



## Funktionale Sicherheit für den Vertrieb

### Zweitägige Personenzertifizierung mit wahlweiser Qualifizierung als Functional Safety Certified Product Manager (FSCPM)

Die Personenzertifizierung bei TÜV NORD: Wir freuen uns, eine zweitägige Personenzertifizierung zum Thema **Funktionale Sicherheit für den Vertrieb** einschließlich der Option einer Qualifikationsprüfung zum zertifizierten **Functional Safety Certified Produkt Manager (FSCPM)** ankündigen zu können. Komplexe Sicherheitsfunktionen und skalierbare Sicherheitssysteme sind nicht nur für Entwickler eine Herausforderung. Mitarbeiter des Vertriebs stehen enormen Herausforderungen gegenüber. Es ist erforderlich, die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen im Blick zu haben. Dauerbrenner-Themen rund um SIL und PL sowie eine kompetente Kunden-Beratung zum Thema Functional Safety - FuSa gewinnt immer mehr an Bedeutung.

**Stellen Sie sich für Ihre Zukunft auf! Unsere Experten beschäftigen sich täglich mit den für Sie relevanten Themen – profitieren Sie von deren Wissen und Erfahrung!**

#### Zielgruppe:

- Vertriebsmitarbeiter von Unternehmen deren Produkte von der IEC 61508/ISO 13849/IEC 62061/ ... betroffen sind
- Führungskräfte, die sich mit dem Thema der funktionalen Sicherheit und der IEC-Norm 61508/62061/... beschäftigen müssen.
- Vertriebsingenieure die für die Erstellung von Sicherheitsanforderungsspezifikationen und Sicherheitshandbücher verantwortlich sind.
- Verantwortliche Vertriebsingenieure für die Bewertung und Planung sicherheitsrelevanter Funktionen.

Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Personen beschränkt. Die Anmeldung ist so lange möglich, bis der Workshop ausgebucht ist. *Für die Anmeldung füllen Sie entweder das beigefügte Formular aus und senden es per Fax an die Nummer 0821-450954-4269 zurück, oder Sie registrieren sich innerhalb der Anmeldefrist unter <http://www.tuev-nord.de/>. Ihre Fragen beantworten wir gerne entweder telefonisch unter 0821-450-954-0 oder per E-Mail [fusi@tuev-nord.de](mailto:fusi@tuev-nord.de).*

**TÜVNORD**



## Inhalte

### **1. Tag: Wichtige Informationen zur Funktionalen Sicherheit**

#### **Rechtliche Grundlagen und organisatorische Anforderungen**

Die fortschreitende Globalisierung wird immer wichtiger – dabei spielt die funktionale Sicherheit für den Vertrieb eine zunehmende Rolle. In einzelnen Ländern werden die Sicherheitsanforderungen für Mensch und Umwelt nach dem Stand der Technik gesetzlich gefordert. Zur Reduktion von Risiken werden in den meisten Applikationen elektrische, elektronische oder programmierbar elektronische sicherheitsgerichtete Systeme zur Ausführung von Sicherheitsfunktionen eingesetzt. Fehlverhalten einzelner Sub-Systeme, oder falsch konzipierte Sicherheitskreise können einen massiven Einfluss auf die Sicherheit von Personen, der Umwelt und Systemen bzw. Anlagen haben. Ziel des ersten Seminartages ist es, einen Überblick über die rechtlichen Grundlagen, Normen und Richtlinien, die für verschiedene Branchen angewendet werden müssen, zu geben. Darüber hinaus werden eine Reihe von Schritten und Maßnahmen, die hinsichtlich des Sicherheitslebenszyklus eines technischen Systems zu beachten sind und implementiert werden müssen, erörtert.

### **2. Tag : Grundlegendes Wissen**

#### **Konzepte, Begriffe und Definitionen der Funktionalen Sicherheit**

Ziel des zweiten Seminartages ist es, einen Überblick über die grundlegenden Prinzipien und Methoden der verschiedenen Sicherheitsstandards zu geben. Die Teilnehmer sollen die wichtigsten Begriffe und Definitionen aus dem Bereich der funktionalen Sicherheit kennen lernen und diese interpretieren können. Wichtige Parameter und Begriffe aus dem Safety User Manual wie: Safety Integrity Level – SIL, Performance Level – PL, Diagnosedeckungsgrad – DC, Anteil sicherer Fehler – SFF, HW-Fehlertoleranz – Ausfallwahrscheinlichkeit/ Ausfallraten HFT, PFD-/PFH, Lebensdauer- und/Zuverlässigkeit werden erklärt. Darüber hinaus werden die Maßnahmen zur Auslegung entsprechender Sicherheitsfunktionen von Sensoren, Logikverarbeitung bis hin zum Aktor bezüglich Fehlervermeidung (systemantische Fehler) und Fehlerbeherrschung (zufällige Fehler) diskutiert. Die erworbenen Kenntnisse werden an Fall-Beispielen in Arbeitsgruppen geübt und diskutiert. Der Praxisbezug steht dabei im Vordergrund.

### **3. Tag: Qualifizierungsprüfung zum Functional Safety Certified Product Manager (FSCPM)**

Interessierte Teilnehmer können sich zur FSCPM-Qualifizierungsprüfung anmelden. Voraussetzung dafür ist die Teilnahme an beiden Tagen. Nach erfolgreichem Absolvieren der Prüfung erhalten sie von TÜV NORD Systems ihr persönliches FSCPM-Zertifikat. Die Prüfungsfragen werden auf Deutsch und Englisch gestellt und können in Englisch oder Deutsch beantwortet werden. Die Vorträge werden in deutscher Sprache gehalten. Die Zertifizierung ist drei Jahre lang gültig und kann durch eine Re-Zertifizierung um weitere drei Jahre verlängert werden.