

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

- 02. und 03. November 2021
Freising bei München
- 01. und 02. Februar 2022
Frankfurt am Main
- 05. und 06. Mai 2022
Freising bei München

Kompaktes Wissen zu den Grundlagen der Absicherung des automatisierten Fahrens

🎓 Dieses Seminar ist auch ein Wahlpflicht-Modul des Zertifikatslehrgangs „Fachingenieur Fahrzeugautomatisierung VDI“.

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.

Hinweise

Bitte bringen Sie zur Teilnahme an den Simulationsübungen ein Notebook mit.

Zertifikatslehrgang

Dieses Seminar ist auch ein Wahlpflicht-Modul des Zertifikatslehrgangs „Fachingenieur Fahrzeugautomatisierung VDI“

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.vdi-wissensforum.de/lehrgaenge

Sie wünschen eine persönliche Beratung?

Bitte wenden Sie sich an

Frau Katharina Schmidt & Mona Paluch

Tel.: +49 211 6214-123, E-Mail: lehrgang@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.



Zielgruppe

Technische Fach- und Führungskräfte in der Automobilindustrie aus:

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

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



Weitere interessante Veranstaltungen

Kompaktwissen Automatisiertes Fahren

15. und 16. November 2021, Hamburg

28. und 29. April 2022, München

Funktionale Sicherheit in der Fahrzeugelektronik gemäß ISO 26262

08. und 09. Dezember 2021, Filderstadt bei Stuttgart

15. und 16. Februar 2022, Frankfurt am Main

Umfeldsensorik im Fahrzeug

09. Dezember 2021, Wien

14. Februar 2022, Stuttgart

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

Übliche Abläufe bei der Produktentwicklung von Fahrzeugen

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

Methoden zur Verifikation und Validierung von Fahrfunktionen

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

++ Übung: 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 – Testscenarien
- 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 Testscenarien (Projekte PEGASUS, PRORETA, ...)
- Freigaben in der Produktion

++ Übung: 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



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



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"/> 02. und 03. November 2021 Freising bei München (01SE501003)	<input type="checkbox"/> 01. und 02. Februar 2022 Frankfurt am Main (01SE501004)	<input type="checkbox"/> 05. und 06. Mai 2022 Freising bei München (01SE501005)
EUR 1.490,-	EUR 1.590,-	EUR 1.590,-

www

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: München Airport Marriott Hotel, Alois-Steinecker-Str. 20, 85354 Freising, Tel. +49 8161/966-0,
E-Mail: info@munich-airport-marriott.de

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

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

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.

