

Seminar

Testen und Validieren (teil-) automatisierter Fahrfunktionen



Die Top-Themen:

- **Grundlagen der Funktionsabsicherung**
- **Gesetzliche Vorgaben, Richtlinien und Normen**
- **Objekterkennung**
- **Teststrategien und Simulationstechniken**
- **Modellbasiertes Testen**
- **Kommunikationsschnittstellen**

Termine und Orte

- 05. und 06. Juni 2024
Hamburg
- 01. und 02. Oktober 2024
Nürnberg
- 29. und 30. Januar 2025
Düsseldorf

Kompaktes Wissen zu den Grundlagen der Absicherung des automatisierten Fahrens

Dr. Wolfgang Zientz, DEINE - Deutsche Ingenieure GmbH, Heuchelheim/Gießen



Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Selbstlernende und adaptive Systeme bieten großes Potential zur Realisierung automatisierter Fahrfunktionen. Jedoch stellen diese Technologien Hersteller und Prüfeinrichtungen bzgl. der Entwicklung und Zulassung vor neue und große Herausforderungen. Allgemeingültige Tests sind derzeit im realen Umfeld nur eingeschränkt möglich; zu groß ist der Variantenreichtum an Verkehrssituationen und Umweltbedingungen.

Reifegradaussagen durch Simulation und Berechnungen sind daher notwendig. Dafür werden ausgewählte, reale Testfälle in Simulationsumgebungen abgebildet und die Parameterräume an Fahrzeug- und Umweltbedingungen durchgespielt, um umfangreiche, abdeckende Analysen durchführen zu können. Darüber hinaus ermöglicht dieses Vorgehen, vergleichbare und reproduzierbare Aussagen gegen zunehmend standardisierte Referenztestfälle. In diesem Seminar erhalten Sie einen breiten Überblick über die Voraussetzungen, Grundlagen und gesetzlichen Vorgaben bezüglich des Testens und Validieren automatisierter und teilautomatisierter Fahrfunktionen. Sie erhalten wertvolles Wissen zu möglichen Teststrategien, Simulationstechniken und weiteren relevanten Themen zur Absicherung automatisierter Fahrfunktionen.

Zielgruppe

Technische Fach- und Führungskräfte der Fahrzeugindustrie (PKW, LKW, NFZ, Landtechnik) aus:


- Forschung & Entwicklung
- Projektmanagement
- Funktionale Sicherheit
- Cyber Security
- Test, Labor und Versuch



In den folgenden Bereichen: Funktionsentwicklung, Applikationsentwicklung, Test und Validierung, QM, Management

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

Herr Heinz Küsters  
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

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



Seminarleitung

Dr.-Ing. Wolfgang Zientz, Geschäftsführer, DEINE - Deutsche Ingenieure GmbH, Heuchelheim/Gießen

Dr. Wolfgang Zientz hat mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Produkten und Systemen für die Automobilindustrie. Seine berufliche Laufbahn hat er als Leiter der Entwicklung von Navigationssystemen und Infotainment bei Siemens VDO begonnen. Danach war er in verschiedenen verantwortlichen Positionen, u.a. als Entwicklungsleiter für die Realisierung von Fahrerassistenzsystemen (Radar, LiDAR und Camera) bei EDAG und die passive Sicherheitselektronik sowie elektronisch gestützter Lenkung und Bremse bei TRW, heute ZF, tätig. Seit 2013 ist er als beratender Ingenieur für die Automobilindustrie tätig.



Weitere interessante Veranstaltungen

Funktionale Sicherheit in der Fahrzeugelektronik gemäß ISO 26262

17. und 18. Juli 2024, Hamburg

16. und 17. Oktober 2024, Filderstadt

Umfeldsensorik im Fahrzeug

20. Juni 2024, Online-Seminar

16. Dezember 2024, Hannover

Crashkurs Automatisiertes Fahren für Einsteiger und Nicht-Techniker

30. und 31. Juli 2024, Frankfurt am Main

29. und 30. Oktober 2024, Wien

Seminarinhalte

- 1. Tag: 09:00 Uhr bis 17:30 Uhr
- 2. Tag: 08:30 Uhr bis 16:00 Uhr

Grundlagen, Grundbegriffe und genereller Überblick

- Automatisiertes/autonomes Fahren
- Autonomiestufen nach SAE J3016
- Gesetzliche Rahmenbedingungen, Richtlinien und Normen

Absicherung automatisierten Fahrens – Wie kann das gehen?

- Die Wirkstruktur der Automatisierung
- Strategien und Herausforderungen bei der Umsetzung
- Anforderungen an die Infrastruktur
- Die wachsende Bedeutung und Herausforderung großer Datenmengen

Automotive Produktentwicklung und die Auswirkungen aufs Testing

- Typischer Entwicklungsablauf (OEM und Zulieferer)
- Modellbasierte Entwicklung
- Aufbau von E/E-Architekturen
- Integrationsstufen und Schnittstellen

Methoden zur Verifizierung und Validierung von Fahrfunktionen

- Sicherheitsbewertungsverfahren
- Funktionale Sicherheit (ISO 26262, SOTIF)
- Cyber Security
- X-in-the-loop

++ Praxisbeispiel: Auswertung von Daten aus Sensoren und Bewertung der Ergebnisse

Aufbau und Absicherung der Sensorik zur Umfelderkennung und Objekterkennung

- Kamera, Radar, Lidar und Ultraschall
- Funksteuerung / RF – Connectivity

Aufbau und Absicherung der Algorithmen

- Systemmodultests
- Künstliche Intelligenz und neuronale Netze
- Virtueller Test mit realen Umgebungsdaten

Aufbau und Absicherung der kompletten Prozesskette zum automatisierten Fahren

- Testen im Labor – Simulation
- Testen auf der Teststrecke – Testszenarien
- Testen mit automatisiertem Fahrzeug – Robotertest
- Testen in realer Umgebung unter realen Bedingungen – Fahrttests

Testen zur Freigabe

- Wieviel Testen ist für die Freigabe notwendig?
- Freigabe auf Basis erfolgreich absolvierter Testszenarios (Projekte PEGASUS, PRORETA, ...)
- Freigaben in der Produktion

++ Anschauungsbeispiel: Simulation des Gesamtsystems und Bewertung der Ergebnisse

Ausblick und Abschlussdiskussion



Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Sie erhalten einen umfangreichen Überblick über das Testen automatisierter Fahrfunktionen
2. Sie erhalten wichtige Informationen zu geltenden gesetzlichen Regelungen in diesem Bereich
3. Sie erhalten eine detaillierte Dokumentation als Nachschlagewerk
4. Sie erhalten Antworten auf Ihre Fragen zum Testen und Freigeben von Fahrfunktionen
5. Sie diskutieren mit Gleichgesinnten zu aktuellen Fragestellungen

Seminar:
Testen und Validieren (teil-) automatisierter Fahrfunktionen

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum.de/
01SE501



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"/> 05. und 06. Juni 2024 Hamburg (01SE501010)	<input type="checkbox"/> 01. und 02. Oktober 2024 Nürnberg (01SE501011)	<input type="checkbox"/> 29. und 30. Januar 2025 Düsseldorf (01SE501012)
EUR 1.840,-	EUR 1.840,-	EUR 1.840,-

24M01EMS

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)

Hamburg: Leonardo Hotel Hamburg City Nord, Mexikoring 1, 22297 Hamburg, Tel. +49 40/63294-0, E-Mail: info.hamburgcitynord@leonardo-hotels.com

Nürnberg: NH Collection Nürnberg City, Bahnhofstr. 17-19, 90402 Nürnberg, Tel. +49 911/9999-0, E-Mail: nhcollectionnuernbergcity@nh-hotels.com

Düsseldorf: Novotel Düsseldorf City West, Niederkasseler Lohweg 179, 40547 Düsseldorf, Tel. +49 211/52060-0, E-Mail: h3279@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 ist die Bereitstellung der Veranstaltungsunterlagen enthalten. Bei Präsenzveranstaltungen werden die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen gestellt.

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.

