

# SAFETY-KNOW-HOW VOM PRAKTIKER



## SICHERE MASCHINENSTEUERUNG NACH EN IEC 62061

Die bekannte EN954-1 ist inzwischen durch neue Normen ersetzt. Die Ansätze der neuen Normen sind deutlich komplexer als bei der EN954-1. Das Seminar beschreibt die wichtigsten Anforderungen der neuen Betrachtungen.

### SEMINARINHALTE

Das Wichtigste aus der EN954-1

- Anforderungen aus den Steuerungskategorien
- Bewertung von Schaltungen bzgl. EN954-1, Ausfallverhalten und Fehleranalyse
- Grundlegende Sicherheitsprinzipien und fehlerresistente Strukturen
- Sicherheitstechnisch bewährte Bauteile

Relevanz der neuen Normen, die Prinzipien der neuen Bewertungen  
Abgrenzung und Anwendungsbereich zwischen EN ISO 13849-1 und IEC EN 62061

Das wichtigste aus der IEC EN 62061 (Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer Systeme)

- Management der Funktionalen Sicherheit
- Entwurf und Integration des sicherheitstechnischen elektrischen Steuerungssystems
- Fehlverhalten und systematische Sicherheitsintegrität
- Basissystemarchitekturen und Funktionsblockdiagramme
- Sicherheitsintegrität der Hardware
- Ausfallarten elektrischer/elektronischer Bauteile
- Festlegung des Safety Integrity Level (SIL)
- Sicherheitsrelevante Parameter: PFD, Proof-Test, DC, SFF, CCF
- Software Sicherheitsanforderungen
- Verifizierung und Validierung
- Dokumentation
- Berechnung von typischen Maschinenfunktionen
- Vorstellung eines EXCEL-Berechnungstools für verschiedene Teilsysteme

### ZIELGRUPPE

Führungskräfte aus den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik, Instandhaltung und Arbeitssicherheit.  
Planer, Konstrukteure, technische Projektleiter und Sachkundige

### VERANSTALTUNGSORTE

BBZ Mitte in Fulda  
EDAG in Sindelfingen  
EDAG in Wolfsburg  
EDAG in München

Dieses Seminar kann auch bei Ihnen im Haus durchgeführt werden.

Interessiert? Dann kontaktieren Sie unseren Seminarleiter Ulrich Hochrein direkt per Telefon +49 661 6000-463 oder stellen Sie eine Anfrage via E-Mail [ulrich.hochrein@edag-ps.de](mailto:ulrich.hochrein@edag-ps.de).