



**Stuttgarter
Produktionsakademie**

MENSCH-ROBOTER- KOLLABORATIONEN (MRK)

**ANFORDERUNGEN, POTENTIALE UND LÖSUNGEN
SICHERHEIT NACH ISO TR ISO 15066**

**ROBOTIK UND AUTOMATISIERUNG – TECHNOLOGIESEMINAR
20. MÄRZ 2019 | 26. SEPTEMBER 2019**



EINLEITENDE WORTE

Roboterfertigungsanlagen sind heute für die wirtschaftliche Produktion unerlässlich.

Ein neues Thema sind Mensch-Roboter-Kollaborationen (MRK). Hier können Mensch und Roboter direkt zusammen arbeiten und die Vorteile des Roboters und Vorteile, die der Mensch gegenüber dem Roboter hat, kombiniert werden.

Dieses Seminar zeigt die Anforderungen, Möglichkeiten und Grenzen von MRK-Anwendungen.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme und rege Diskussionen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Opitz'.

Michael Opitz
Geschäftsführer der Stuttgarter Produktionsakademie

THEMEN

- Anwendungsbereich und relevante Inhalte der EN ISO10218-2 und der TS ISO 15066, Abgrenzung und Zusammenspiel mit weiteren Sicherheitsnormen
- Grenzen und Lebensphasen des Robotersystems
- Grundsätzliche Anforderungen an die MRK-Robotersysteme
- Risikobeurteilung und Identifizierung von Gefährdungen
- Leistungsfähigkeit der verschiedenen MRK-Robotersysteme
- Kollaborierender Roboterbetrieb und Schutzkonzepte
- Marktbetrachtung „MRK-Roboter“: Was ist technischer Stand?
- Verifizierung und Validierung des MRK-Systems
- Benutzerinformation

QUALIFIKATIONSZIELE

Die Teilnehmer kennen

- die Anforderungen der EN ISO10218-2 und der TS ISO 15066
- 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 und der ISO TS 15066
- Weitere Sicherheitsnormen und technische Regelwerke
- Grenzen und Lebensphasen des Robotersystems

10.00 Uhr **Pause**

10.45 Uhr **Grundlagen zu Anforderungen und Sicherheit**

- Risikobeurteilung nach ISO12100 und Identifizierung von Gefährdungen
- Inhärent sichere Konstruktion
- Grundsätzliche Anforderungen an die MRK-Robotersysteme

12.00 Uhr **Mittagspause**

13.00 Uhr **Aktuelle Konzepte und Funktionen**

- Leistungsfähigkeit der verschiedenen MRK-Robotersysteme
- Kollaborierender Roboterbetrieb und Schutzkonzepte
- Funktionale Aspekte und Sicherheitsfunktionen
- Marktbetrachtung „MRK-Roboter“: Was leistet der aktuelle technische Stand

14.15 Uhr **Pause**

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

- Inhalte der TS ISO15066
- Verifizierung und Validierung des MRK-Systems
- Sonderform „MRK“
- Benutzerinformation und menschliche Schnittstelle
- Anwendbare Lösungen, Praxis und Stand der Technik

16.30 Uhr **Abschlussrunde**

- Zusammenfassung
- Fragen der Teilnehmer
- Abschlussdiskussion
- Feedback

17.15 Uhr **Voraussichtliches Ende des Seminars**

REFERENT UND ANSPRECHPARTNER

SEMINARLEITER UND REFERENT



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

WAS SIE AUCH INTERESSIEREN KÖNNTE

SICHERHEIT IN INTEGRIERTEN ROBOTERFERTIGUNGSANLAGEN

25. 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

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

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 oder mit dem
Anmeldeformular oder einem formlosen Schreiben.

Nennen Sie uns Namen und Anschrift der Teilnehmer sowie
ggf. die abweichende Rechnungsadresse. Nach der Anmeldung
erhalten Sie eine Rechnung und weitere Informationen. Anmelde-
schluss ist jeweils 10 Tage vor Veranstaltungsdatum.

Dieses Seminar ist auch als Inhouse-Seminar buchbar.

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,- berech-
nen, nach diesem Termin ist die volle Teilnahmegebühr fällig.

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

TAGUNGSORT

Tagungszentrum Sindelfingen | Kolombusstraße 32 |

71063 Sindelfingen

IMPRESSUM

Herausgegeben von SPA Stuttgarter Produktionsakademie

gGmbH, Amtsgericht Stuttgart, Handelsregisternr.: HRB 744737

Geschäftsführer: Michael Opitz

Bild: EDAG Production Solutions GmbH & Co. KG

Seminar
MENSCH-ROBOTER-KOLLABORATIONEN (MRK)

Name
Vorname
Titel
Firma
Abteilung
Postfach/Straße
PLZ, Ort
Telefon/Fax
E-Mail

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

MENSCH-ROBOTER-KOLLABORATIONEN (MRK)

- Teilnahmegebühr € 650,-
 20. März 2019
 26. September 2019

Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Eingang der Anmeldebestätigung und Rechnung.
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

Stuttgarter Produktionsakademie
c/o Fraunhofer IPA
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart



Stuttgarter
Produktionsakademie

ROBOTIK UND AUTOMATISIERUNG
TECHNOLOGIESEMINAR

MENSCH-ROBOTER-
KOLLABORATIONEN (MRK)
ANFORDERUNGEN, POTENTIALE UND
LÖSUNGEN
SICHERHEIT NACH ISO TR ISO 15066