

Safety Application Software nach IEC 61511 und ISO 13849

Programmierung einer sicheren Applikationssoftware für Maschinensteuerungen in der Prozessindustrie und im Maschinenbau



Termin

Do. 13.02.2025, 08:30 Uhr –
Do. 13.02.2025, 16:30 Uhr

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme	850,00 €* Für HDT-Mitglieder 765,00 €* Online-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 765,00 €*	850,00 €* Für HDT-Mitglieder 765,00 €*



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 03.08.2026, 21:46 Uhr

Safety Application Software nach IEC 61511 und ISO 13849

Durch die Teilnahme an diesem Seminar erwerben Sie die Fähigkeit, sicherheitsbezogene Anwendungssoftware für den Maschinenbau und die Prozessindustrie zu konzipieren. Die Lehrinhalte werden unabhängig von spezifischen Steuerungstypen präsentiert. Dies ermöglicht Ihnen die Anwendung des Erlernten auf alle gängigen Steuerungen. Der Wissenstransfer erfolgt anhand zahlreicher Praxisbeispiele aus dem Maschinenbau und der Prozessindustrie. Auf diese Weise werden Sie befähigt, die Spezifikation und Prüfung der Software sicher umzusetzen.

Programmpunkte Safety Application Software:

Was muss Safety Application Software im Maschinenbau und in der Prozessindustrie können?

Was sind die notwendigen Sicherheitsanforderungen?

Wie wird die sicherheitsrelevante Software spezifiziert?

Wie werden Sicherheitsfunktionen umgesetzt?

Was muss bei der Planung von Funktionstest berücksichtigt werden?

Was sind relevante Aspekte bei der Inbetriebnahme, dem Betrieb und bei Änderungen?

Praktische Übungen zur Erstellung und Überprüfung von Spezifikationen und Testplänen

Wie werden Funktionsbausteine entwickelt?

Zum Thema

Im Maschinenbau (ISO 13849 / IEC 62061) sowie in der Prozessindustrie (IEC 61511) geben Normen Leitlinien für die Gestaltung von sicherheitsrelevanter Applikationssoftware vor. Es gilt mit Hilfe dieser Normen, systematische Fehler bei der Erstellung der Software zu vermeiden. Eine sichere Software baut auf einer Anforderungsspezifikation auf, die aus der Risikobewertung abgeleitet wird.

Zielsetzung

Das Seminar vermittelt die Grundlagen zur Erstellung einer fehlerfreien Safety Application Software zur Anwendung im Maschinenbau oder der Prozessindustrie. Lerninhalte werden unabhängig von spezifischen Steuerungstypen vermittelt, so dass das Erlernte auf gängige Steuerungen angewendet werden kann. Die Inhalte werden anhand zahlreicher Beispiele aus der Praxis vertieft. Relevante Aspekte der Spezifikation und Prüfung einer fehlerfreien Safety Application Software werden aufgezeigt.

Programm

13.02.2025

08:30–12:00 Safety Application Software Teil 1

Seminarblock I

- Grundlagen der funktionalen Sicherheit.
- Einführung in die relevante Normen, den Sicherheitslebenszyklus
- sowie die Qualität der Software
- Wie sieht die Spezifikation der Sicherheitsanforderungen aus?
- Was sind die Anforderungen an die Spezifikation?
- Hintergründe zu: Diagnosefunktionen, Betriebsartenwahl
- Unterstützung von Tests

Seminarblock II

- Die Softwarespezifikation
- Welche Spezifikationsformen, Architekturen und Programmierrichtlinien gibt es?

Seminarblock III

- Wie erfolgt die Programmierung?
- Welche Funktionstest gibt es für die Software?
- Wie werden Funktionstests spezifiziert?
- Welche Testfälle können abgeleitet werden?

12:00–13:00 Mittagessen

13:00–16:30 Safety Application Software Teil 2

Seminarblock IV

- Informationen zu: Inbetriebnahme, Betrieb und Änderung
- Relevante Aspekte des Konfigurationsmanagement Inbetriebnahme und Zwangssetzen
- Zusammenfassende Abschlussdiskussion

Seminarblock V

- Grundlagen zur Entwicklung von Funktionsbausteinen
- Was ist zu beachten bei Spezifikation, Testplanung und Testdurchführung?

Seminarblock VI

- Erörterung konkreter Fragestellungen seitens der Teilnehmer
 - Austausch von Erfahrungen aus der Praxis
 - Zusammenfassende Abschlussdiskussion
-