

Seminar

# Funktionale Sicherheit in der Fahrzeugelektronik gemäß ISO 26262



## Die Top-Themen:

- **Stolpersteine aktueller Rechtsfragen**
- **Gestaltung der Konzeptphase, Durchführung der Gefährdungsanalysen und Risiken**
- **Entwicklung der System-Ebene und Erstellung des technischen Sicherheitskonzepts**
- **Architekturbeispiele**
- **ASIL-Dekomposition und Auswirkungen auf Konzept- und Entwicklungsphasen**
- **Methoden- und toolgestütztes funktionales System-Management in der Praxis**

### Termine und Orte

08. und 09. April 2025  
Online

15. und 16. Juli 2025  
Frankfurt am Main

14. und 15. Oktober 2025  
Wien

So beherrschen Sie Veränderungen im Entwicklungsprozess der Automobilelektronik sicher!

🎓 Dieses Seminar ist auch ein Wahlpflichtmodul des Zertifikatslehrgangs „Fachingenieur\*in Elektromobilität VDI“.

### Ihre Seminarleitung

Marcus Rau, Training Manager,  
SGS-TÜV Saar GmbH, München

## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

Das praxisnahe VDI-Seminar bietet Ihnen eine intensive Auseinandersetzung mit der neuen ISO-Norm 26262 („Road Vehicles-Functional Safety“).

Im Fokus steht der Prozesscharakter der Norm wie er in den Unternehmen diskutiert wird. Bringen Sie Ihre bisherigen Kenntnisse auf den aktuellsten Stand und verschaffen Sie sich einen fundierten Überblick über die Thematik.

### Zielgruppe

- technische Fach- und Führungskräfte
- Neu- und Quereinsteiger sowie Nachwuchskräfte

### aus den Bereichen

- Elektrik/Elektronik, Mechatronik
- Funktionale Sicherheit und IT
- Produkt- und Projektmanagement, Produktion
- F&E, Engineering/Konstruktion und Technik
- Einkauf/Beschaffung, Vertrieb und Marketing
- Systementwicklung und Systemintegration Kraftfahrzeugtechnik
- Qualitätsmanagement und Recht/Compliance, After Market




### Hinweise

Die Seminarsprache ist deutsch - die Unterlagen sind in englischer Sprache, da die Norm sowie fachspezifische Begriffe englisch sind.

### 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](mailto:inhouse@vdi.de)  
**Herr Heinz Küsters**    
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: [kuesters@vdi.de](mailto:kuesters@vdi.de)

### Veranstaltungsdokumentation

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



### Seminarleitung

**Marcus Rau**, Training Manager, SGS-TÜV Saar GmbH, München



Herr Marcus Rau, Training Manager Funktionale Sicherheit, Competence Center Functional Safety, SGS-TÜV Saar GmbH, München Herr Rau verfügt über 15 Jahre intensiver Erfahrung im Bereich der Funktionalen Sicherheit.

Seit 10 Jahren ist er Gutachter und Trainer für das Thema Funktionale Sicherheit in der Automotive-Industrie, zunächst bei TÜV SÜD Automotive und seit 2010 bei SGS-TÜV. Marcus Rau ist Fachzertifizierer und Mitglied im deutschen Normengremium zur Erstellung der ISO 26262

## TECHNICAL ONLINE COURSE

Vertiefen Sie Ihr Fachwissen mit unseren themenverwandten Online Kursen!

Weitere Informationen finden Sie unter [www.vdi-wissensforum.de/technische-online-kurse](http://www.vdi-wissensforum.de/technische-online-kurse)

Sie haben noch Fragen?  
Kontaktieren Sie unser Kundenzentrum!  
Tel.: +49 211 6214-201, E-Mail: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de)



### Weitere interessante Veranstaltungen

#### Optische Technologien im Fahrzeug

05. und 06. Mai 2025, Düsseldorf  
15. und 16. Oktober 2025, Stuttgart

#### Grundlagenwissen Fahrdynamik

21. und 22. Mai 2025, Online-Seminar  
15. und 16. September 2025, Hannover

## Seminarinhalte

**1. Tag** 09:00 bis ca. 16:30 Uhr

### Vergangenheit, Status und Perspektive der Norm

- Entstehung der Norm – warum wurde eine eigene Ableitung für die Automobilindustrie notwendig?
- Für wen gilt diese Norm, welche Relevanz hat sie?
- Jetzt neu in der Edition 2 der ISO 26262:2018

### Überblick zu aktuellen Rechtsfragen – Stolperfallen durch die ISO 26262

#### Inhalte des ISO 26262-Standards

- Inhalte der 12 Teilbände – roter Faden für das Grundverständnis
- Abgrenzung und Neuerungen: IEC 61508 und ISO 26262
- Management der funktionalen Sicherheit
- Verantwortlichkeiten innerhalb einer verteilten Entwicklungsumgebung

### Konzeptionsphase – Gefährdungsanalyse und Risikobewertung

- Item Definition/Systembeschreibung
- Produktsicherheit versus Funktionssicherheit
- Gefährdungsanalyse- und Risikobewertung
- Funktionales Sicherheitskonzept

#### ++ Übung: Gefährdungsanalyse und Funktionales Sicherheitskonzept

### Entwicklung auf Systemebene

- Technisches Sicherheitskonzept
- Hardware-Software Interface
- Funktionale Sicherheit gewährleisten im Hinblick auf Integration, Verifikation und Validation

#### ++ Übung: Technisches Sicherheitskonzept

### Architekturbeispiele für Sicherheitskonzepte

- 3 Ebenen-Sicherheitskonzept
- 2 Mikrocontroller Sicherheitskonzepte
- Dual Core Sicherheitskonzepte

### Umsetzung von ASIL-Dekomposition

- Grundlagen des Verfahrens
- Anwendung und Auswirkung für die Konzeptions und Entwicklungsphase

**2. Tag** 09:00 bis ca. 16:00 Uhr

### Hardwareentwicklung

- Überblick über die Prozessanforderungen in der HW-Entwicklung
- Einführung in die Hardware-Metrik-Anforderungen
- Berechnung der HW-Metriken
- Ausfallraten, Fehlermodelle und Diagnostic Coverage

#### ++ Übung: Berechnung der Hardware-Metriken

### Softwareentwicklung

- Der Softwareentwicklungszyklus: Spezifikations- Design- und Testphasen
- Technische Anforderungen an die Software zur Sicherstellung der Sicherheitsintegrität
- Anforderungen an den Entwicklungsprozess, Abgrenzung zu ASPICE und CMMI
- Wiederverwendung von sicherheitsrelevanter Software: Safety Element out of Context
- Vorgehensweise zur Toolqualifikation

#### ++ Übung: Methoden- und toolgestütztes funktionales System- Management in der Praxis

Anhand eines Fallbeispiels wird die Umsetzung der Norm gemeinsam mit den Teilnehmern Schritt für Schritt erarbeitet. Die Teilnehmer gewinnen einen praktischen Eindruck, an welchen Stellen besondere Vorsicht geboten ist, wo Stolperfallen etc. sind und können das Erlernete direkt in die eigene Arbeit übertragen.

### Zusammenfassung und Abschlussdiskussion mit dem Seminarleiter

### Zertifikatslehrgang

Dieses Seminar ist auch ein Wahlpflicht-Modul des Zertifikatslehrgangs „Fachingenieur\*in Elektromobilität VDI“

Weitere Informationen finden Sie unter:  
[www.vdi-wissensforum.de/lehrgaenge](http://www.vdi-wissensforum.de/lehrgaenge)

Sie wünschen eine persönliche Beratung?

Bitte wenden Sie sich an


**unser Team der Zertifikatslehrgänge**

**Tel.: +49 211 6214-123, E-Mail: [lehrgang@vdi.de](mailto:lehrgang@vdi.de)**



Seminar:  
**Funktionale Sicherheit in der Fahrzeugelektronik gemäß ISO 26262**

**Jetzt online anmelden**  
www.vdi-wissensforum.de/  
01SE025



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"/> <b>08. und 09. April 2025</b> <b>Online</b> (01SE025041)	<input type="checkbox"/> <b>15. und 16. Juli 2025</b> <b>Frankfurt am Main</b> (01SE025042)	<input type="checkbox"/> <b>14. und 15. Oktober 2025</b> <b>Wien</b> (01SE025043)
EUR 1.840,-	EUR 1.840,-	EUR 1.840,-

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](http://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/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort(e)**

**Online:** online, Tel. +49 211/6214-201,  
E-Mail: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de)

**Frankfurt am Main:** Leonardo Royal Hotel Frankfurt, Mailänder Str. 1, 60598 Frankfurt, Tel. +49 69/6802-0,  
E-Mail: [info.royalfrm@leonardo-hotels.com](mailto:info.royalfrm@leonardo-hotels.com)

**Wien:** Hotel wird noch bekannt gegeben, 1100 Wien, Tel. +43

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](http://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](mailto: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](http://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.

