


## SISTEMA Intensivtraining

Workshop zu SISTEMA im Rahmen der Maschinenrichtlinie

Beginn: <b>09.07.2025 - 09:00 Uhr</b>	 Flex: Ostfildern oder Online	Veranstaltungsnr.: <b>34696.00.012</b>	Präsenz oder Online
Ende: <b>09.07.2025 - 16:30 Uhr</b>		Leitung <u><b>Thomas Krusen</b></u>	<b>EUR 660,00</b> (MwSt.-frei)
Dauer: <b>1,0 Tag</b>		tmp GmbH automation & engineering	Mitgliederpreis ⓘ <b>EUR 594,00</b> (MwSt.-frei)

in Zusammenarbeit mit:



### BESCHREIBUNG

Generelles Ziel im Sinne der Maschinenrichtlinie ist es, Gefahren, die von Maschinen ausgehen, durch systematische Risikoreduzierung zu minimieren. Es geht also um die nicht immer einfache Aufgabe, die Themenfelder Sicherheit, Ergonomie, Manipulationsresistenz, Produktionsleistung, Dokumentation und Preis unter einen Hut zu bringen. Die Sicherheitsnorm DIN EN ISO 13849 bezieht sich auf die Realisierung von Steuerungssystemen für Sicherheitsfunktionen. Strukturen und Zuverlässigkeitsberechnungen führen zur Bestimmung eines Performance-Levels (PL), welcher der Risikosituation einer Gefahrenstelle angemessen sein und entsprechend dokumentiert werden muss. Doch keine Angst: Der pragmatische Ansatz der ISO 13849 ist relativ leicht umsetzbar und wird dem Konstrukteur die Arbeit nicht unnötig erschweren.

### Ziel der Weiterbildung

Im Rahmen des SISTEMA-Intensivtrainings vertiefen Sie anhand von Beispielen Ihr Wissen in Bezug auf die Anwendung der Sicherheitsnorm und machen sich mit der SISTEMA-Software und den dort angebotenen Funktionen vertraut. Die effektive Nutzung dieses Tools wird trainiert und dabei etwas „Routine“ entwickelt. Auf Basis praxisbezogener Schaltungen werden sicherheitsgerichtete Schaltungen analysiert, entsprechende Blockstrukturen gebildet, Strukturelemente und Daten in SISTEMA eingegeben sowie Ergebnisdaten ermittelt und interpretiert.

Anhand verschiedener Schaltungen und Besonderheiten werden Tipps und Möglichkeiten zur Optimierung von Strukturdarstellungen und Ergebnisermittlungen aufgezeigt. Darüber hinaus werden ergänzend zu SISTEMA verschiedene Methoden zur Projektdokumentation vermittelt.

## Methodik

Dieser Workshop ist herstellerunabhängig und sehr praxisorientiert gestaltet. Die Teilnehmer arbeiten, betreut durch den Seminarleiter, in kleinen Gruppen selbstständig an ihren persönlich mitgeführten Notebooks.

## Voraussetzungen

Grundkenntnisse über die DIN EN ISO 13849 werden vorausgesetzt. Darüber hinaus ist es erforderlich, dass die Teilnehmer ihre persönlichen Notebooks mit sich führen, auf denen im Vorfeld die aktuelle Version (Vers.2.x) der kostenfreien Software SISTEMA installiert wurde.

IMMER TOP!

## Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

## PROGRAMM

Mittwoch, 9. Juli 2025

9.00 bis 12.15 und 13.15 bis 16.30 Uhr

### 1. Einführung und Übung

- zweikanalige Beispielschaltung, Ermittlung des sicherheitsgerichteten Blockschaltbilds
- Ermittlung von Kat, MTTFD, DC, CCF, PFHD, Performance-Level (PL)

## 2. SISTEMA, begleitend zu allen folgenden Beispielen

- Aufbau, Funktionen, Möglichkeiten
- Definition von Projekten und Sicherheitsfunktionen, Risikoabschätzung
- Strukturbildung, Dateneingabe
- Ermittlung von PFHD und PL
- Nutzung von Herstellerbibliotheken
- Anlegen eigener Bibliotheken
- Dokumentationsausdruck
- Hintergrundwissen, Experten-Einstellungen
- Fragerunde, Diskussion

## 3. SISTEMA-Beispiele und Übungen

- einkanalige Struktur
- zweikanalige Struktur
- SISTEMA-Beispiele: diverse Strukturen und Varianten, Sicherheits-SPS, sichere Bussysteme

## 4. Besonderheiten, Tipps, effektives Arbeiten

- Reihenschaltung von Türschaltern
- Arbeiten mit vielen Akteuren
- einkanalige Verdrahtung in zweikanaliger Struktur
- Tipps: Performance-Level nicht erreicht... Was nun?

## 5. Projektablauf und Dokumentation

### TEILNEHMER:INNENKREIS

Das Angebot richtet sich sowohl an verantwortliche Betreiber, Planer, Errichter sowie Prüfer von sicherheitsrelevanten Systemen und Anlagen als auch Projekt ingenieure, Berater und Sicherheitsfachkräfte aus dem Maschinenbau.

### REFERENT:INNEN

**Thomas Krusen**

tmp GmbH automation & engineering, Duisburg



### VERANSTALTUNGSORT

## Technische Akademie Esslingen

An der Akademie 5

73760 Ostfildern

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.



### GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet [Verpflegung](#) (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

#### Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

660,00 € (MwSt.-frei) vor Ort

660,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

#### Fördermöglichkeiten:

Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die [ESF-Fachkursförderung](#) leider nicht zur Verfügung.

Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer [Anmeldung](#).

Andere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

#### Inhouse Durchführung:

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.