

TÜV Seminare

Maschinen, Automatisierung und Produktionstechnik

bis Dezember 2024



Was wir seit mehr als 30 Jahren
erfolgreich tun?
ImmerWeiterBildung!

Wissen, was Sie weiterbringt!

Sehr geehrte Damen und Herren,
vom Grundlagenwissen bis zum Erwerb der Sachkunde - mit unseren Schulungen im Bereich **Maschinenbau, Automatisierung & Produktionstechnik** erwerben Sie auf Grundlage der gesetzlichen Regelwerke die benötigte Fachkompetenz in Theorie und Praxis. Im beiliegenden Prospekt haben wir für Sie alle Seminare mit Terminen und Tagungsorten aus diesem Bereich für **2024** zusammengestellt.

In unseren **Zertifikatslehrgängen CE-Beauftragter für Maschinen und Fachkraft für Maschinensicherheit (TÜV) - FaMaSi®** erlernen Sie die praxisnahe Umsetzung der Forderungen aus den Verordnungen bzw. die Entwicklung für Schutzeinrichtungen von Maschinen. Dabei gibt es immer wieder neue rechtliche Rahmenbedingungen, die sich ändern, wie etwa die EU-Maschinenverordnung. Dazu empfehlen wir Ihnen unser **neues Kompaktseminar zur EU-Maschinenverordnung 2023**. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 11.

Netzwerken, sich mit Experten austauschen, an spannenden Vorträgen teilnehmen - das alles können Sie **kompakt** an unserer **15. Fachtagung Maschinen**. Alle Informationen dazu finden Sie auf unter: fachtagung.tuev-seminare.de

Wenn Sie Ihre Mitarbeiter gerne im eigenen Unternehmen schulen lassen möchten, wenden Sie sich bitte an unser Inhouse-Team. Buchen Sie eines unserer Seminare als **Inhouse-Lösung** oder planen Sie mit uns individuell Ihre unternehmensinterne Weiterbildung nach Ihren Bedürfnissen. Schicken Sie uns einfach Ihre Anfrage an: inhouse@tuev-seminare.de

Wir freuen uns auf Sie!



i.V. Christoph Six
Fachbereichsleiter Maschinenbau,
Automatisierung & Produktionstechnik
TÜV Saarland Bildung + Consulting GmbH



Inhaltsverzeichnis

Maschinenrichtlinie - CE-Beauftragter	5
Fachkraft für Maschinensicherheit (TÜV) - FaMaSi®	12
Automatisierungstechniker (TÜV) / Steuerungstechnik	24
In eigener Sache	31
Ansprechpartnerinnen	32



Hinweise



Termine mit Durchführungsgarantie

Die mit diesem Zeichen auf unserer Homepage gekennzeichneten Seminare finden auf jeden Fall statt. Wir bieten Ihnen somit ab sofort eine 100%ige Planungssicherheit in puncto Termin und Ort.



Dieser Termin findet als **Präsenz- oder Online-Seminar** statt.



Die so gekennzeichneten Seminare werden als **Webinar** durchgeführt.



Änderungen vorbehalten. Alle Preise sind freibleibend. Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie im Internet unter **www.tuev-seminare.de**

Um die Lesbarkeit zu erhöhen, verwenden wir bei allen personenbezogenen Begriffen die männliche Form. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass sich unsere Seminare an m/w/d Interessenten richten.

VORANKÜNDIGUNG

Tüv
SEMINARE®
SAARLAND

15. Fachtagung Maschinensicherheit

**13. - 14. Juni 2024
Bad Dürkheim**



Gleich Plätze sichern!

fachtagung.tuev-seminare.de

CE-Beauftragter für Maschinen (TÜV)

MODUL A

EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
in der praktischen Anwendung
Sem.-Nr. 04-896
Dauer: 2 Tage

MODUL B

Risikobeurteilung und
Maschinensicherheit
Sem.-Nr. 04-897
Dauer: 1 Tag

MODUL C

Produkthaftung
aus rechtlicher Sicht
Sem.-Nr. 04-807
Dauer: 1 Tag

MODUL D

Erstellung technischer Dokumentationen
für Produkte, Geräte, Anlagen
und Maschinen
Sem.-Nr. 04-814
Dauer: 1,5 Tage

ZERTIFIKATSPRÜFUNG

Nach Teilnahme an allen vier Modulen innerhalb von 18 Monaten und nach bestandener Abschlussprüfung am Ende von Modul D erhalten Sie das **Zertifikat „CE-Beauftragter für Maschinen (TÜV)“**.
Bei gleichzeitiger Buchung der Seminarreihe (Modul A - D) „CE-Beauftragter für Maschinen“ erhalten Sie den Kombipreis von 2.075,00 € zzgl. MwSt.
(2.469,25 € inkl. MwSt.)

Seminar-Nr. EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG 04-896 in der praktischen Anwendung

CE-Beauftragter für Maschinen (TÜV) - Modul A

ZIEL	In diesem Seminar informieren wir Sie umfassend über die praxisnahe Umsetzung der Forderungen aus der EU-Maschinenrichtlinie (MRL) und deren Verpflichtung aus der nationalen Umsetzung (9. Verordnung zum ProdSG - Maschinenverordnung).
INHALT	<ul style="list-style-type: none">• Mindestsicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang I (MRL)• Konformitätsbewertungsverfahren• Verfahren für unvollständige Maschinen• CE-Kennzeichnungspflicht• Verkettete Maschinen und Anlagen• Anforderungen aus der BetrSichV an Betreiber von Maschinen• Hinweise auf Produkthaftung• Nachrüstpflichten• Zusammenfügen von Neu- und Altmaschinen• Pflichten von Herstellern und Betreibern von Maschinen
ZIELGRUPPE	verantwortliche Elektrofachkräfte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Instandhalter, Führungspersonal Technik, Entwickler, Konstrukteure, zur Prüfung befähigte Personen, technische Leiter, Projektleiter
ABSCHLUSS	TÜV-Teilnahmebescheinigung Modul A - CE-Beauftragter für Maschinen; nach Teilnahme an allen vier Modulen innerhalb von 18 Monaten und nach bestandener Abschlussprüfung am Ende von Modul D erhalten Sie das Zertifikat "CE-Beauftragter für Maschinen (TÜV)".
HINWEISE	Die Seminare Nr. 04-896, 04-897, 04-807 und 04-814 sind aufeinander aufbauend und sollten in dieser Reihenfolge besucht werden. Sie können auch einzeln gebucht werden. Bitte beachten Sie dabei, dass die Lerninhalte der vorangegangenen Module vorausgesetzt werden. Sie eignen sich besonders zur Durchführung in Ihrem Unternehmen.
 3 VDSI-PUNKTE Arbeitsschutz	
TERMINE ORTE	05.02. - 06.02.2024 Hattingen / Ruhr 11.03. - 12.03.2024 Stuttgart 22.04. - 23.04.2024 Sulzbach / Saar 27.05. - 28.05.2024 Hamburg 10.06. - 11.06.2024 Nürnberg 02.09. - 03.09.2024 Fulda 09.09. - 10.09.2024 Leipzig 18.11. - 19.11.2024 Hattingen / Ruhr 18.11. - 19.11.2024 Frankfurt / Main Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr
PREIS	795,00 € zzgl. MwSt. (946,05 € inkl. MwSt.) Im Preis sind Seminarer Getränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten. Bei gleichzeitiger Buchung der Module A - D erhalten Sie den Kombipreis von 2.075,00 € zzgl. MwSt. (2.469,25 € inkl. MwSt.).
ANMELDUNG	Einfach online buchen: Seminar-Nr. "04-896" im Suchfeld eingeben. www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. Risikobeurteilung und Maschinensicherheit

04-897

CE-Beauftragter für Maschinen (TÜV) - Modul B

ZIEL

In diesem Seminar stellen wir Ihnen die Verfahren zur Risikoeinschätzung und Risikominderung vor. Über ein Anlagenlayout werden Gefahrenstellen identifiziert und bewertet. Im nächsten Schritt erklären wir Ihnen anhand der Ergebnisse der Risikoanalyse und Risikobeurteilung den Aufbau von Sicherheitsfunktionen nach PL (DIN EN ISO 13849-1) und SIL (DIN EN 62061).

INHALT

- Richtlinien und nationale Umsetzungen
- Methoden und Vorgehensweise bei der Erstellung von Risikobeurteilungen
 - Europäische Normung als Hilfsmittel
 - Gestaltungsleitsätze zur Maschinensicherheit in DIN EN ISO 12100 und Dokumentation
 - Risikobeurteilung nach DIN EN ISO 12100
- Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen DIN EN ISO 13849-1
- Dokumentation der Risikobeurteilung
- Überblick über das Softwaretool SISTEMA
- Workshop: Sicherheitsfunktionen und Risikominderung am Layout
- Sicherheitsbetrachtungen nach DIN EN ISO 13849-1 und DIN EN 62061
- Validierung nach DIN EN ISO 13849-2

ZIELGRUPPE

verantwortliche Elektrofachkräfte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Instandhalter, Entwickler, Konstrukteure, zur Prüfung befähigte Personen, technische Leiter, Projektleiter

ABSCHLUSS

TÜV-Teilnahmebescheinigung Modul B - CE-Beauftragter für Maschinen; nach Teilnahme an allen vier Modulen innerhalb von 18 Monaten und nach bestandener Abschlussprüfung am Ende von Modul D erhalten Sie das Zertifikat "CE-Beauftragter für Maschinen (TÜV)".

HINWEISE

Die Seminare Nr. 04-896, 04-897, 04-807 und 04-814 sind aufeinander aufbauend und sollten in dieser Reihenfolge besucht werden. Sie können auch einzeln gebucht werden. Bitte beachten Sie dabei, dass die Lerninhalte der vorangegangenen Module vorausgesetzt werden. Sie eignen sich besonders zur Durchführung in Ihrem Unternehmen.



TERMINE | ORTE

07.02.2024 | Hattingen / Ruhr
13.03.2024 | Stuttgart
24.04.2024 | Sulzbach / Saar
29.05.2024 | Hamburg
12.06.2024 | Nürnberg
04.09.2024 | Fulda
11.09.2024 | Leipzig
20.11.2024 | Hattingen / Ruhr
20.11.2024 | Frankfurt / Main
Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr

PREIS

445,00 € zzgl. MwSt. (529,55 € inkl. MwSt.)
Im Preis sind Seminargetränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten. Bei gleichzeitiger Buchung der Module A - D erhalten Sie den Kombipreis von 2.075,00 € zzgl. MwSt. (2.469,25 € inkl. MwSt.).

ANMELDUNG

Einfach online buchen:
Seminar-Nr. "04-897" im Suchfeld eingeben.
www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. Produkthaftung aus 04-807 rechtlicher Sicht

CE-Beauftragter für Maschinen (TÜV) - Modul C

ZIEL	In diesem Seminar vermitteln wir Ihnen die Grundlagen des Produkthaftungsrechts. Wir analysieren einschlägige Entscheidungen der Gerichte. Dadurch lernen Sie, welche Instrumente der Risikoanalyse einsetzbar sind und wie Sie eine effiziente Risikominimierung erzielen können.
INHALT	<ul style="list-style-type: none">• Der Produzent und die Produkthaftung• Arten von Produktfehlern• Schadenersatzarten• Ausschluss der Produkthaftung• Gesamtschuldnerische Produkthaftung• Verjährung und Erlöschen von Ansprüchen• Maßnahmen zur Risikovorsorge• Haftungsausschluss oder kein Haftungsausschluss• Exkurs: Haftung für und Haftung der Mitarbeiter (die persönliche Verantwortung des Mitarbeiters im Sinne der Produktverantwortung)
ZIELGRUPPE	Entwickler, Konstrukteure, Geschäftsführer, Betriebsleiter, Werkleiter
ABSCHLUSS	TÜV-Teilnahmebescheinigung Modul C - CE-Beauftragter für Maschinen; nach Teilnahme an allen vier Modulen innerhalb von 18 Monaten und nach bestandener Abschlussprüfung am Ende von Modul D erhalten Sie das Zertifikat als "CE-Beauftragter für Maschinen (TÜV)".
HINWEISE	Die Seminare Nr. 04-896, 04-897, 04-807 und 04-814 sind aufeinander aufbauend und sollten in dieser Reihenfolge besucht werden. Sie können einzeln gebucht werden. Bitte beachten Sie dabei, dass die Lerninhalte der vorangegangenen Module vorausgesetzt werden. Sie eignen sich besonders zur Durchführung in Ihrem Unternehmen.
 2 VDSI-PUNKTE Arbeitsschutz	
TERMINE ORTE	06.03.2024 Hattingen / Ruhr 08.03.2024 Stuttgart 19.04.2024 Sulzbach / Saar 07.06.2024 Nürnberg 19.06.2024 Hamburg 06.09.2024 Leipzig 16.10.2024 Fulda 15.11.2024 Frankfurt / Main 04.12.2024 Hattingen / Ruhr Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr
PREIS	415,00 € zzgl. MwSt. (493,85 € inkl. MwSt.) Im Preis sind Seminargetränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten. Bei gleichzeitiger Buchung der Module A - D erhalten Sie den Kombipreis von 2.075,00 € zzgl. MwSt. (2.469,25 € inkl. MwSt.).
ANMELDUNG	Einfach online buchen: Seminar-Nr. "04-807" im Suchfeld eingeben. www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. 04-814 Erstellung technischer Dokumentationen für Produkte, Geräte, Anlagen und Maschinen

CE-Beauftragter für Maschinen (TÜV) - Modul D

ZIEL	In diesem Modul zeigen wir Ihnen die Anforderungen an die Dokumentation CE-kennzeichnungspflichtiger Geräte und Maschinen auf.
INHALT	Gesetzliche Anforderung an Betriebsanleitungen / Montageanleitungen <ul style="list-style-type: none">• Gesetzliche Anforderung an Risikobeurteilung• Konformitätserklärung und Einbauerklärung• Gesetzliche Anforderung an die CE-Kennzeichnung• Technische Unterlagen für Maschinen• Erstellen der Technischen Unterlagen• Vorschau auf kommende wichtige Normen• Abschlussprüfung über alle vier Module (freiwillig)
ZIELGRUPPE	verantwortliche Elektrofachkräfte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Instandhalter, Führungspersonal Technik, Entwickler, Konstrukteure, zur Prüfung befähigte Personen, technische Leiter, Projektleiter
ABSCHLUSS	TÜV-Teilnahmebescheinigung Modul D - CE-Beauftragter für Maschinen; nach Teilnahme an allen vier Modulen innerhalb von 18 Monaten und nach bestandener Abschlussprüfung am Ende von Modul D erhalten Sie das Zertifikat "CE-Beauftragter für Maschinen (TÜV)".
HINWEISE	Die Seminare Nr. 04-896, 04-897, 04-807 und 04-814 sind aufeinander aufbauend und sollten in dieser Reihenfolge besucht werden. Sie können auch einzeln gebucht werden. Bitte beachten Sie dabei, dass die Lerninhalte der vorangegangenen Module vorausgesetzt werden. Sie eignen sich besonders zur Durchführung in Ihrem Unternehmen.
 2 VDSI-PUNKTE Arbeitsschutz	
TERMINE ORTE	07.03. - 08.03.2024 Hattingen / Ruhr 14.03. - 15.03.2024 Stuttgart 25.04. - 26.04.2024 Sulzbach / Saar 30.05. - 31.05.2024 Hamburg 13.06. - 14.06.2024 Nürnberg 12.09. - 13.09.2024 Leipzig 17.10. - 18.10.2024 Fulda 21.11. - 22.11.2024 Frankfurt / Main 05.12. - 06.12.2024 Hattingen / Ruhr Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr, am letzten Tag bis 12:30 Uhr
PREIS	645,00 € zzgl. MwSt. (767,55 € inkl. MwSt.) Im Preis sind Seminarertränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten. Bei gleichzeitiger Buchung der Module A - D erhalten Sie den Kombipreis von 2.075,00 € zzgl. MwSt. (2.469,25 € inkl. MwSt.).
ANMELDUNG	Einfach online buchen: Seminar-Nr. "04-814" im Suchfeld eingeben. www.tuev-seminare.de



Sie wollen nichts verpassen?

Dann folgen Sie uns!



[linkedin.tuev-seminare.de](https://www.linkedin.com/company/tuev-seminare.de)



[facebook.tuev-seminare.de](https://www.facebook.com/tuev-seminare.de)



[instagram.tuev-seminare.de](https://www.instagram.com/tuev-seminare.de)

Für jeden
10. Follower auf
unseren Social
Media Kanälen
pflanzen wir
1 Baum.

www.tuev-seminare.de

Seminar-Nr. Die neue Maschinenverordnung - 04-876 Kompaktseminar

EU-Maschinenverordnung 2023

ZIEL



Wir bereiten Sie frühzeitig auf die wichtigsten Änderungen und die kommenden Herausforderungen vor, damit ein erfolgreicher Umstieg gelingt. Für die Unternehmen rückt immer mehr das Thema Security / Cybersecurity in den Fokus. Das Thema wurde ebenfalls in die neue Maschinenverordnung implementiert. Hinzu kommt noch die Revision der ISO 13849-1 für die Funktionale Sicherheit.

INHALT

- Themenblock 1 - Die neue Maschinenverordnung
 - Wichtiges Basiswissen
 - Geänderte und neue Anforderungen an Konstruktion, Steuerungsbau und Dokumentation
 - Mechanische Änderungen
 - Anforderungen an Steuerungen
 - Security und künstliche Intelligenz
 - Digitale Betriebsanleitung
 - Technische Dokumentation
 - Zusammenarbeit mit Behörden
 - Der Konformitätsprozess und geänderte Definitionen
 - Nachmarktpflichten - Wesentliche Veränderung
 - Ausblick
- Themenblock 2 - Security / Cybersecurity
 - Wichtiges Basiswissen - Cyber Attacken
 - IT-Sicherheitsgesetz
 - Wie sehen vernetzte Konzepte aus?
 - Welche Normen können angewendet werden?
 - Vorgehensweise und Risikobeurteilung / Risikomanagement
 - Ganzheitliches Security Konzept
- Themenblock 3 - Revision der ISO 13849-1
 - Änderungen im neuen Teil 1
 - Management der funktionalen Sicherheit
 - Spezifikation der Sicherheitsfunktion
 - Fernzugriff / Softwareanforderungen
 - EMV / Validierung aus Teil 2

ZIELGRUPPE

CE-Beauftragte, CE-Koordinatoren, Konstrukteure, Elektroplaner, Soft- und Hardwareentwickler, Qualitätsmanager, Werkleiter, Technische Leiter, Instandhalter, Produktionsleiter, Fachkräfte für Maschinensicherheit, Personen im Verantwortungsbereich der Produktsicherheit und CE-Kennzeichnung, Elektrofachkräfte, Verantwortliche Elektrofachkräfte, Maschinenplaner, Maschinenkonstrukteure

ABSCHLUSS

TÜV-Teilnahmebescheinigung

TERMINE | ORTE

04.03.2024 | Nürnberg
03.06.2024 | Hattingen / Ruhr
09.09.2024 | Hamburg
25.11.2024 | Sulzbach / Saar
Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr

PREIS

415,00 € zzgl. MwSt. (493,85 € inkl. MwSt.)
Im Preis sind Seminar Getränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten.

ANMELDUNG

Einfach online buchen:
Seminar-Nr. "04-876" im Suchfeld eingeben.
www.tuev-seminare.de



Fachkraft für Maschinensicherheit (TÜV) – FaMaSi®

MODUL A

Praxis- und normgerechte
Schutzeinrichtungen von Maschinen
Sem.-Nr. 04-801
Dauer: 2 Tage

MODUL B

Elektrische Ausrüstung von Maschinen
DIN EN 60204-1 (VDE 0113)
Sem.-Nr. 04-805
Dauer: 2 Tage

MODUL C

Gefährdungsabhängige elektrische
Maschinensteuerungen
Sem.-Nr. 04-817
Dauer: 1 Tag

ZERTIFIKATSPRÜFUNG

Gewährleistung eines reibungslosen Produktionsbetriebs

Erstellen	Beurteilen	Identifizieren und Installieren
CE-Dokumente und Risikobeurteilungen	Schutzeinrichtungen von Maschinen	Sicherheitsbezogene Teile von Maschinen
Einschätzen und Implementieren	Praxisnah umsetzen	Optimal einsetzen
Erforderliche elektr. Ausrüstung von Maschinen	Forderung der Maschinenrichtlinie	Gefährdungsabhängige elektr. Maschinensteuerung

Nach Teilnahme an den Modulen A, B und C innerhalb von 18 Monaten und nach bestandener Abschlussprüfung am Ende von Modul C erhalten Sie das **Zertifikat "Fachkraft für Maschinensicherheit (TÜV) - FaMaSi®"**.

Bei gleichzeitiger Buchung der Module A, B und C erhalten Sie den Kombipreis von 1.935,00 € zzgl. MwSt. (2.305,65 € inkl. MwSt.).

Seminar-Nr. Praxis- und normgerechte Schutz- einrichtungen von Maschinen

04-801

64-801

Fachkraft für Maschinensicherheit (TÜV) - Modul A



ZIEL

Sie werden in die Lage versetzt, Konzepte für Schutzeinrichtungen von Maschinen zu entwickeln bzw. solche zu beurteilen. Wir zeigen Ihnen, welche prinzipiellen Anforderungen die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG stellt und wie Sie durch eine Normenrecherche die nach dieser Richtlinie harmonisierten Normen finden können.

INHALT

- Anforderungen aus der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der Risikobeurteilung DIN EN ISO 12100 an die Gestaltung von Schutzeinrichtungen
- Übersicht der nach der Maschinenrichtlinie harmonisierten Normen
- Unterscheidung A-, B- und C-Normen und Spezifikationen
- Gegenüberstellung Stand der Technik und Altbestand bei Maschinen / Nachrüstpflicht
- Änderung und wesentliche Veränderung an Maschinen
- EN-Normen zu Schutzeinrichtungen
 - DIN EN ISO 13854 Mindestabstände
 - DIN EN ISO 13851 Zweihandschaltungen
 - DIN EN ISO 14120 Trennende Schutzeinrichtungen
 - DIN EN ISO 14119 als Nachfolger der DIN EN 1088
 - DIN EN ISO 13856 Druckempfindliche Schutzeinrichtungen
 - DIN EN ISO 13850 Not-Halt
 - DIN EN ISO 13855 Anordnung von Schutzeinrichtungen
 - DIN EN ISO 13857 Sicherheitsabstände
 - DIN EN 61496 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen

ZIELGRUPPE

Elektrofachkräfte, Arbeitsverantwortliche, verantwortliche Elektrofachkräfte, Instandhalter, zur Prüfung befähigte Personen, Anlagenverantwortliche, Maschinenplaner, Maschinenkonstrukteure, Elektroplaner, Fachkräfte für Arbeitssicherheit

ABSCHLUSS

TÜV-Teilnahmebescheinigung; nach Teilnahme an den Modulen A, B und C innerhalb von 18 Monaten und nach bestandener Abschlussprüfung am Ende von Modul C erhalten Sie das Zertifikat als "Fachkraft für Maschinensicherheit (TÜV) - FaMaSi®".

HINWEISE



Die Seminare 04-801, 04-805 und 04-817 sind aufeinander aufbauend und sollten in dieser Reihenfolge besucht werden. Sie können auch einzeln gebucht werden. Bitte beachten Sie dabei, dass die Lerninhalte der vorangegangenen Module vorausgesetzt werden.

TERMINE | ORTE

- 08.01. - 09.01.2024 | online
- 29.01. - 30.01.2024 | Bad Breisig
- 18.03. - 19.03.2024 | Hattingen / Ruhr
- 15.04. - 16.04.2024 | Stuttgart
- 03.06. - 04.06.2024 | Timmendorfer Strand
- 17.06. - 18.06.2024 | online
- 01.07. - 02.07.2024 | Sulzbach / Saar
- 15.07. - 16.07.2024 | München
- 09.09. - 10.09.2024 | Karlsruhe
- 07.10. - 08.10.2024 | Hamburg
- 04.11. - 05.11.2024 | online
- 18.11. - 19.11.2024 | Nürnberg
- 02.12. - 03.12.2024 | Chemnitz
- 09.12. - 10.12.2024 | Köln

Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr

PREIS

845,00 € zzgl. MwSt. (1.005,55 € inkl. MwSt.)

Im Preis sind Seminargetränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten. Bei gleichzeitiger Buchung der Module A, B und C erhalten Sie den Kombipreis von 1.935,00 € zzgl. MwSt. (2.302,65 € inkl. MwSt.).

ANMELDUNG

Einfach online buchen:
Seminar-Nr. "04-801" im Suchfeld eingeben.
www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. Elektrische Ausrüstung von Maschinen - DIN EN 60204-1 (VDE 0113)

04-805

64-805



Fachkraft für Maschinensicherheit (TÜV) - Modul B

ZIEL	Sie werden über die Bestimmungen der VDE 0113-1:2019-06 praxisnah unterwiesen. Wir erläutern Ihnen das neue normungstechnische Umfeld, bestehend aus Maschinenrichtlinie, Risiko- beurteilung und sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen.
INHALT	Anforderungen aus der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU in Bezug auf die elektrotechnische Sicherheit <ul style="list-style-type: none">• Netzeinspeisung der Maschine und Berücksichtigung vom unbeeinflussten Kurzschlussstrom (SCCR)• STOP-Kategorien und Unterscheidung von Not-Halt und Not-Aus• Maßnahmen gegen EMV und Ableitstrom nach DIN EN 60204-1• Prozessbeobachtung / reduzierte und sicher reduzierte Geschwindigkeit / Zustimmung 2- oder 3-stufig• DIN EN 61800-5-2• Die neue DIN EN 60204-1• Technische Dokumentationen / Hinweise
ZIELGRUPPE	Elektrofachkräfte, Arbeitsverantwortliche, verantwortliche Elektrofachkräfte, Instandhalter, zur Prüfung befähigte Personen, Anlagenverantwortliche, Maschinenplaner, Maschinenkonstrukteure, Elektroplaner, Fachkräfte für Arbeitssicherheit
ABSCHLUSS	TÜV-Teilnahmebescheinigung; nach Teilnahme an den Modulen A, B und C innerhalb von 18 Monaten und nach bestandener Abschlussprüfung am Ende von Modul C erhalten Sie das Zertifikat als "Fachkraft für Maschinensicherheit (TÜV) - FaMaSi®".
HINWEISE	Die Seminare 04-801, 04-805 und 04-817 sind aufeinander aufbauend und sollten in dieser Reihenfolge besucht werden. Sie können auch einzeln gebucht werden. Bitte beachten Sie dabei, dass die Lerninhalte der vorangegangenen Module vorausgesetzt werden.
 3 VDSI-PUNKTE Arbeitsschutz	
TERMINE ORTE	<ul style="list-style-type: none">10.01. - 11.01.2024 online31.01. - 01.02.2024 Bad Breisig20.03. - 21.03.2024 Hattingen / Ruhr17.04. - 18.04.2024 Stuttgart05.06. - 06.06.2024 Timmendorfer Strand19.06. - 20.06.2024 online03.07. - 04.07.2024 Sulzbach / Saar17.07. - 18.07.2024 München11.09. - 12.09.2024 Karlsruhe09.10. - 10.10.2024 Hamburg06.11. - 07.11.2024 online20.11. - 21.11.2024 Nürnberg04.12. - 05.12.2024 Chemnitz11.12. - 12.12.2024 Köln Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr
PREIS	845,00 € zzgl. MwSt. (1.005,55 € inkl. MwSt.) Im Preis sind Seminarertränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten. Bei gleichzeitiger Buchung der Module A, B und C erhalten Sie den Kombipreis von 1.935,00 € zzgl. MwSt. (2.302,65 € inkl. MwSt.).
ANMELDUNG	Einfach online buchen: Seminar-Nr. "08-05" im Suchfeld eingeben. www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. Gefährdungsabhängige elektrische Maschinensteuerungen

04-817

64-817



Fachkraft für Maschinensicherheit (TÜV) - Modul C

ZIEL

Wir vermitteln Ihnen die grundlegenden Anforderungen aus dem derzeitigen europäischen Vorschriftenwerk bzw. vertiefen Sie Ihre Kenntnisse in diesem Modul. Beispielhafte Lösungen erläutern wir gemeinsam mit Ihnen.

INHALT

- Forderungen aus der Maschinenrichtlinie (MRL) und der Risikobeurteilung an die sichere Maschinensteuerung
- Anforderungen an Maschinensteuerungen gemäß: MRL, DIN EN ISO 12100 und DIN EN 60204-1
- Betrachtung der Ergonomie in der Risikobeurteilung / Menschliche Körperleistungen nach DIN EN 1005
- Festlegung des Performance Levels (PL) nach DIN EN ISO 12100 und DIN EN ISO 13849-1
- Validierung der Sicherheitsfunktionen nach DIN EN ISO 13849-2
- Erläuterung des Performance Levels (PL) nach DIN EN ISO 13849-1 und der Beziehung zu MTTF, DC und CCF
- Beispielhafte Realisierung des Performance Levels (PL) mit dem Softwaretool "SISTEMA"
- Abschlussprüfung über alle drei Module (freiwillig)

ZIELGRUPPE

Elektrofachkräfte, verantwortliche Elektrofachkräfte, Anlagenverantwortliche, Maschinenplaner, Maschinenkonstrukteure, Elektroplaner, Fachkräfte für Arbeitssicherheit

ABSCHLUSS

TÜV-Teilnahmebescheinigung; nach Teilnahme an den Modulen A, B und C innerhalb von 18 Monaten und nach bestandener Abschlussprüfung am Ende von Modul C erhalten Sie das Zertifikat "Fachkraft für Maschinensicherheit (TÜV) - FaMaSi[®]".

HINWEISE



Die Seminare 04-801, 04-805 und 04-817 sind aufeinander aufbauend und sollten in dieser Reihenfolge besucht werden. Sie können auch einzeln gebucht werden. Bitte beachten Sie dabei, dass die Lerninhalte der vorangegangenen Module vorausgesetzt werden.

TERMINE | ORTE

- 12.01.2024 | online
- 02.02.2024 | Bad Breisig
- 22.03.2024 | Hattingen / Ruhr
- 19.04.2024 | Stuttgart
- 07.06.2024 | Timmendorfer Strand
- 21.06.2024 | online
- 05.07.2024 | Sulzbach / Saar
- 19.07.2024 | München
- 13.09.2024 | Karlsruhe
- 11.10.2024 | Hamburg
- 08.11.2024 | online
- 22.11.2024 | Nürnberg
- 06.12.2024 | Chemnitz
- 13.12.2024 | Köln

Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr

PREIS

445,00 € zzgl. MwSt. (529,55 € inkl. MwSt.)

Im Preis sind die Prüfungsgebühr, das Zertifikat, Seminargetränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten. Bei gleichzeitiger Buchung der Module A, B und C erhalten Sie den Kombipreis von 1.935,00 € zzgl. MwSt. (2.302,65 € inkl. MwSt.).

ANMELDUNG

Einfach online buchen:
Seminar-Nr. "04-817" im Suchfeld eingeben.
www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. **Praxisseminar SISTEMA**

04-818

64-818



Sicherheitstechnische Berechnung von Sicherheitsfunktionen mit SISTEMA

ZIEL	Mit diesem Seminar werden Sie in die Lage versetzt, von der Layoutidee über die Identifikation der einzelnen Gefährdungsstellen (Risikobeurteilung, Performance Level (PLr)) bis hin zur funktionalen Sicherheit (DIN EN ISO 13849) alle in der Praxis erforderlichen Grundlagen sicher anzuwenden. Wir berechnen den Performance Level anhand von praktischen Beispielen direkt im Softwaretool SISTEMA.
INHALT	<p>EU-Richtlinien und Rechtslage</p> <ul style="list-style-type: none">• Stellung von Normen und nationalen Gesetzen• Sicherheitsnormen DIN EN 13849 und DIN EN 62061• Vertiefung der DIN EN 13849-1• Zusammenhänge zwischen PLr und SIL• Beispiele für die Identifizierung von Gefährdungen• Berechnung von PFH, DC, MTTF, B10d• Bestimmung eines PLr• Beispiele für die Vorgehensweise vom Schaltplan zum SISTEMA-Projekt• Praktische Umsetzung mit Blockschaltbildern• Erstellung eines SISTEMA-Projekts in der Praxis• Anlegen von Sicherheitsfunktionen in SISTEMA• Arbeiten mit Datenbanken von SISTEMA und VDMA• Erstellung einer Zusammenfassung (Report)• Abschlussprüfung (freiwillig)
ZIELGRUPPE	Mechanik- und Elektrotechnikkonstrukteure, Planer, technischer Vertrieb, Servicetechniker, Inbetriebnehmer und Instandhalter
ABSCHLUSS	TÜV-Teilnahmebescheinigung; nach bestandener Abschlussprüfung erhalten Sie das Zertifikat als "Fachkundiger für Maschinensicherheitsnach SISTEMA (TÜV)".
HINWEISE	Bitte bringen Sie Ihren eigenen Windows-Laptop mit freier USB-Schnittstelle mit. Die Software und Bibliotheken werden Ihnen zur praktischen Übung per USB-Stick zur Verfügung gestellt. Außerdem bietet sich dieses Seminar besonders zur Durchführung in Ihrem Unternehmen an.
TERMINE ORTE	<p>📅 22.01. - 23.01.2024 online</p> <p>06.03. - 07.03.2024 Nürnberg</p> <p>12.03. - 13.03.2024 Hattingen / Ruhr</p> <p>06.05. - 07.05.2024 Sulzbach / Saar</p> <p>14.05. - 15.05.2024 Bad Hersfeld</p> <p>27.08. - 28.08.2024 Hattingen / Ruhr</p> <p>04.09. - 05.09.2024 Stuttgart</p> <p>12.11. - 13.11.2024 Hamburg</p> <p>📅 21.11. - 22.11.2024 online</p> <p>02.12. - 03.12.2024 Sulzbach / Saar</p> <p>Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr</p>
PREIS	995,00 € zzgl. MwSt. (1.184,05 € inkl. MwSt.) Im Preis sind die Prüfungsgebühr, das Zertifikat, Seminargetränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten.
ANMELDUNG	Einfach online buchen: Seminar-Nr. "04-818" im Suchfeld eingeben. www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. **Praktische Umsetzung der Funktionalen Sicherheit nach EN ISO 13849** 04-877

ZIEL



Basierend auf der Norm EN ISO 13849 für funktionale Sicherheit im Anlagen- und Maschinenbau werden Ihnen die Anforderungen für die Planung, Umsetzung und Validierung einer Sicherheitsfunktion vorgestellt. Sie erarbeiten in diesem praktischen Workshop einen Leitfaden für die strukturierte Umsetzung an Prozesse und Dokumente zur Hardware, Software und Validierung. Dieser Leitfaden soll Sie bei der täglichen Arbeit unterstützen, um die erforderlichen Maßnahmen nach Norm sicher anzuwenden.

INHALT

- Basiswissen
- Funktionale Sicherheit in der (CE)-Organisation
- Spezifikation der Sicherheitsfunktion
- Spezifikation der Hardware inkl. benötigter Dokumente
- Spezifikation der Software inkl. benötigter Dokumente
- Verifikationspläne
- Validierungspläne
- Safety-Checkliste als Hilfsmittel

ZIELGRUPPE

CE-Koordinatoren, Konstrukteure, Elektroplaner, Soft- und Hardwareentwickler, technische Leiter, Instandhalter, Fachkräfte für Maschinensicherheit, Elektrofachkräfte, verantwortliche Elektrofachkräfte, Maschinenplaner, Maschinenkonstrukteure, Functional Safety Engineer

ABSCHLUSS

TÜV-Teilnahmebescheinigung

TERMINE | ORTE

05.03. - 06.03.2024 | Nürnberg
04.06. - 05.06.2024 | Hattingen / Ruhr
10.09. - 11.09.2024 | Hamburg
26.11. - 27.11.2024 | Sulzbach / Saar
Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr

PREIS

845,00 € zzgl. MwSt. (1.005,55 € inkl. MwSt.)
Im Preis sind Seminaregetränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten.

ANMELDUNG

Einfach online buchen:
Seminar-Nr. "04-877" im Suchfeld eingeben.
www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. Webinar: Praxisseminar SOFTEMA

64-819

Validierung von Anwendungssoftware mit SOFTEMA



ZIEL	Mit diesem Webinar werden Sie in die Lage versetzt, Validierung von Anwendungssoftware von Maschinen gemäß DIN EN ISO 13849-1 durchzuführen. Sie programmieren die Sicherheitsfunktionen von Maschinensteuerungen? Dann ist SOFTEMA vom IFA Institut genau das richtige Softwaretool. SOFTEMA wird den Anwendern vom IFA kostenlos zur Verfügung gestellt.
INHALT	<ul style="list-style-type: none">• Sicherheitsnorm DIN EN 13849-1• Neuerungen der Normen• Beispiele für die Risikobeurteilung• Validierung und Prüfung• Erstellung eines Muster-Projekts aus der Praxis• Fallbeispiele aus der Praxis• Umsetzung mit SOFTEMA• Erstellung einer Dokumentation
ZIELGRUPPE	Leiter Konstruktion, E-Konstrukteure, Leiter Elektroabteilung, E-Planer, Leiter Softwareabteilung, SPS-Programmierer, VEFK, Inbetriebnehmer, Baustellenleiter, Instandhaltungsleiter, Instandhalter
ABSCHLUSS	TÜV-Teilnahmebescheinigung
HINWEISE	Wir stellen Ihnen in diesem Webinar die Software sowie Dokumentation zur praktischen Übung zur Verfügung. Die Teilnahme an unseren Webinaren mit Live-Vorträgen unseres Experten ist einfach: Alles, was Sie für die Teilnahme an unseren Webinaren benötigen, ist eine Internetverbindung. Nach Ihrer Anmeldung erhalten Sie rechtzeitig zu Beginn des gebuchten Webinars Ihre persönliche Einladung. Mit den darin enthaltenen Zugangsdaten loggen Sie sich zum Webinartermin einfach im Internet in diese Veranstaltung ein. Über Ihre Lautsprecher bzw. Headset oder per Telefon können Sie den Ton dazuschalten.
TERMINE ORTE	<ul style="list-style-type: none">📅 21.05.2024 online📅 30.10.2024 online Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr
PREIS	445,00 € zzgl. MwSt. (529,55 € inkl. MwSt.)
ANMELDUNG	Einfach online buchen: Seminar-Nr. "04-819" im Suchfeld eingeben. www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. **Praxisschulung: Neubau / Umbau von Maschinen und Anlagen** 04-813

Sachkunde bei Bestand, Umbau, Veränderung und Verkettung von Maschinen und Anlagen

ZIEL	Dieses Seminar vermittelt Ihnen Praxiswissen für Betreiber und Hersteller von Maschinen und Anlagen ("Neu" und "Alt"). Wir zeigen Ihnen, welche Vorschriften bei Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen (Retro Fit) von Maschinen und Anlagen zutreffen. Mit Hilfe von Beispielen vermitteln wir Ihnen, wie Sie dies umsetzen.
INHALT	<ul style="list-style-type: none">• Pflichten der Hersteller und Betreiber von Anlagen und Maschinen• Rechtsgrundlage zur Gewährleistung des sicherheitstechnischen Niveaus• Was sind Nachrüstpflichten an alten Maschinen?• Maschinen ohne CE Kennzeichnung• Erhaltung Stand der Technik „Bestandsschutz / Nachrüstpflicht“• Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen• Vorgehensweise bei Manipulation an Maschinen durch Beschäftigte• Verketteten von Maschinen „Neue und Alte“• Inverkehrbringen von Maschinen• Praxisbeispiele zu den Themen
ZIELGRUPPE	Entwickler, Konstrukteure, technische Leiter, Projektleiter, CE-Beauftragte, Instandhalter, Leiter Elektroabteilung, Leiter der Konstruktion, Sicherheitsfachkräfte, Produktionsleiter, Leiter der Produktion, Vertrieb, Geschäftsführer
ABSCHLUSS	TÜV-Teilnahmebescheinigung
 3 VDSI-PUNKTE Arbeitsschutz	
TERMINE ORTE	05.02. - 06.02.2024 Heidelberg 04.03. - 05.03.2024 Nürnberg 14.03. - 15.03.2024 Hattingen / Ruhr 16.05. - 17.05.2024 Bad Hersfeld 29.08. - 30.08.2024 Hattingen / Ruhr 02.09. - 03.09.2024 Stuttgart 14.11. - 15.11.2024 Hamburg 25.11. - 26.11.2024 Sulzbach / Saar Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr
PREIS	795,00 € zzgl. MwSt. (946,05 € inkl. MwSt.) Im Preis sind Seminarertränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten.
ANMELDUNG	Einfach online buchen: Seminar-Nr. "04-813" im Suchfeld eingeben. www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. Elektrische Erst- und Wiederholungsprüfungen an Maschinen nach BetrSichV unter Berücksichtigung der DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1) und DIN VDE 0105-100

Praxislehrgang: Qualifikation als "zur Prüfung befähigte Person" nach BetrSichV § 2 Abs. 6

ZIEL	Sie erlernen praxisnah die Durchführung aller geforderten Prüfungen sowie die Umsetzung der Messergebnisse in eine rechtssichere Dokumentation.
INHALT	<ul style="list-style-type: none">• Gesetzliche Grundlagen, Vorschriften, Richtlinien<ul style="list-style-type: none">• Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)• DGUV Vorschrift 3• DIN-EN 60204-1• Wiederholungsprüfung an Maschinen für den Betreiber nach DIN VDE 0105-100• Geltungsbereich der DIN EN 60204-1 / Anpassung• Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung nach BetrSichV §§ 8, 9• Qualifikation des Prüfers als "zur Prüfung befähigte Person" nach BetrSichV § 2 Abs. 6• Durchführung von Prüfungen• Handhabung der dazugehörigen Messgeräte• Erstellen von Prüfprotokollen• Prüfung der technischen Dokumentation <p>Alle Inhalte werden durch umfangreiche, praktische Übungen ergänzt.</p>
ZIELGRUPPE	Elektrofachkräfte, Arbeitsverantwortliche, verantwortliche Elektrofachkräfte, zur Prüfung befähigte Personen, Anlagenverantwortliche, Betreiber ohne Eigenumbauten, CE-Beauftragte, Maschinenbauer, Maschinenkonstrukteure, Instandhalter
ABSCHLUSS	TÜV-Teilnahmebescheinigung
HINWEISE	Sie können Ihre betriebseigenen Messgeräte zum Seminar mitbringen!
 3 VDSI-PUNKTE Arbeitsschutz	
TERMINE ORTE	18.01. - 19.01.2024 Karlsruhe 23.01. - 24.01.2024 Hattingen / Ruhr 11.03. - 12.03.2024 Nürnberg 22.04. - 23.04.2024 Hamburg 06.05. - 07.05.2024 Stuttgart 17.06. - 18.06.2024 Sulzbach / Saar 18.06. - 19.06.2024 Hattingen / Ruhr 26.08. - 27.08.2024 Bad Hersfeld 16.09. - 17.09.2024 München 07.10. - 08.10.2024 Hattingen / Ruhr 11.11. - 12.11.2024 Sulzbach / Saar 09.12. - 10.12.2024 Hannover 16.12. - 17.12.2024 Nürnberg Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr
PREIS	795,00 € zzgl. MwSt. (946,05 € inkl. MwSt.) Im Preis sind Seminaretränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten.
ANMELDUNG	Einfach online buchen: Seminar-Nr. "04-870" im Suchfeld eingeben. www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. 04-871 Praxisgerechte Auslegung von elektrischen Antrieben, Elektromotoren und der Leistungselektronik von drehzahlgeregelten Antriebssystemen

ZIEL Sie erhalten fundierte Fachkenntnisse über den Aufbau und die Funktion verschiedener Antriebstechnologien im Maschinen- und Anlagenbau. Wir betrachten die praktische Auslegung, die Installation und den Betrieb verschiedener Antriebstechnologien und ihren Einsatz im industriellen Bereich. Weiterhin veranschaulichen wir die bei umrichter gespeisten Antriebssystemen bewährten technischen Lösungen sowie Probleme bei der Auslegung. Dabei gehen wir auf die Besonderheiten der Messtechnik ein.

INHALT

- Funktionsprinzip verschiedener Antriebssysteme
 - Gleichstrommotor / Asynchronmotor / Synchronmotor / Reluktanzmotor
- Arbeitsweise von Umrichtersystemen
 - Energieeffiziente Auslegung
 - Betriebspunkte - Teillast - Vollastbetrieb - Feldschwächbetrieb
 - Fachgerechte Installation
 - EMV-Problematiken und deren Lösung
- Maßnahmen zur Reduzierung von Netzrückwirkungen (Stichwort Oberwellen)
- Messtechniken für das Messen von
 - Strom / Spannung / Leistung / Wirkungsgrad
- Inbetriebnahme und Antriebsoptimierung
- Wartung und Instandhaltung
 - Instandhaltungssysteme / Schwachstellenanalyse
- Smart Factory
 - IoT-Thematiken in der Instandhaltung
 - Überwachung von Antriebssystemen

ZIELGRUPPE Elektrofachkräfte, verantwortliche Elektrofachkräfte, Entwickler, Konstrukteure, Planer, Anlagenverantwortliche

ABSCHLUSS TÜV-Teilnahmebescheinigung



TERMINE | ORTE 02.04. - 03.04.2024 | Nürnberg
05.06. - 06.06.2024 | Hattingen / Ruhr
16.10. - 17.10.2024 | Sulzbach / Saar
Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr

PREIS 730,00 € zzgl. MwSt. (868,7 € inkl. MwSt.)
Im Preis sind Seminar Getränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten.

ANMELDUNG Einfach online buchen:
Seminar-Nr. "04-871" im Suchfeld eingeben.
www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. **Potenzialausgleichs- und Erdungssysteme im Maschinenbau**

04-810

Funktioneller Aufbau, Wirkungsweise und Prüfung

ZIEL	In diesem Seminar lernen Sie, Dimensionierungen von Schutzeinrichtungen und Überspannungsschutzarten im Maschinenbau richtig auszulegen bzw. zu beurteilen. Weiterhin vermitteln wir Ihnen Kenntnisse über einen EMV-gerechten Netzaufbau und die Vermeidung sowie Behandlung von Korrosionserscheinungen.
INHALT	<ul style="list-style-type: none">• Rechtliche Grundlagen<ul style="list-style-type: none">• Richtlinien, Normen, Vorschriften, Bestimmungen im Maschinenbau• Spannungsgrenzen der Niederspannungsrichtlinie und Maschinenrichtlinie• Bauteileauswahl entsprechend der Überspannungskategorie• Sinn und Zweck von Überspannungsableitern (SPD's)• Fehlerarten: Leiterschluss, Erdschluss, Körperschluss, Kurzschluss• Unterscheidung: Potenzialausgleich, Schutzpotenzialausgleich, Funktionspotenzialausgleich• Dimensionierung und Ausführungen von Schutzleitern und Potenzialausgleichsleitern• Betrachtung von EMV-Problemen im TN-C und TN-S Netz• Ableitströme, EMV-Maßnahmen und Dokumentation• Einsatz von RCDs im Maschinenbau• Schutzleiterstrommessung nach DIN EN 60990
ZIELGRUPPE	Elektrofachkräfte, verantwortliche Elektrofachkräfte, Maschinenplaner, Maschinenkonstrukteure, Elektroplaner, zur Prüfung befähigte Personen
ABSCHLUSS	TÜV-Teilnahmebescheinigung
TERMINE ORTE	29.05.2024 Sulzbach / Saar 09.09.2024 Nürnberg Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr
PREIS	445,00 € zzgl. MwSt. (529,55 € inkl. MwSt.) Im Preis sind Seminargetränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten.
ANMELDUNG	Einfach online buchen: Seminar-Nr. "04-810" im Suchfeld eingeben. www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. **Sicherheit von Maschinen durch professionelle Konstruktion**

04-898

64-898



Allgemeine Gestaltungsleitsätze, Risikobeurteilung, Risikominderung und Einstufung in ein Performance Level oder ein Sicherheits-Integritätslevel

ZIEL

In diesem Seminar zeigen wir Ihnen die Vorgehensweise zur Konstruktion einer sicheren Maschine. Wie identifizieren Sie Gefährdungen und die daraus entstehenden Risiken? Lernen Sie Risiken einzuschätzen und zu bewerten. Insbesondere richten wir unser Augenmerk darauf, Gefährdungen durch kostengünstige Konstruktionen zu beseitigen.

INHALT

- Was sind wichtige Inhalte der Maschinenrichtlinie (MRL) 2006/42/EG?
- Methoden und Vorgehensweise nach DIN EN ISO 12100
- Konzept der Risikobeurteilung
- Konzept der Risikominderung
 - Wir zeigen Ihnen die Vorgehensweise zur Risikominderung
 - Lernen Sie das Risiko richtig einzuschätzen
 - Wie kann der Performance Level (PL) / Sicherheits-Integritätslevel (SIL) weiter gesenkt werden, mit Schwerpunkt PL?
 - Welche Konstruktionen ergeben sich aus dem PL DIN EN 13849-1?
- Dokumentation der Risikobeurteilung und des Risikominderungsprozesses
- Diskussion eines praktischen Beispiels
- Abschließend Validierung der Sicherheit nach DIN EN13849-2

ZIELGRUPPE

Konstrukteure, Planer, Instandhalter, Entwickler, technische Leiter, Projektleiter, Anlagenverantwortliche, Führungspersonal, Sicherheitsfachkräfte

ABSCHLUSS

TÜV-Teilnahmebescheinigung



TERMINE | ORTE

24.04. - 25.04.2024 | Sulzbach / Saar

 10.06. - 11.06.2024 | online

10.09. - 11.09.2024 | Nürnberg

Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr

PREIS

795,00 € zzgl. MwSt. (946,05 € inkl. MwSt.)

Im Preis sind Seminar Getränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten.

ANMELDUNG

Einfach online buchen:
Seminar-Nr. "04-898" im Suchfeld eingeben.
www.tuev-seminare.de



SPS Automatisierungstechniker (TÜV)

MODUL A
SIMATIC SPS-Einführung
Sem.-Nr. 04-887
Dauer: 3 Tage

MODUL B
SIMATIC SPS-Service / Wartung / Diagnose
Sem.-Nr. 04-888
Dauer: 3 Tage

MODUL C
SIMATIC SPS-Programmierung
Sem.-Nr. 04-889
Dauer: 3 Tage

Nach bestandener Abschlussprüfung
am Ende von Modul C erhalten Sie das
Zertifikat „SPS Techniker (TÜV)“.

MODUL D
SIMATIC SPS-Kommunikation
Sem.-Nr. 04-890
Dauer: 3 Tage

MODUL E
SIMATIC SPS-Visualisierung
Sem.-Nr. 04-891
Dauer: 3 Tage

Nach bestandener Abschlussprüfung
am Ende von Modul E erhalten Sie das
Zertifikat „Automatisierungstechniker (TÜV)“.

Bei gleichzeitiger Buchung der Seminarreihe (Modul A - E) erhalten Sie
den Kombipreis von 5.225,- € zzgl. MwSt. (6.217,75 € inkl. MwSt.).

Seminar-Nr. SIMATIC SPS - Einführung

04-887

Einführung in die Automatisierungssysteme
S7-300/400 und S7-1200/1500 -
"Automatisierungstechniker (TÜV)" - Modul A

ZIEL Sie lernen neben Grundlagen der Hard- und Software vor allem den Umgang und die Bedienung der Software STEP 7 in der Entwicklungsumgebung SIMATIC-Manager und im TIA-Portal kennen. Ausgehend von der Hardwareprojektierung vermitteln wir Ihnen anschaulich die Erstellung und den Test einfacher SPS-Programme mit Dokumentation und Sicherung von Projekten an praktischen Anwendungsbeispielen.

INHALT

- Grundlagen und Hardware
- Bedienung und Software
- Grundlagen der Programmierung
- Überprüfung, Test und Dokumentation

ZIELGRUPPE Elektrofachkräfte, Pneumatiker, Hydrauliker, Mechaniker, Servicepersonal

ABSCHLUSS TÜV-Teilnahmebescheinigung - Modul A; nach Besuch der Module A, B und C und nach bestandener freiwilliger Prüfung erhalten Sie das Zertifikat als "SPS-Techniker (TÜV)". Bei Buchung aller fünf Module innerhalb von 18 Monaten und der bestandenen Abschlussprüfung erhalten Sie das Zertifikat als "Automatisierungstechniker (TÜV)".

HINWEISE Die Module A bis E sind aufeinander aufbauend und sollten in dieser Reihenfolge besucht werden. Alle Seminare aus der Reihe "Automatisierungstechniker (TÜV)" können auch einzeln gebucht werden. Bitte beachten Sie dabei, dass die Lerninhalte der vorangegangenen Module vorausgesetzt werden. Diese Seminarreihe eignet sich besonders zur Durchführung in Ihrem Unternehmen.

 **2 VDSI-PUNKTE**
Arbeitsschutz

TERMINE | ORTE 22.01. - 24.01.2024 | Saarbrücken
08.04. - 10.04.2024 | Hattingen / Ruhr
02.09. - 04.09.2024 | Saarbrücken
18.11. - 20.11.2024 | Hattingen / Ruhr
Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr

PREIS 1.095,00 € zzgl. MwSt. (1.303,05 € inkl. MwSt.)
Im Preis sind Seminargetränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten. Bei gleichzeitiger Buchung der Module A - E erhalten Sie den Kombipreis von 5.225,00 € zzgl. MwSt. (6.217,75 € inkl. MwSt.).

ANMELDUNG Einfach online buchen:
Seminar-Nr. "04-887" im Suchfeld eingeben.
www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. **SIMATIC SPS - Service / Wartung / 04-888** **Diagnose**

Strukturierte Fehlersuche von speicher-
programmierbaren Steuerungen -
"Automatisierungstechniker (TÜV)" - Modul B

ZIEL Sie lernen den Aufbau, die Funktion und die Inbetriebnahme verschiedener S7 Automatisierungssysteme kennen. Wir stellen Ihnen Diagnosefunktionalitäten, Diagnosewerkzeuge und Fehlersuchstrategien in den Entwicklungssystemen des SIMATIC-Managers und des TIA-Portals vor. Sie erlernen bewährte Arbeitstechniken zur sicheren Identifizierung und Beseitigung fehlerhafter Hardwarekomponenten und Steuerungsprogramme, die wir Ihnen anhand praxisrelevanter Übungen vermitteln.

INHALT

- Siemens SIMATIC-Automatisierungssysteme
- Bewährte Verfahren beim Arbeiten mit SPS
- Testfunktionen
- Fehlersuchstrategien und Fehlerdiagnose
- Praktische Übungen

ZIELGRUPPE Elektrofachkräfte, Pneumatiker, Hydrauliker, Mechaniker, Servicepersonal

ABSCHLUSS TÜV-Teilnahmebescheinigung - Modul B; nach Besuch der Module A, B und C und nach bestandener freiwilliger Prüfung erhalten Sie das Zertifikat als "SPS-Techniker (TÜV)". Bei Buchung aller fünf Module innerhalb von 18 Monaten und der bestandenen Abschlussprüfung erhalten Sie das Zertifikat als "Automatisierungstechniker (TÜV)".

HINWEISE Die Module A bis E sind aufeinander aufbauend und sollten in dieser Reihenfolge besucht werden. Alle Seminare aus der Reihe "Automatisierungstechniker (TÜV)" können auch einzeln gebucht werden. Bitte beachten Sie dabei, dass die Lerninhalte der vorangegangenen Module vorausgesetzt werden. Diese Seminarreihe eignet sich besonders zur Durchführung in Ihrem Unternehmen.

 **2 VDSI-PUNKTE**
Arbeitsschutz

TERMINE | ORTE

05.02. - 07.02.2024 | Saarbrücken
22.04. - 24.04.2024 | Hattingen / Ruhr
23.09. - 25.09.2024 | Saarbrücken
09.12. - 11.12.2024 | Hattingen / Ruhr
Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr

PREIS 1.095,00 € zzgl. MwSt. (1.303,05 € inkl. MwSt.)
Im Preis sind Seminargetränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten. Bei gleichzeitiger Buchung der Module A - E erhalten Sie den Kombipreis von 5.225,00 € zzgl. MwSt. (6.217,75 € inkl. MwSt.).

ANMELDUNG Einfach online buchen:
Seminar-Nr. "04-888" im Suchfeld eingeben.
www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. SIMATIC SPS - Programmierung

04-889

Erweiterter Funktionsumfang der SPS-Programmierung für S7-300/400 und S7-1200/1500 - "Automatisierungstechniker (TÜV)" - Modul C

ZIEL	Am Beispiel der Siemens S7 300/400 und S7-1200/1500-Reihe zeigen wir Ihnen erweiterte Programmierkonzepte und Programmiersprachen zur strukturierten Programmierlösung für praxisrelevante Anwendungen der Ablaufprogrammierung und Programmablaufsteuerung auf (S7-Graph, SCL, indirekte Adressierung). Ausgehend von der Darstellung elementarer und zusammengesetzter Datentypen behandeln wir die Erstellung eigener bibliotheksfähiger Bausteine. Sie erarbeiten eigenständige Lösungen zu Programmieraufgaben aus der Praxis.
INHALT	<ul style="list-style-type: none">• Hardwarekomponenten der Siemens S7• SPS-Programmiersnorm DIN EN 61131-3• Programmtestverfahren• Prüfung
ZIELGRUPPE	Elektrofachkräfte, Pneumatiker, Hydrauliker, Mechatroniker, Servicepersonal
ABSCHLUSS	TÜV-Teilnahmebescheinigung - Modul C; nach Besuch der Module A, B und C und nach bestandener freiwilliger Prüfung erhalten Sie das Zertifikat als "SPS-Techniker (TÜV)". Bei Buchung aller fünf Module innerhalb von 18 Monaten und der bestandenen Abschlussprüfung erhalten Sie das Zertifikat als "Automatisierungstechniker (TÜV)".
HINWEISE	Die Module A bis E sind aufeinander aufbauend und sollten in dieser Reihenfolge besucht werden. Alle Seminare aus der Reihe "Automatisierungstechniker (TÜV)" können auch einzeln gebucht werden. Bitte beachten Sie dabei, dass die Lerninhalte der vorangegangenen Module vorausgesetzt werden. Diese Seminarreihe eignet sich besonders zur Durchführung in Ihrem Unternehmen.
TERMINE ORTE	 15.01. - 17.01.2024 Hattingen / Ruhr 26.02. - 28.02.2024 Saarbrücken 03.06. - 05.06.2024 Hattingen / Ruhr 14.10. - 16.10.2024 Saarbrücken Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr
PREIS	1.095,00 € zzgl. MwSt. (1.303,05 € inkl. MwSt.) Im Preis sind die Prüfungsgebühr, Seminargetränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten. Bei gleichzeitiger Buchung der Module A - E erhalten Sie den Kombipreis von 5.225,00 € zzgl. MwSt. (6.217,75 € inkl. MwSt.).
ANMELDUNG	Einfach online buchen: Seminar-Nr. "04-889" im Suchfeld eingeben. www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. SIMATIC SPS - Kommunikation

04-890

Projektierung und Aufbau von Kommunikationsnetzen mit S7-300/400 und S7-1200/1500 - "Automatisierungstechniker (TÜV)" - Modul D

ZIEL	Innovative Kommunikationslösungen zur Vernetzung von SPS-Applikationen erfordern fundierte Kenntnisse über Projektierung und Test auf der Steuerungsebene. Wir vermitteln Ihnen Grundlagen marktgängiger Kommunikationslösungen mit Inhalten zur Projektierung, Test und Diagnose von Kommunikationsnetzen von dezentralen Systemlösungen.
INHALT	<ul style="list-style-type: none">• Kommunikationslösungen für SIMATIC S7<ul style="list-style-type: none">• Einführung und Grundlagen der Kommunikationstechnik und dezentrale Systemarchitektur• Einführung in Bussysteme der Automatisierungstechnik (Profibus-DP, -PA ProfiNet)• Aktive und passive Geräte der Kommunikationstechnik (Switch, Hub, CP-Baugruppen)• Projektierung von Kommunikationsnetzen<ul style="list-style-type: none">• Hardwareprojektierung von Kommunikationsnetzen• Einrichten der Datenkommunikation mit SFC-Funktionen• Diagnose von Profibus-Netzen mit OB-Bausteinen und deren Lokaldaten• Praktischer Teil<ul style="list-style-type: none">• Praktische Realisierung und Aufbau von DP- und PN-Netzen (FU-Integration in die S7-Welt)• Web-Service und Ferndiagnose
ZIELGRUPPE	Elektrofachkräfte, Pneumatiker, Hydrauliker, Mechatroniker, Servicepersonal
ABSCHLUSS	TÜV-Teilnahmebescheinigung - Modul D; bei Buchung aller fünf Module innerhalb von 18 Monaten und der bestandenen Abschlussprüfung erhalten Sie das Zertifikat als "Automatisierungstechniker (TÜV)".
HINWEISE	Die Module A bis E sind aufeinander aufbauend und sollten in dieser Reihenfolge besucht werden. Alle Seminare aus der Reihe "Automatisierungstechniker (TÜV)" können auch einzeln gebucht werden. Bitte beachten Sie dabei, dass die Lerninhalte der vorangegangenen Module vorausgesetzt werden. Diese Seminarreihe eignet sich besonders zur Durchführung in Ihrem Unternehmen.
2 VDSI-PUNKTE Arbeitsschutz	
TERMINE ORTE	11.03. - 13.03.2024 Saarbrücken 04.11. - 06.11.2024 Saarbrücken Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr
PREIS	1.095,00 € zzgl. MwSt. (1.303,05 € inkl. MwSt.) Im Preis sind Seminargetränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten. Bei gleichzeitiger Buchung der Module A - E erhalten Sie den Kombipreis von 5.225,00 € zzgl. MwSt. (6.217,75 € inkl. MwSt.).
ANMELDUNG	Einfach online buchen: Seminar-Nr. "04-890" im Suchfeld eingeben. www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. SIMATIC SPS - Visualisierung

04-891

Projektierung und Aufbau von Visualisierungslösungen für S7-300/400 und S7-1200/1500 - "Automatisierungstechniker (TÜV)" - Modul E

ZIEL	Der Kurs vermittelt Ihnen Kenntnisse, um eigene Prozessvisualisierungen für maschinennahes Bedienen und Beobachten mit WinCC zu projektieren. Neben der Einführung der Funktionalitäten und Menüstruktur der Visualisierungssoftware WinCC erstellen Sie eigenständige Panelvisualisierungen.
INHALT	<ul style="list-style-type: none">• Einführung in WinCC<ul style="list-style-type: none">• Einführung und Überblick von Visualisierungslösungen in der Siemens-Welt• Übersicht HMI-Bediengeräte und -lösungen<ul style="list-style-type: none">• Arbeiten mit WinCC und WinCC flexible• Systemübersicht und Benutzerverwaltung• Anlegen und Strukturieren von Projekten mit Bilderstellung• Meldedarstellung, -verwaltung, -projektierung• Praktische Übungen mit HMI-Bediengeräten (Panels)<ul style="list-style-type: none">• Realisierung der Prozessvisualisierung mit Bedien- und Beobachtungsfunktionen• Kopplung und Übertragung auf HMI-Bediengeräte• Abschlussprüfung
ZIELGRUPPE	Elektrofachkräfte, Pneumatiker, Hydrauliker, Mechatroniker, Servicepersonal
ABSCHLUSS	TÜV-Teilnahmebescheinigung - Modul E; bei Buchung aller fünf Module innerhalb von 18 Monaten und der bestandenen Abschlussprüfung erhalten Sie das Zertifikat als "Automatisierungstechniker (TÜV)".
HINWEISE	Die Module A bis E sind aufeinander aufbauend und sollten in dieser Reihenfolge besucht werden. Alle Seminare aus der Reihe "Automatisierungstechniker (TÜV)" können auch einzeln gebucht werden. Bitte beachten Sie dabei, dass die Lerninhalte der vorangegangenen Module vorausgesetzt werden. Diese Seminarreihe eignet sich besonders zur Durchführung in Ihrem Unternehmen.
 2 VDSI-PUNKTE Arbeitsschutz	
TERMINE ORTE	18.03. - 20.03.2024 Saarbrücken 25.11. - 27.11.2024 Saarbrücken Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr
PREIS	1.095,00 € zzgl. MwSt. (1.303,05 € inkl. MwSt.) Im Preis sind die Prüfungsgebühr, Seminargetränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten. Bei gleichzeitiger Buchung der Module A - E erhalten Sie den Kombipreis von 5.225,00 € zzgl. MwSt. (6.217,75 € inkl. MwSt.).
ANMELDUNG	Einfach online buchen: Seminar-Nr. "04-891" im Suchfeld eingeben. www.tuev-seminare.de



Seminar-Nr. SIMATIC S7 - Manager auf TIA-Portal 04-892 - Umsteigerkurs

Projektierung und Migration von S7-300/400 sowie
Projektierung von S7-1200/1500 Applikationen

ZIEL Mit Einführung der neuen Entwicklungsumgebung zur Projektierung von SIMATIC-Automatisierungslösungen im TIA-Portal bietet das Seminar Ihnen eine Einführung und Gegenüberstellung von Unterscheidungsmerkmalen der beiden Programmierumgebungen. Die Migration und Überführung bestehender SPS-Applikationen behandeln wir ebenso wie die Projektierung von SPS-Applikationen in der TIA-Portalumgebung. Wir stellen Ihnen die Bedienung und Funktionalität vor und implementieren und testen an einfachen Applikationsbeispielen.

INHALT

- Grundlagen / Einführung
- Bedienung und Software
- Grundlagen der Programmierung
- Testfunktionen
- Dokumentation und Sicherung

ZIELGRUPPE Elektrofachkräfte, Pneumatiker, Hydrauliker, Mechatroniker, Servicepersonal

ABSCHLUSS TÜV-Teilnahmebescheinigung

 **3 VDSI-PUNKTE**
Arbeitsschutz

TERMINE | ORTE 16.09. - 18.09.2024 | Saarbrücken
Jeweils von 08:30 bis 16:00 Uhr

PREIS 1.095,00 € zzgl. MwSt. (1.303,05 € inkl. MwSt.)
Im Preis sind Seminargetränke, Mittagessen und Teilnehmerunterlagen enthalten.

ANMELDUNG Einfach online buchen:
Seminar-Nr. "04-892" im Suchfeld eingeben.
www.tuev-seminare.de



Wenn Sie sich zu einem Seminar **anmelden** möchten:

Geben Sie einfach auf unserer Homepage im Suchfeld das gewünschte Seminar ein und folgen Sie der Menüführung.



Wenn Sie eine Seminarbeschreibung mit **Angebot** benötigen:

Nutzen Sie unser **Angebotsmodul** für maximale Flexibilität. Jetzt **schnell und einfach** ein Angebot generieren.

Wir freuen uns auf Sie!



Wenn Sie eine **Inhouse-Schulung** benötigen:

Wir sind kein Standard und machen auch keinen!

Wir machen lieber, was genau für Sie passt:

Maßgeschneiderte Inhouse-Schulungen gleich hier anfragen!



TUV
SEMINARE®
SAARLAND

www.tuev-seminare.de

TÜV Saarland
Bildung + Consulting GmbH

TÜV Saarland
Bildung + Consulting GmbH



Standort Südwest
Am TÜV 1
66280 Sulzbach
Tel.: 0 68 97 / 5 06 - 5 27
jana.brill@tuev-seminare.de



Standort Rhein-Ruhr
Ruhrhang 3
45525 Hattingen
Tel.: 0 23 24 / 9 19 79 - 70
corinna.lagreca@tuev-seminare-hat.de



Standort Südost
Südwestpark 50
90449 Nürnberg
Tel.: 09 11 / 25 29 58 - 11
christine.frank@tuev-seminare-nue.de

Wir sind zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001.

Weitere Seminare und Infos
finden Sie unter



www.tuev-seminare.de