

# Maschinensicherheit

## Funktionale Sicherheit von Maschinensteuerungen nach DIN EN ISO 13849

Seit 29.12.2009 ist die neue Europäische Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) beim Inverkehrbringen von Maschinen und Anlagen verpflichtend anzuwenden.

Viele Maschinenhersteller haben bisher die Norm EN 954-1 zum Nachweis der Konformität mit der alten Maschinenrichtlinie (98/37/EG) verwendet.

Um eine Konformitätsvermutung mit der neuen Europäischen Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) auszulösen, müssen die sicherheitsgerichteten Steuerungssysteme nun den Anforderungen der neuen Norm für die funktionale Sicherheit (DIN EN ISO 13849) entsprechen.

Die Kompetenz in der Beurteilung der funktionalen Sicherheit von Maschinensteuerungen nach DIN EN ISO 13849 ist deshalb für die Anwendung der neuen Maschinenrichtlinie unerlässlich.

### Zielgruppe

- Technische Fachkräfte, die Maschinensicherheit beurteilen, sicherstellen und gewährleisten müssen
- Entwickler, Konstrukteure, Planer, Programmierer, Sicherheitsverantwortliche im Maschinenbau

### Zielsetzung

- Kompetenz in der Beurteilung der funktionalen Sicherheit von Maschinensteuerungen nach DIN EN ISO 13849
- Anwendung der neuen Norm in der Praxis

## Themenschwerpunkte

### Grundlagen der Maschinensicherheit

- Normen und Richtlinien
- Standards zur Funktionalen Sicherheit von Maschinensteuerungen
- EN 954, EN ISO 13849, EN IEC 62061
- Übergang von der alten zur neuen Maschinenrichtlinie (MRL)
- 98/37/EG, 2006/42/EG
- Risikoanalyse, Risikobewertung, Maßnahmen zur Risikominderung
- Bestimmen des erforderlichen Sicherheitsniveaus
- Ermitteln des tatsächlich erreichten Sicherheitsniveaus
- Software-Assistent SISTEMA
- Software-Entwicklung sicherheitstechnischer Applikationen

### Integrated Safety Technology

- Gegenüberstellung "konventionelle" und "integrierte" Sicherheitstechnik
- Kundennutzen
- Sichere I/O-Module
- Sichere CPU
- Sichere Antriebstechnik
- Sichere Kommunikation
- Sicheres Programmierool
- Sichere Funktionsbausteine
- PLCopen Safety

## Dauer

- Crashkurs: 1 Tag
- Seminar: 2 Tage
- Workshop: 3 Tage

## Termine

- nach Absprache

## Veranstaltungsort

- Landshut
- andere Orte nach Absprache