



Schulung für Fachleute für funktionale Sicherheit

Aufbau von Kompetenz im Bereich der funktionalen Sicherheit im Automobilbereich, um die Anforderungen der gesetzlichen Vorschriften zu erfüllen

Vorteile

- Prozesse und Sicherheitsmanagement Ihres Unternehmens entsprechen den neuesten internationalen Automobilstandards
- Vorbereitung Ihres Unternehmens auf den stark wachsenden Markt für autonomes Fahren
- Steigern Sie den Wert Ihrer Ingenieure durch Wissenstransfer zu Sicherheitsstandards, Anforderungsdefinition und Analysemethoden
- Verbessern Sie die Entwicklung der Produktsicherheit durch Schulungsangebote zu ADAS- und SOTIF-Konzepten, Systemverlustanalyse, HARA usw. Verstärkt
- Steigern Sie das Vertrauen des Marktes durch Einsatz zertifizierter Automobilingenieure
- Beenden Sie die Abschaffung der Abhängigkeit von teuren Zertifizierungsstellen und verkürzen Sie die Markteinführungszeit durch selbständige Anwendung von ISO 26262

Zusammenfassung

Unterstützt durch unser Schulungsangebot im Rahmen des Xcelerator™-Portfolios, dem umfassenden und integrierten Portfolio aus Software und Dienstleistungen von Siemens Digital Industries Software, können sich Kunden auf die Einhaltung der neuesten industriellen Sicherheitsprozesse und -standards konzentrieren.

Der Bedarf an Kompetenz bezüglich funktionaler Sicherheit gemäß den Anforderungen von ISO 26262 ist aufgrund des zunehmenden Elektronik- und Software-Anteils bei Fahrzeugsicherheits- und Fahrerassistenzsystemen (ADAS) explosionsartig gewachsen. OEMs und Lieferanten von ADAS-Systemen müssen verstehen, was es bedeutet, in einem sicheren und geschützten Automobilmarkt zu agieren. Sie müssen sich in einer sich ständig verändernden regulatorischen Landschaft zurechtfinden, in der Behörden weltweit darum ringen, neue Standards zu etablieren.

Die U.S. National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) erstellt Richtlinien für sichere Fahrzeuge und das European New Car Assessment Programme (Euro NCAP) ist eine Agentur, die sich auf die Bewertung der Fahrzeugsicherheit konzentriert. Die Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) entwickelt Prüfvorschriften für eine Vielzahl von ADAS-Systemen, während die National Conference

of State Legislatures (NCSL) in den USA neue ADAS-Prüfgesetze verabschiedet. Die Implementierung eines erfolgreichen ISO 26262-Prozesses kann sich daher als schwierig erweisen.

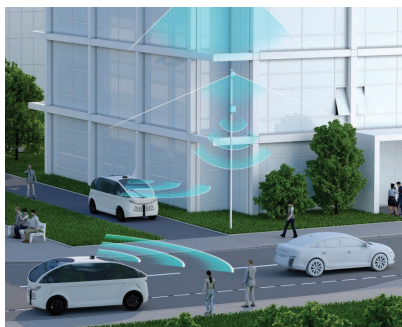
Ihre Mitarbeiter müssen die umfangreiche Sammlung von Vorschriften, Anforderungen und Normen verstehen und wissen, wie sie diese Auflagen für Fahrzeugzertifizierungen umsetzen können. Es ist für den Schutz Ihres Unternehmens von vorrangiger Wichtigkeit, die Anforderungen hinsichtlich funktionaler Sicherheit zu verstehen und die entsprechenden Nachweise zu erbringen.

Das umfangreiche Wissen von Siemens über Sicherheitsstandards ermöglicht es unseren Trainern, Ihr Unternehmen in vielfältigen Sicherheitsaufgaben zu schulen. Unser professionelles Training hilft Ihren Ingenieuren bei der Implementierung von Safety-Lifecycle-Prozessen, Sicherheits- und Systemausfall-Analysen sowie bei der Erstellung von Sicherheitskonzepten.

Gliederung des Lehrplans

Auf Sicherheit bedachte Unternehmen orientieren sich an internationalen Standards und Vorschriften

Die Umgestaltung der globalen Sicherheit beginnt bei der Organisation, der Geschäftsleitung und der Technik. Das Siemens-Training orientiert sich an den Bedürfnissen des Unternehmens und bietet zwei Zertifizierungskurse an. Der dreitägige Kurs deckt alle notwendigen Kenntnisse ab, um die erforderlichen Maßnahmen zur funktionalen Sicherheit voranzutreiben. Unser fünftägiger Kurs bringt Sie eine Stufe weiter. Er geht detaillierter darauf ein, wie Anforderungen verfasst werden, erklärt das Intended Functionality (SOTIF)-Konzept und den Markt für autonomes Fahren und bietet einen Überblick über internationale Regulierungsorganisationen.



Schulung für Fachleute für funktionale Sicherheit



Siemens erklärt Ihnen, wie Sie Notfallszenarien entwickeln, von der Ausfallanalyse, über Sicherheitskonzepte und SOTIF bis hin zur System Hazard Analysis und zur Risikoanalyse. Wir werden uns mit Hardware, Software, unterstützenden Prozessen sowie Sicherheit beschäftigen und beziehen uns nicht nur auf die Artikelentwicklung. Wir setzen Übungen ein, um das erlernte Wissen zu verfestigen. Siemens Sicherheitstrainings bieten ein umfassendes Schulungsangebot, um jedes Unternehmen in die Lage zu versetzen, die Vorschriften einzuhalten.

Funktionales Sicherheitsmanagement

Funktionales Sicherheitsmanagement ist eine wesentliche Grundlage für die Entwicklung von Sicherheit. Das Training beleuchtet die verschiedenen Aspekte des funktionalen Sicherheitsmanagements sowie die Verantwortlichkeiten des Unternehmens und Sicherheit nach der Entwicklung. Wir legen dar, wie ein Unternehmen Compliance erreicht, diskutieren die Verantwortlichkeiten des Managements, beleuchten die richtigen Projektmanagement-Praktiken und nutzen unterstützende Prozesse.

Entwicklung auf Konzept- und Systemebene

Das Training befasst sich mit den Automotive Safety Integrity Levels (ASIL) und den erforderlichen Arbeitsprodukten für Implementierung, Entwicklung und Prozesse. Wir skizzieren den Sicherheitslebenszyklus und die Entwicklung des Sicherheitselements. Wir erarbeiten eine Gefahrenanalyse und Risikobeurteilung, ein Sicherheitskonzept, die sicherheitstechnischen Anforderungen auf Systemebene und die Anwendung von Sicherheitsmechanismen.

Entwicklung auf Hardware-Ebene

Das Hardware-Training bezüglich Sicherheit umfasst systemische und zufällige

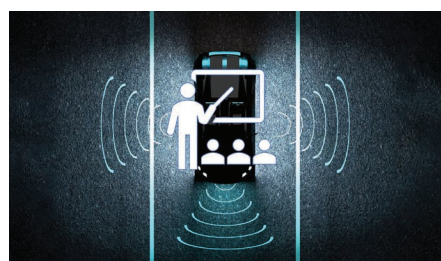
Hardware-Ausfälle: Zum Beispiel behandeln wir, wie Kennzahlen der Hardware-Architektur auf FMEA (Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse) für mögliche Hardware-Fehler zurückgreifen. Wir untersuchen dafür Einpunkt-Fehler (SPF), Restfehler (RF) und Mehrpunkt-Fehler (MPF). Es folgen Hardwareanalyse mit Fehlerbaumanalyse (FTA), Wahrscheinlichkeitsmetriken für zufällige Hardwarefehler (PMHF) und Diagnoseanalyse.

Entwicklung auf Software-Ebene

Das Software-Training im Bereich Sicherheit umfasst Techniken und Maßnahmen wie Software-Design, Architektur, Teile-Ebene, Integration sowie Test- und Verifikationsverfahren. Cybersecurity befasst sich mit der Abwehr böswilliger Attacken auf elektrische und elektronische (E/E) Systeme von außerhalb.

Fünftägiges Training

Die fünftägige Schulung umfasst den Stoff des dreitägigen Trainings und bietet zusätzlich weitere Übungen und Themen. Wir haben einen Kurs zum Schreiben von Anforderungen, Qualifizierung von Software-Komponenten, Verifikationsprüfung, Software-Verifikationsanalyse, Unterstützungsprozess und eine Diskussion über Regulierungsbehörden wie UNECE, U.S. Department of Transportation (DOT), NCAP und andere in das Training aufgenommen.



Professionelle Zertifizierung

Nach Abschluss des Trainings können die Teilnehmer einen dreistündigen Online-Zertifizierungstest absolvieren. Die Teilnehmer bestehen, wenn sie mehr als 60% der Fragen richtig beantworten und erhalten ein Zertifikat als Professional Functional Safety Engineer Automotive - PFSEA. Das PFSEA-Logo kann auf Ihre Visitenkarte gedruckt und in der offiziellen Korrespondenz verwendet werden.

Voraussetzungen

- Unterstützung durch Senior Management und Einbindung von Experten
- Bereitschaft zu Transformation, Optimierung und Durchführung erforderlicher Maßnahmen

Kursgebühren

Es besteht die Möglichkeit, ein persönliches, von einem Dozenten geleitetes Training sowie ein Online-Training über unser Lernportal für Ausbilder zu besuchen. Die Preise können Sie telefonisch erfragen:

- Zertifiziertes dreitägiges angeleitetes ISO 26262-Training
- Zertifiziertes fünftägiges angeleitetes ISO 26262-Training
- Gruppentraining

Um weitere Informationen zu erhalten, wenden Sie sich bitte an safety.plm@siemens.com oder den Service-Manager in Ihrem Land.

Siemens Digital Industries Software
[siemens.com/software](https://www.siemens.com/software)

Nord-, Süd- und Mittelamerika +1 314 264 8499
Europa +44 (0) 1276 413200
Asien-Pazifik +852 2230 3333

© 2021 Siemens. Eine Liste wichtiger Warenzeichen von Siemens findet sich [hier](#). Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

82181-C4-DE 3/21 in-c