



Axelent ProfiServices  
**Fachseminare**

**Safety-Week in Stuttgart!**

**Aktualisiertes Know-how, verständlich vermittelt**



- **Sicherheitstechnik in der Praxis**  
(zwei Mal im Angebot!)
- **Risikobeurteilung in der Praxis**
- **Retrofit im Maschinenbau**

## Seminar 1 und 3: Sicherheitstechnik in der Praxis

Die technischen Regeln zur Sicherheit von Maschinen sind vielfältig und für Konstrukteure oft kaum mehr überschaubar. Wie werden Schutzmaßnahmen korrekt umgesetzt – von der Abdeckung bis zur sicheren Handsteuerung? Das Seminar vermittelt die wichtigsten Grundkenntnisse.

### Zielgruppe:

Konstrukteure, Entwickler, Techniker, die Maschinen modernisieren/ändern.

### Lernziel:

Kennenlernen des Regelwerks und der Recherche-möglichkeiten. Kenntnis wichtiger Grundregeln.

### Inhalte:

#### Sicherheitstechnik im Regelwerk

- Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Das Normungsprogramm „Sicherheit von Maschinen“
- Wie recherchiert man Normen?

#### Grundregeln und deren praktische Anwendung

- Auswahl von Schutzeinrichtungen – EN ISO 12100
- Sicherheitsabstände und trennende Schutzeinrichtungen – EN ISO 13857, EN 349, EN ISO 14120
- Verriegelung und Verhindern von Manipulation – EN ISO 14119
- Zweihandschaltung – EN 574
- Sensorische Schutzeinrichtungen auslegen (Lichtvorhang, Laserscanner, ...) – EN ISO 13855
- Die Betriebsarten, Sicherheit in komplexen Anlagen – EN ISO 11161

### Dauer:

1-tägig, 9:00 bis 12:30 Uhr und 13:30 bis 17:00 Uhr

### Termine:

**Montag, 12. März 2018 in Stuttgart oder**  
**Mittwoch, 14. März 2018 in Stuttgart**

51 G; 961 7 <H

## Seminar 2: Risikobeurteilung in der Praxis

Die Risikobeurteilung ist der zentrale Schritt auf dem Weg zur CE-Kennzeichnung nach der EG-Maschinenrichtlinie. EN ISO 12100 definiert die Anforderungen an die Risikobeurteilung. Das Seminar vermittelt die erforderlichen praktischen Fähigkeiten.

### Zielgruppe:

Konstrukteure, Entwickler, Entscheidungsträger im Bereich Konstruktion und Entwicklung.

### Lernziel:

Die Teilnehmer lernen anhand eines Fallbeispiels wie Risikobeurteilung nach EN ISO 12100 in der Praxis durchgeführt wird (einschließlich Risikoeinschätzung und Festlegen von Performance Levels).

### Inhalte:

#### Kurze Einführung in die gesetzlichen Anforderungen

- EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I
- EN ISO 12100 und Bedeutung der Europa-Normen für die Risikobeurteilung

#### Risikobeurteilung in 5 Schritten, mit Praxisteil

- Grenzen der Maschine festlegen
- Gefährdungen und Gefährdungssituationen ermitteln
- Risiko einschätzen (EN ISO 13849-1, EN 62061)
- Risiko bewerten
- Lösungen entwickeln/dokumentieren

#### Einführung in die Umsetzung von EN ISO 13849-1

- Was ist der „Performance-Level“ (PL)?
- Erläuterung der Faktoren, die den PL bestimmen: Steuerungskategorien, MTTF<sub>d</sub>, DC, CCF
- Überblick über die Nachweisrechnung

### Dauer:

1-tägig, 9.00 bis 12.30 Uhr und 13:30 bis 17:00 Uhr

### Termin:

**Dienstag, 13. März 2018 in Stuttgart**

## Seminar 4: Retrofit im Maschinenbau

Langlebige Fertigungsanlagen verlangen nach wiederholter Modernisierung. Wenn dabei Funktionen geändert oder neue Gefahrenquellen hinzugefügt werden, kommen Sicherheitsfragen auf. Ab wann liegt eine sog. „wesentliche Veränderung“ vor? Muss eine neue Konformitätserklärung ausgestellt werden? Das Seminar beantwortet diese und viele weitere Fragen.

Das Seminar führt zunächst gründlich in den rechtlichen Hintergrund des Handels mit Gebrauchsmaschinen sowie die Anwendung der Maschinenrichtlinie auf Retrofit-Projekte ein. Dabei werden auch die jüngsten rechtlichen Veränderungen durch das im Dezember 2011 in Kraft getretene Produktsicherheitsgesetz und das neue Interpretationspapier zur „Wesentlichen Veränderung“ der Bundesregierung berücksichtigt. Vor allem aber zeigt es Wege zur praktischen und rechtssicheren Abwicklung von Retrofit-Projekten auf.

### Lernziel:

Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, zu erkennen, wann das Produktsicherheitsrecht und die Maschinenrichtlinie auf Veränderungen anzuwenden ist und wie in solchen Fällen praktisch zu handeln ist.

### Zielgruppe:

Konstrukteure, Entwickler, Entscheidungsträger im Bereich Konstruktion und Entwicklung, Anlagenbetreiber.

### Inhalte:

#### Einführung in den rechtlichen Hintergrund

- Wie ist das Produktsicherheitsgesetz auf gebrauchte/veränderte Produkte anzuwenden?
- Einführung in die Pflichten von Herstellern und Betreibern
- Die Marktaufsicht und das Bereitstellen gebrauchter Arbeitsmittel („LASI-Richtlinien“)
- Was ist eine „wesentliche Veränderung“? (BMAS-Interpretationspapier)

#### Praktische Umsetzung

- Projektanalyse und Entscheidungen im Retrofitgeschäft
- Diskussion typischer Fälle
- Empfehlungen zur systematischen Bearbeitung von Sicherheitsfragen
- Regeln für den Handel mit Gebrauchsmaschinen
- Strategieempfehlungen für Unternehmen des Maschinenbaus und den Service

### Dauer:

1-tägig, 9.00 bis 12.30 Uhr und 13:30 bis 17:00 Uhr

### Termin:

**Donnerstag, 15. März 2018 in Stuttgart**

# Fachseminare

Safety-Week in Stuttgart!

Aktualisiertes Know-how, verständlich vermittelt



## VERBINDLICHE ANMELDUNG

E-Mail: sales@axelent.de

Anmeldeschluss: 1. März 2018

Fax: +49 711 252509-49

Veranstaltungsort: Axelent GmbH, Tränkestraße 11, 70597 Stuttgart

Bitte gewünschtes Seminar ankreuzen (x). Je Teilnehmer ist ein Anmeldeformular zu verwenden.

Ort	Termin	Seminar 1:* Sicherheitstechnik in der Praxis	Seminar 2: Risikobeurteilung in der Praxis	Seminar 3:* Sicherheitstechnik in der Praxis	Seminar 4: Retrofit im Maschinenbau
	Kosten	€ 635,--/Person**	€ 635,--/Person**	€ 635,--/Person**	€ 635,--/Person**
	Uhrzeit	9.00-17.00 Uhr	9.00-17.00 Uhr	9.00-17.00 Uhr	9.00-17.00 Uhr
Stuttgart	12.03.2018	- AUSGEBUCHT! - Wählen Sie Seminar 3!			
Stuttgart	13.03.2018				
Stuttgart	14.03.2018				
Stuttgart	15.03.2018				

\* Seminar 1 und Seminar 3 ist identisch - wird aber aufgrund der großen Nachfrage zwei Mal angeboten.

\*\*Ab einer Teilnahme an 2 Seminaren beträgt der Preis 600€ pro Person und Seminar, bei einer Teilnahme an allen 3 Seminaren beträgt der Preis 550€ pro Person und Seminar.



### Ihr Referent

Matthias Schulz ist seit 1995 als Berater für CE-Kennzeichnung, Sicherheitstechnik und technische Dokumentation im Maschinenbau tätig. Er betreut zahlreiche Beratungsprojekte in allen Branchen des Maschinen- und Anlagenbaus, sowohl in der Serienherstellung als auch bei Großanlagen. Seine Bücher „Risikobeurteilung/Gefahrenanalyse“ und „Gebrauchs- und Betriebsanleitungen“ und die Tätigkeit als Inhouse-Trainer haben zur Standardisierung der in Deutschland angewendeten Methoden beigetragen. Er verantwortet im Hause Axelent den Geschäftsbereich Axelent ProfiServices.



Name, Vorname

---

Funktion

---

Firma

---

Adresse, PLZ, Ort

---

E-Mail

---

Telefon/Telefax

---

Datum/Unterschrift und Firmenstempel

---

### Teilnahmebedingungen:

- In der Seminargebühr sind die Unkosten für Schulungsunterlagen, Erfrischungsgetränke und Pausenverpflegung sowie für das Mittagessen enthalten. Die Kosten für An- und Abreise sowie evtl. Hotelübernachtungen sind durch den Seminarteilnehmer selbst zu tragen. Bei der Buchung von Hotelzimmern sind wir gerne behilflich.
- Die Vergabe der verfügbaren Seminarplätze erfolgt in Reihenfolge der Anmeldungen. Sie erhalten nach Ihrer Anmeldung umgehend eine Anmeldebestätigung. Die Rechnungsstellung erfolgt ca. zehn Tage vor Seminarbeginn und ist mit Erhalt der Rechnung fällig. Die Seminargebühren verstehen sich zzgl. Mehrwertsteuer.
- Axelent behält sich vor, das Seminar kurzfristig bei Nicht-Erreichung der Mindestteilnehmerzahl von acht Personen abzusagen. Die Seminargebühren werden in diesem Falle komplett zurückerstattet. Eine kostenfreie Stornierung seitens des Unternehmens/Seminarteilnehmers ist bis zwanzig Tage vor Schulungsbeginn möglich. Im Anschluss werden 60% der Seminarkosten berechnet.
- Es gelten darüber hinaus die Allgemeinen Verkaufs-, Liefer- und Dienstleistungsbedingungen der Axelent GmbH, Stuttgart.