

Axelent ProfiServices Seminarinhalt

Risikobeurteilung in der Praxis, 2-tägig



■ Umsetzung der verschärften Anforderungen der neuen Maschinenrichtlinie

- Praktische Methodik für die Risikobeurteilung, -einschätzung und -bewertung
- EN ISO 12100:2010 und EN ISO 13849-1 an Beispielen erläutert
- Auswahl und Ausführung von Schutzeinrichtungen nach EN ISO 12100 und weiteren Normen
- Praktische Hilfsmittel für den Betriebsalltag
- Fallstudie für die praktische Umsetzung

■ Zielgruppe:

Konstrukteure, Entwickler, Entscheidungsträger im Bereich Konstruktion und Entwicklung.

■ Zum Thema:

Die Risikobeurteilung gehört zu den wichtigsten Schritten im Konformitätsbewertungsverfahren nach der EG-Maschinenrichtlinie und damit zu den zwingenden Voraussetzungen für das Inverkehrbringen von Maschinen im Europäischen Wirtschaftsraum. Leider fehlt die entsprechende Dokumentation oft, weil es vielen Maschinenbauern an leicht anwendbaren, praxisnahen Methoden fehlt, die ohne großen Zusatzaufwand eingeführt werden können.

Zusätzlich wird der Nutzen für die Produktsicherheit meist nicht erkannt. In vielen Unternehmen mangelt es auch an Know-how zu den sicherheitstechnischen Regeln.

■ Lernziel:

Das Seminar stellt die am weitesten verbreitete Methode zur Risikobeurteilung in Theorie und Praxis vor: die sog. „aufgabenbezogene“ Risikobeurteilung nach Kapitel 5 von EN ISO 12100. Die Teilnehmer lernen die gesetzlichen Grundlagen sowie einschlägige europäische Normen kennen und anwenden. Anhand eines Fallbeispiels werden die vorbereiteten Arbeitsmittel (Checklisten und Formulare) direkt angewendet.

Zusätzlich werden die Grundregeln für die Auswahl und Ausführung von Schutzeinrichtungen nach EN ISO 12100 und zahlreichen anderen Normen vermittelt. Die Teilnehmer werden so in die Lage versetzt, selbst Risikobeurteilungen für Maschinenbauprodukte durchzuführen und zu dokumentieren sowie die Risikobeurteilungen von anderen (z. B. Zulieferanten) zu beurteilen.

■ Empfohlener Zeitrahmen:

2 Tage (13 Stunden), bei Kürzung der Praxisteile und Auswahl der für den Kunden wichtigsten Themen auch an einem Tag durchführbar.

Ansprechpartner:

Dominic Kauffmann
+49 711 252509-14

SAFETYTOOLBOX
... die einfache Software für die Risikobeurteilung



Axellent ProfiServices Seminarinhalt

Risikobeurteilung in der Praxis, 2-tägig



Seminar-Programm - Tag 1

Risikobeurteilung: Erfordernis und Zielsetzung

- Rechtliche Bedeutung der Risikobeurteilung
- Stellung der Europa-Normen/Einblick in das Normenwerk „Sicherheit von Maschinen“
- Anforderungen nach der neuen Maschinenrichtlinie und EN ISO 12100 Kapitel 5
- Eingliederung in den Entwicklungs- und Konstruktionsprozess (3-Phasen-Modell)

Fallstudie zur Risikobeurteilung

- Vorstellen des Projektbeispiels
- Festlegen der „Grenzen der Maschine“ (Verwendungszweck, Fehlgebrauch, Nutzungsumfeld, räumliche und zeitliche Grenzen ...)
- Normen-Recherche über das Internet und Recherchewerkzeuge
- Vorstellen der Checklisten und Formulare für die Risikobeurteilung
- Einführung in die aufgabenbezogene Risikobeurteilung nach EN ISO 12100

Praxisteil 1 – Risikobeurteilung

- Risikobeurteilung in Gruppenarbeit am Fallbeispiel
- Diskussion der Ergebnisse
- Anforderungen an Nachweise und Dokumentation

Normgerechte Schutzmaßnahmen 1

- Übersicht über technische Schutzmaßnahmen, Auswahlkriterien
- Trennende Schutzeinrichtungen, Anforderungen, Beispiele (EN ISO 12100)
- Änderungen durch die neue Maschinenrichtlinie und neue Normen: EN ISO 14120 feststehende und bewegliche Schutzeinrichtungen, EN ISO 13857, EN 349 Sicherheitsabstände.

Seminar-Programm - Tag 2

Normgerechte Schutzmaßnahmen 2

- Nicht trennende Schutzeinrichtungen, Anforderungen, Auswahlkriterien, Beispiele
- Anforderungen aus EN ISO 14119 Verriegelungseinrichtungen, EN 574 Zwei-Hand-Schaltung und EN ISO 13855 sensorische Schutzeinrichtungen
- Schutzmaßnahmen im Anlagenbau (Bereichstrennung nach EN ISO 11161)

Risikoeinschätzung und -bewertung

- Methode zur Risikoeinschätzung nach EN ISO 13849-1
- Alternative Methoden zur Risikoeinschätzung (EN 62061, ISO TR 14121-2 Abs. 6.3)
- Zweck und Dokumentation der Risikoeinschätzung
- Anforderungen und Kriterien für die Risikobewertung und Entscheidung über Schutzmaßnahmen

Praxisteil 2

- Durchführen von Risikoeinschätzungen für das Fallbeispiel nach EN ISO 13849-1 und EN 62061
- Diskussion der Ergebnisse

Einführung in EN ISO 13849-1, sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen

- Was ist ein „sicherheitsbezogenes Teil einer Steuerung“?, Beispiele
- Erläuterung wesentlicher Begriffe: Performance Level, (PL), mittlere Zeit bis zum gefahrbringenden Ausfall (MTTFd), Diagnosedeckungsgrad (DC), Fehler gemeinsamer Ursache (CCF), Steuerungskategorien
- Überblick über die Nachweisrechnung „Performance Level“ (PL) nach EN ISO 13849-1*

* Die Anwendung von SISTEMA in der Praxis ist Gegenstand eines separaten zweitägigen Seminars.