

Curriculum

Zertifizierter Anwendungsspezialist für Maschinensicherheit

1 Zum Thema

Weiterbildung und die Motivation zu lebenslangem Lernen der Mitarbeiter/innen tragen wesentlich zum nachhaltigen Unternehmenserfolg bei.

Die einzelnen Aspekte der Maschinensicherheit werden in vielen Kursen bereits gelehrt, jedoch fehlt es oft an vernetztem Denken und kompetentem Abwägen der unterschiedlichen Lösungswege zur Behebung von Aufgabenstellungen. Dieses Seminar vermittelt genau dies, so dass die Qualität des Ergebnisses technologieunabhängig im Vordergrund steht.

2 Lernziele

- ...ihre Kenntnisse aus Pneumatik, Hydraulik, elektrisch/elektronischen Steuerungen im Bereich der Maschinensicherheit so zu kombinieren, dass durch technologieübergreifendes Denken gesamtheitliche Lösungen entstehen.
- ...Schwachstellen im Sicherheitskonzept von bestehenden Industriemaschinen zu erkennen und Verbesserungsmaßnahmen zu erarbeiten.
- ...Rechtskonformität von Bestands- oder Neumaschinen hinsichtlich der erforderlichen Sicherheitstechnik zu bewerten.
- ...Sicherheitsfunktionen in Theorie und Praxis zu definieren.
- ...bei Anforderungen an die Maschinensicherheit die zur Verfügung stehenden Technologien zu bewerten (elektrisch/hydraulisch/pneumatisch/mechanisch) und geeignete Lösungen daraus auszuwählen.
- ...eine praktische Durchführung der Risikobeurteilung kompetent abzuhandeln und die daraus resultierenden notwendigen risikoreduzierenden Maßnahmen zu bewerten und zu argumentieren.
- ...Sicherheitskonzept an Maschinen zu verifizieren, das heißt zu bewerten, ob die umzusetzende Lösung die Optimale für den geforderten Sicherheitsanspruch ist.
- Sicherheitslösungen an Maschinen zu validieren, das heißt zu bewerten, ob die Umsetzung funktionstüchtig für den geforderten Sicherheitsanspruch ist.

3 Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an folgende Gruppen aus dem Bereich Maschinenbau:

- Konstrukteure Maschinenbau
- Automatisierungstechniker
- Betreiber von Maschinen
- Technische Büros

4 Zugangsvoraussetzungen

4.1 Voraussetzungen für den Kurs

Grundwissen im Bereich der Maschinensicherheit, Wissen über Normenwesen im Themenbereich Maschinensicherheit sowie CE-Richtlinien.

Empfohlen: einschlägige Praxiserfahrung oder gleichwertige Kenntnisse.

4.2 Voraussetzungen für die Zertifizierungsprüfung

Mindestens 2 Jahre Berufserfahrung in dem Sektor (HTL- mit 2 Jahre Berufserfahrung)

oder

Abgeschlossene Bachelor- oder Master-Ausbildung in den Bereichen Maschinenbau, Mechatronik, Automatisierung

oder

Positiv abgeschlossene Ausbildung im Bereich der Maschinensicherheit (z.B. TÜV AUSTRIA Akademie)

5 Lehrgangsinhalte

Folgende Inhalte werden vermittelt:

- ...Überblick New Approach, CE-Richtlinien
- ...Europäische Normen, Risikobeurteilung und Schutzmaßnahmen
- ...Fluidtechnik (Pneumatik und Hydraulik) und elektrische Antriebstechnik in Theorie und Praxis (Workshop)
- ...Konkrete Anwendung von Sicherheitsfunktionen (z.B. Maßnahmen für Handlungen im Notfall, Schutztüren, schwerkraftbelastete Achsen, Muting)
- ...Anforderung und Umgang an technische Dokumentation und sicherheitsgerichteter Anwendungssoftware
- ...Umsetzung von Umbau / Verkettung von Maschinen, gesetzliche Anforderungen

6 Dauer des Seminars

Das Seminar hat eine Dauer von 32 Unterrichtseinheiten (UE), bedeutet 4 Tage zu je 8UE.

7 Bewertungskriterien

7.1 Zur Erlangung der Teilnahmebestätigung

Anwesenheit von mind. 80% während des Seminars.

7.2 Zur Erlangung des Zertifikates „Anwendungsspezialist Maschinensicherheit“

- Positive Absolvierung eines Multiple Choice Tests:
Der Multiple-Choice Test besteht aus 25 Fragen aus den Themengebieten des Seminars „Masterseminar Maschinensicherheit, bei dem pro Frage mehrere Antworten richtig sein können. Ein Hinweis auf die Anzahl der richtigen Antworten ist bei jeder Frage hinzugefügt. Pro korrekt beantwortete Frage gibt es einen Punkt, somit ist die maximale Gesamtpunktzahl 25 Punkte. Teilweise richtige Antworten pro Fragen werden nicht als korrekte Beantwortung gesehen. Der Test ist eine Einzelarbeit mit einer Dauer von 60 Minuten bei dem die Seminarunterlagen als Hilfestellung verwendet werden dürfen. Für eine positive Absolvierung müssen min. 13 Punkte erreicht werden.
- Positive Bewertung einer zu erarbeitenden Abschlussarbeit:
Zu Beginn der Projektarbeit muss das Thema vom Teilnehmer eingereicht und angenommen werden. Die Einreichfrist ist maximal 7 Kalendertage nach dem letzten Seminartag. Nach der Annahme ist eine Frist von 4 Wochen einzuhalten für das abgeben der Projektarbeit. Die Projektarbeit soll auf Basis der Vorlage, die dem Teilnehmer elektronisch zur Verfügung gestellt wird, erfolgen. Der Umfang sollte eine Größenordnung von 20 Seiten nicht übersteigen. Die Projektarbeit ist eine Einzelarbeit, und ist bis zum Stichtag als pdf-Datei (druckfähig, kopierfähig, kommentarfähig und ohne Kennwortschutz) zu senden, die E-Mail-Adresse für die Einreichung des Themas und der Projektarbeit ist wie folgt: safety.at@festo.com
Die Projektarbeit wird mit einer maximalen Punkteanzahl von 25 Punkten bewertet. Die Bewertung der Projektarbeit erfolgt durch die Referenten von Festo und TÜV AUSTRIA. Für eine positive Absolvierung müssen min. 13 Punkte erreicht werden.

- **Anspruch auf Zertifizierung:**
Anmeldung für die Zertifizierung im Vorfeld (bei Kursanmeldung). Um den Anspruch auf eine positive Zertifizierung zu haben, müssen von der maximal zu erreichenden Punkteanzahl von 50 Punkten (25 Punkte Multiple Choice / 25 Punkte Projektarbeit) zumindest 35 Punkte erreicht werden. Dies entspricht 70% der Gesamtpunktzahl. Jedoch müssen sowohl der Multiple Choice Test als auch die Projektarbeit zumindest mehr als die Hälfte (mind. 13 Punkte) aufweisen.
Die Unterlagen der Prüfung werden nicht an die Teilnehmer ausgehändigt, bei Bedarf können diese eingesehen werden. Das Prüfungsergebnis wird innerhalb von 14 Tagen nach der Einreichung der Projektarbeit per E-Mail an den Teilnehmer gesendet. Das Zertifikat wird danach per Post an den Teilnehmer gesendet. Die Zertifizierung erfolgt durch TÜV AUSTRIA AKADEMIE GMBH.

8 Kursabschluss

Teilnahmebestätigung von Festo Gesellschaft m.b.H. / TÜV AUSTRIA GMBH und bei erfolgreichem Abschluss zusätzlich das Zertifikat der TÜV AUSTRIA AKADEMIE GMBH.

9 Referenten

- Georg Trzesniowski
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
- Thomas Müller
Festo Gesellschaft m.b.H.
- Thomas Weiß
Festo Gesellschaft m.b.H.

10 Literaturempfehlungen

- Richtlinie: MSV2010, Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Normen: EN ISO 12100, EN ISO 13849, EN IEC 62061, EN ICE 60204-1,
- Gesetze: ASchG, 3. Abschnitt, AM-VO, 4. Abschnitt