

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

16. und 17. Februar 2023
Online

13. und 14. Juni 2023
Karlsruhe

10. und 11. Oktober 2023
Frankfurt

Kompaktes Wissen zu den
Grundlagen der Absicherung des
automatisierten Fahrens

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



Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
Jetzt online anmelden!
www.vdi-wissensforum.de/01SE501
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154



Bildquelle: © istock-metamorworks

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

Künstliche Intelligenz (KI) in der Fahrzeugentwicklung - Grundlagen & Anwendungen

27. und 28. Februar 2023, Nürtingen bei Stuttgart

26. und 27. Juni 2023, Düsseldorf

23. und 24. Oktober 2023, Nürnberg

Umfeldsensorik im Fahrzeug

30. März 2023, Düsseldorf

11. Juli 2023, München

22. November 2023, Online-Seminar

Funktionale Sicherheit in der Fahrzeugelektronik gemäß ISO 26262

18. und 19. April 2023, Wien

18. und 19. Juli 2023, Online-Seminar

16. und 17. Oktober 2023, Frankfurt am Main

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

Methoden und Werkzeuge
zum Testen und
Validieren kennen und
verstehen!

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		
☐ 16. und 17. Februar 2023 Online (01SE501703)	☐ 13. und 14. Juni 2023 Karlsruhe (01SE501007)	☐ 10. und 11. Oktober 2023 Frankfurt (01SE501008)
EUR 1.690,-	EUR 1.690,-	EUR 1.690,-

22M01EM9

☐ 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)

Online: online, Tel. +49 211/6214-201,
E-Mail: wissensforum@vdi.de

Karlsruhe: Leonardo Hotel Karlsruhe, Ettlinger Str. 23, 76137 Karlsruhe, Tel. +49 721/3727-0,
E-Mail: info.karlsruhe@leonardo-hotels.com

Frankfurt: Lindner Congress Hotel Frankfurt, Bolongarostr. 100, 65929 Frankfurt, Tel. +49 69/33002-00,
E-Mail: tagungen.frankfurt@lindner.de

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.

