

FS Technician for Machinery mit TÜV Rheinland Zertifikat

Erlangen Sie die Zertifizierung als Experte für funktionale Sicherheit vom TÜV
und erwerben Sie umfassendes Wissen zur CE-Kennzeichnung von Maschinen



Termin

Mo. 15.09.2025, 08:30 Uhr –
Fr. 19.09.2025, 16:30 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme

3.000,00 €*
Für HDT-Mitglieder 2.850,00 €*
[Für HDT-Mitglieder](#)

Veranstaltungsort

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



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

Stand: 04.08.2026, 01:07 Uhr

FS Technician for Machinery mit TÜV Rheinland Zertifikat

Das Seminar vermittelt die Grundlagen zur Maschinenrichtlinie und dem Konformitätsbewertungsverfahren. Die Anwendung der EN ISO 13849-1 sowie der EN ISO 13855 und der EN ISO 13857 bezüglich technischer Schutzmaßnahmen werden erläutert. Ein weiteres Thema ist die praktische Umsetzung der technischen Maßnahmen für die funktionale Sicherheit bezüglich des Sicherheitslebenszyklus für Maschinen.

Im weiteren Verlauf werden die sieben wesentlichen Phasen des CE-Prozesses bearbeitet:

Risikobeurteilung der Maschine

Maschinengrenzen, Restrisiko, Gefährdungen, Risikoparameter, Risikominderung, Sicherheitsintegrität (SIL/PL)

Sicherheitsplanung

Projektbeschreibung, funktionale Sicherheit, Maßnahmen, sicherheitsrelevante Dokumentation, Aktivitäten- und Ressourcen-Planung

Spezifikation

Sicherheitsfunktion, Schutzeinrichtungen, Steuerung, Hardware- und Software-Pflichtenheft

Validierungsplanung

Testkriterien, Testziele, Testdurchführung

Realisierung

Installation von Sicherheitsfunktionen

Verifikation

Code-Simulation

Zum Thema

Für die Teilnahme am Seminar werden grundlegende Kenntnisse bezüglich der Maschinenrichtlinie und der EN ISO 13849-1 vorausgesetzt (belegt durch Arbeitgebernachweis oder Seminarbescheinigung).

Die Teilnahme an der Prüfung setzt eine technische Ausbildung mit mindestens zwei Jahren praktischer Erfahrung im Bereich Maschinenbau oder elektrische Maschinenausrüstung (Facharbeiter, Techniker, Meister) voraus.

Nachdem Sie sich zum Seminar angemeldet haben, erhalten Sie eine Anfrage zum schriftlichen Nachweis der beruflichen Erfahrung. Das Dokument muss im Vorfeld des Seminars ausgefüllt und zurückgesandt werden. Die Angaben werden nachfolgend geprüft und eine Anmeldebestätigung wird Ihnen zugesandt. Bitte planen Sie für diesen Vorgang ausreichend Zeit ein.

Zielsetzung

In diesem Seminar erhalten die Teilnehmer das grundlegende Verständnis für den Konformitätsprozess und die entsprechenden Vorgaben. In kleineren Gruppen erarbeiten die Teilnehmer die einzelnen Schritte des Konformitätsprozesses an einer bereitgestellten Maschine.

Praktische Workshops vermitteln das erforderliche Know-how für Sicherheitsfunktionen an Maschinen und erläutern die notwendigen Schritte vor der CE-Kennzeichnung.

Programm

15.09.2025

08:30–10:15	Grundlagen Konformitätsbewertung und Maschinenrichtlinie
10:15–10:30	Kaffeepause
10:30–12:00	Umsetzung der EN ISO 13849-1
12:00–13:00	Mittagspause
13:00–14:30	Umsetzung der EN ISO 13849-1, technische Schutzmaßnahmen
14:30–15:00	Kaffeepause
15:00–16:30	Technische Schutzmaßnahmen Zusammenfassung, Abschlussdiskussion

16.09.2025

08:30–10:15	Grundlagen des Sicherheitslebenszyklus • Einführung in die Phasen 0 bis 7 • Rechtliche Grundlagen • Wie werden Richtlinien- und Normen-konforme Nachweisdokumente erstellt
10:15–10:30	Kaffeepause
10:30–12:00	Phase 0 - Risikobeurteilung I: • Durchführung einer Risikobeurteilung • Maschinengrenzen ermitteln • Lebensphasen von Maschinen beschreiben und dokumentieren • Einführung geeigneter Risikoparameter • Festlegung des akzeptablen Restrisikos
12:00–13:00	Mittagspause
13:00–14:30	Phase 0 - Risikobeurteilung II: • Risikoeinschätzung, Risikoparameter • Risikominderung • Identifizieren notwendiger Sicherheitsfunktionen • Durchführung der Risikobeurteilung gemäß EN ISO 12100 • Planung vorgesehene Maßnahmen zu prüfen
14:30–15:00	Kaffeepause

- 15:00–16:30 Phase 0 - Risikobeurteilung III:
- Risikobeurteilung für eine Gefahrenstelle an der Schulungsmaschine durchführen und dokumentieren
 - Zusammenfassung und abschließende Diskussion
-

17.09.2025

- 08:30–10:15 Phase 1 – Sicherheitsplanung/ Safety-Projektplan:
- Strategie zur Erlangung der funktionalen Sicherheit
-

10:15–10:30 Kaffeepause

- 10:30–12:00 Phase 2 – Spezifikationsphase I:
- Sicherheitsfunktionen spezifizieren
 - Geeignete Schutzeinrichtungen
 - Hardware spezifizieren
-

12:00–13:00 Mittagspause

- 13:00–14:30 Phase 2 – Spezifikationsphase II:
- Software spezifizieren
-

14:30–15:00 Kaffeepause

- 15:00–16:30 Phase 3 – Validierungsplanung:
- Funktionsprüfungen für Sicherheitsfunktionen in Abhängigkeit von etwaigen Betriebszuständen planen
 - Zusammenfassung und abschließende Diskussion
-

18.09.2025

08:30–10:15 Phase 4/5 - Realisierung und Verifikation der Hardware I

10:15–10:30 Kaffeepause

10:30–12:00 Phase 4/5 – Realisierung und Verifikation der Software

12:00–13:00 Mittagspause

13:00–14:30	Phase 6 – Code-Simulation: • Testspezifikation zur Code-Simulation erstellen und inspizieren • Simulation des Codes der Sicherheitsfunktionen
14:30–15:00	Kaffeepause
15:00–16:30	Phase 7 – Validierung der Sicherheitsfunktionen: • Prüfung der Sicherheitsfunktionen unter praxisnahen Bedingungen • Ergebnisse dokumentieren • Zusammenfassung und abschließende Diskussion

19.09.2025

08:30–10:00	Zusammenfassung - Beantwortung offener Fragen
10:00–10:30	Kaffeepause
10:30–11:30	Eigenständige Prüfungsvorbereitung - Beantwortung offener Fragen
11:30–12:15	Mittagspause
12:15–15:15	Prüfung (3 Stunden)
15:15–15:30	Kaffeepause
15:30–16:00	Abschlussdiskussion

Hinweise

Bitte beachten Sie, dass für das Zertifikat eine zusätzliche Bearbeitungsgebühr von 350 € vom TÜV erhoben wird.

Diese ist nicht in den Teilnahmegebühren enthalten und muss direkt an den TÜV entrichtet werden.