



**Stuttgarter  
Produktionsakademie**

# **SICHERHEIT IN INTEGRIERTEN ROBOTER- FERTIGUNGSANLAGEN**

**ANFORDERUNGEN UND PRAKTISCHE REALISIERUNG  
NACH ISO 10218-2**

**TECHNOLOGIESEMINAR**

**19. MÄRZ 2019 | 25. SEPTEMBER 2019**



Roboterfertigungsanlagen sind meist komplexe Maschinen, in denen unterschiedliche Technologien parallel zu Industrierobotern eingesetzt werden. Die Sicherheitsanforderungen sind daher sehr vielfältig.

Als C-Norm hat die Norm „EN ISO 10218-2 Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen – Teil 2: Robotersysteme und Integration“ höchste Priorität. Wichtige Inhalte der Norm tolerieren oder empfehlen abweichende Lösungen gegenüber von B-Normen.

Dieses Seminar beschreibt auf Basis der EN ISO 10218-2 Anforderungen und Lösungsvorschläge für solche Anlagen und Maschinen.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme und rege Diskussionen.



Michael Opitz

Geschäftsführer der Stuttgarter Produktionsakademie

## THEMEN

- Anwendungsbereich der EN ISO10218-2
- Abgrenzung zu und Zusammenspiel mit weiteren Sicherheitsnormen
- Grenzen und Lebensphasen des Robotersystems
- Grundsätzliche Anforderungen an die Roboteranlage
- Risikobeurteilung und Identifizierung von Gefährdungen
- Leistungsfähigkeit der Steuerungssysteme
- Kooperierender Roboterbetrieb
- Kollaborierender Roboterbetrieb
- Bedienkonzepte
- Schutzkonzepte
- Anforderungen und Möglichkeiten von Bewegungsraumeinschränkungen
- „Safe-Roboter“
- Sonderform „MRK“
- Verifizierung und Validierung von Schutzeinrichtungen
- Benutzerinformation
- Anwendbare Lösungen, Praxis und Stand der Technik

## QUALIFIKATIONSZIELE

Die Teilnehmer kennen

- die Anforderungen aus der EN ISO10218-2
- Lösungsmöglichkeiten die Anforderungen zu erfüllen
- den aktuellen Stand der Technik

## ZIELGRUPPE

Fach- und Führungskräfte aus den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik, Instandhaltung, Arbeitssicherheit, Produktionsplanung, Konstruktion und technischer Einkauf

# PROGRAMM

08.30 Uhr **Empfang, Begrüßungskaffee und Ausgabe der Tagungsunterlagen**

09.00 Uhr **Begrüßung und Einführung**

- Einführung und Begrüßung
- Vorstellung des Referenten
- Agenda und Organisatorisches

09.15 Uhr **Einordnung und Abgrenzung der Norm**

- Anwendungsbereich der EN ISO10218-2
- Abgrenzung zu und Zusammenspiel mit weiteren Sicherheitsnormen und technischen Regelwerken
- Grenzen und Lebensphasen des Robotersystems

10.45 Uhr **Pause**

11.00 Uhr **Grundlagen**

- Grundsätzliche Anforderungen an die Roboteranlage
- Risikobeurteilung und Identifizierung von Gefährdungen

12.00 Uhr **Mittagspause**

13.00 Uhr **Robotersysteme im praktischen Einsatz**

- Leistungsfähigkeit der Steuerungssysteme
- Kooperierender Roboterbetrieb
- Kollaborierender Roboterbetrieb
- Bedienkonzepte
- Funktionale Aspekte und Sicherheitsfunktionen

14.15 Uhr **Pause**

14.30 Uhr **Lösungen, Praxis und Stand der Technik**

- Anforderungen und Möglichkeiten von Bewegungsraumeinschränkungen
- „Safe-Roboter“
- Sonderform „MRK“
- Verifizierung und Validierung von Schutzeinrichtungen
- Technische Dokumentation
- Benutzerinformation

16.30 Uhr **Abschlussrunde**

- Zusammenfassung
- Fragen der Teilnehmer
- Abschlussdiskussion
- Feedback

17:15 Uhr **Voraussichtliches Ende des Seminars**

## REFERENT UND ANSPRECHPARTNER

### SEMINARLEITER



Dipl. Ing. (FH) Elektrotechnik / Sicherheitsing.  
**Ulrich Hochrein**

Leiter Sicherheitstechnische Dienstleistungen  
EDAG Production Solutions GmbH & Co. KG,  
Fulda

### ANMELDUNG UND VERANSTALTUNGSMANAGEMENT



**Solongo Frasch**

Ansprechpartnerin für Ihre Fragen zur Anmeldung,  
Abrechnung und Seminar-Organisation  
Telefon +49 711 970-1208  
[anmeldung@stuttgarter-produktionsakademie.de](mailto:anmeldung@stuttgarter-produktionsakademie.de)

## WAS SIE AUCH INTERESSIEREN KÖNNTE

### **MENSCH-ROBOTER-KOLLABORATIONEN (MRK) NACH ISO TR ISO 15066**

26. September 2019 in Sindelfingen

### **PRAXISGERECHTE UMSETZUNG DER MASCHINENRICHTLINIE 2006/42/EG**

16. Oktober 2019 in Sindelfingen

### **SICHERE STEUERUNGSTECHNIK NACH ISO 13849-1 UND SISTEMA PRAXISSCHULUNG**

17. Oktober 2019 in Sindelfingen

Für detaillierte Informationen besuchen Sie unsere Website oder fordern Sie kostenfrei und unverbindlich unser Seminarprogramm an:

Telefon: +49 711 970-1208

[info@stuttgarter-produktionsakademie.de](mailto:info@stuttgarter-produktionsakademie.de)

[www.stuttgarter-produktionsakademie.de](http://www.stuttgarter-produktionsakademie.de)

### AUSKÜNFTE

Stuttgarter Produktionsakademie

Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart

Telefon +49 711 970-1208 | Fax +49 711 970-1854

[anmeldung@stuttgarter-produktionsakademie.de](mailto:anmeldung@stuttgarter-produktionsakademie.de)

[www.stuttgarter-produktionsakademie.de](http://www.stuttgarter-produktionsakademie.de)

### TEILNAHMEGEBÜHR

Die Teilnahmegebühr beträgt € 650,- pro Person.

In dieser Gebühr sind enthalten: Teilnahme an allen Vorträgen, Tagungsunterlagen, Mittagsimbiss, Getränke und Snacks

### ANMELDUNGEN

Anmeldungen zur Teilnahme erbitten wir über unsere Homepage

[www.stuttgarter-produktionsakademie.de](http://www.stuttgarter-produktionsakademie.de) oder mit dem An-

meldeformular oder einem formlosen Schreiben.

Nennen Sie außerdem Namen und Anschrift der Teilnehmer sowie ggf. die abweichende Rechnungsadresse. Nach der Anmeldung erhalten Sie eine Rechnung und weitere Informationen.

### UMMELDUNG UND ABMELDUNG

Eine Änderung der Anmeldung auf einen anderen Teilnehmer

ist jederzeit kostenlos möglich. Bitte teilen Sie uns die Änderung

schriftlich mit. Wir bitten um Verständnis, dass wir Ihnen bei Ab-

meldung bis 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn € 100,- berechnen,

nach diesem Termin ist die volle Teilnahmegebühr fällig.



## **TAGUNGSORT**

Tagungszentrum Sindelfingen | Kolumbusstraße 32 |  
71063 Sindelfingen

## **ZIMMERVERMITTLUNG**

Sollten Sie während Ihres Aufenthalts in Stuttgart ein Hotelzimmer benötigen, wenden Sie sich bitte an:

Tourist Information i-Punkt | Königstr. 1a | 70173 Stuttgart

Telefon +49 711 22 28-100 | Fax -251

[www.stuttgart-tourist.de/hotel-stuttgart](http://www.stuttgart-tourist.de/hotel-stuttgart)

## **IMPRESSUM**

Herausgegeben von SPA Stuttgarter Produktionsakademie gGmbH,  
Amtsgericht Stuttgart, Handelsregisternr.: HRB 744737

Geschäftsführer: Michael Opitz

Bild: EDAG Production Solutions GmbH & Co. KG

Seminar

**SICHERHEIT IN  
INTEGRIERTEN ROBOTERFERTIGUNGSANLAGEN**

Name .....

Vorname .....

Titel .....

Firma .....

Abteilung .....

Postfach/Straße .....

PLZ und Ort .....

Telefon/Fax .....

**Anmeldung:**

Hiermit melde ich mich verbindlich zum Seminar der  
Stuttgarter Produktionsakademie an.

**SICHERHEIT IN  
INTEGRIERTEN ROBOTERFERTIGUNGSANLAGEN**

Teilnahmegebühr € 650,-

- 19. März 2019
- 25. September 2019

**Hinweis:** Gem. § 26.1 des Bundesdatenschutzgesetzes unterrichten wir Sie über die Speicherung Ihrer  
Anschrift in einer Datei und die Bearbeitung mit automatischen Verfahren.

Die im Programm bekanntgegebenen Bedingungen für Ummeldung oder Abmeldung habe ich zur  
Kenntnis genommen.

.....  
Ort, Datum

## **ANMELDUNG**

Bitte im Briefumschlag zurücksenden oder per Fax +49 711 970-1854  
oder an [anmeldung@stuttgarter-produktionsakademie.de](mailto:anmeldung@stuttgarter-produktionsakademie.de)

**Stuttgarter Produktionsakademie  
Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart**



**Stuttgarter  
Produktionsakademie**

**SICHERHEIT IN INTEGRIERTEN  
ROBOTERFERTIGUNGSANLAGEN  
TECHNOLOGIESEMINAR**