik allgemein: Bedeutung, Rolle und Perspektiven
- Anwendungsgebiete – Kurzüberblick
 - » Motor
 - » Fahrwerk
 - » Bremse
 - » Lenkung
- Prinzipien und Funktionsweisen
- Moderne Technologien für Fahrerassistenzsysteme
 - » Radar
 - » Lidar
 - » Kamera
- Anforderungen an Sensortechnologien

Besondere Herausforderung der Elektromobilität

- Antriebsarchitekturen: Hybridtechnologien und Elektrofahrzeug
- Antriebskonzepte: Zentrale Elektromaschine, radnaher Antrieb, Radnabenmotor
- Fahrprofile
- Elektrische Maschinen
- Batterien
- Bordnetze
- Ladestrategien

Besondere Herausforderungen von Fahrerassistenzfunktionen

- automatisierter Fahrsicherheitssysteme
- Spurhalteassistent
- Bremsassistent
- Spurhalteassistent
- Bremsassistenten und Notbremsassistent
- Automatisiertes Einparken
- Stauassistent
- Spurwechselassistent

Zuverlässigkeit und Funktionale Sicherheit elektronischer Systeme

- Normen und Standards (ISO 26262, IEC 61508), Funktionale Sicherheit
- Zuverlässigkeitsanforderungen

Ausblick auf künftige Themen

! Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Erfahren Sie, wie Steuergeräte im Fahrzeug funktionieren und arbeiten
2. Sie lernen, wie die Steuerung in einem Fahrzeug aufgebaut ist
3. Sie erhalten ein breites Praxiswissen zur Regelungstechnik mit Anwendungsbezug im Fahrzeug
4. Sie bekommen Antworten auf Ihre Fragen aus der Praxis
5. Sie kommen in den Austausch mit Experten und Gleichgesinnten und erhalten Einblicke in die Arbeit anderer

Seminar:
Steuerung und Regelung von Fahrzeugen

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum.de/
015E169



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"/> 10. und 11. Juli 2019 Frankfurt am Main (015E169004)	<input type="checkbox"/> 23. und 24. Oktober 2019 Düsseldorf (015E169005)	<input type="checkbox"/> 30. und 31. Januar 2020 München (015E169006)
EUR 1.490,-	EUR 1.490,-	EUR 1.490,-

19H01EM12

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)

Frankfurt am Main: Relixa Hotel Frankfurt, Lurgiallee 2, 60439 Frankfurt, Tel. +49 69/95778-0, E-Mail: frankfurt-main@relixa-hotel.de

Düsseldorf: NH Düsseldorf City Nord, Münsterstr. 232-238, 40470 Düsseldorf, Tel. +49 211/239486-0, E-Mail: nhduesseldorfcitynord@nh-hotels.com

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

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.

