Funktionale Sicherheit - Grundlagen. EN 12100, EN 13849, IEC 62061.

Zusammenhang der Normen und Vorschriften.
Grundlegende Sicherheitsanforderungen.
Risikoabschätzung.

Seminar	1 Termin verfügbar	Teilnahmebescheinigung
Präsenz	8 Unterrichtseinheiten	Online durchführbar

Seminarnummer: 07273

Stand: 05.11.2026. Alle aktuellen Informationen finden Sie unter https://akademie.tuv.com/s/07273

Maschinen und Anlagen müssen sicher betrieben werden. Um dies zu erreichen, sind viele Normen und Vorschriften aus dem Bereich der funktionalen Sicherheit anzuwenden. Lernen Sie die Anforderungen aus den Vorschriften und Normen zur funktionalen Sicherheit kennen und erfahren Sie, wie eine Risikobeurteilung erstellt wird um die Sicherheitsanforderungen im Unternehmen umzusetzen.

Nutzen

- Erwerben Sie ein Grundverständnis für die Prinzipien der funktionalen Sicherheit
- Sie kennen die rechtlichen und normativen Grundlagen für die Bewertung der funktionalen Sicherheit
- Einordnung des Themengebietes der "Funktionalen Sicherheit" in den Gesamtkomplex Maschinensicherheit

Zielgruppe

Betreiber, Inbetriebsetzer, Testpersonal, Personal für Wartung und Instandhaltung, Entwickler/Konstrukteure/Programmierer, Projektleiter/Projektplaner von industriellen Maschinen und Anlagen.

Inhalte des Seminars

- Normative Grundlagen
  - Maschinenrichtlinie
  - Hierarchie in den Normenwerken

® TÜV, TUEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.

  - Begriffe der funktionalen Sicherheit
  - DIN EN ISO 13849-1
  - IEC 62061 für Steuerungen
  - Gestaltungsgrundsätze DIN EN ISO 12100
- Fehlerquellen bei Steuerungen, Prozessverarbeitungen
  - Verbindungsprogrammierte Steuerungen (VPS) Relais/ Schütze
  - Speicherprogrammierte Steuerungen (SPS)
  - Server-, Client- Architekturen Rechnersysteme
  - Ausfallraten von elektromechanischen Systemen mit Verschleiß
- Fehlererkennungsmechanismen
  - Fehlererkennung allg.
  - Fehlererkennung bei Handlungen im Notfall
- Fehlervermeidungsstrategien
  - Rangfolge bei der Risikoreduzierung
  - Sicherheitsbezogener Steuerungsaufbau
- Redundanz
- Diversitäre Redundanz/ Quervergleich
- Fehlersichere Relaistechnik
- Fehlersichere SPS und Bussysteme
- Fehlersichere geregelte Antriebssysteme
- Praktische Beispiele

Terminübersicht und Buchung

Buchen Sie Ihren Wunschtermin jetzt direkt online unter https://akademie.tuv.com/s/07273 und profitieren Sie von diesen Vorteilen:

- Schneller Buchungsvorgang
- Persönliches Kundenkonto
- Gleichzeitige Buchung für mehrere Teilnehmer:innen

Alternativ können Sie das Bestellformular verwenden, um via Fax oder E-Mail zu bestellen.

® TÜV, TUEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.