



# Axelent ProfiServices Fachseminare

im Online-Format  
Aktualisiertes Know-how, verständlich vermittelt

**Holen Sie sich Ihren Wissens-Vorsprung mit  
den Fachseminaren von Axelent ProfiServices.**



- Risikobeurteilung in der Praxis
- Sicherheitstechnik in der Praxis
- Retrofits im Maschinen- und Anlagenbau

## Seminar 1: 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 Risikoerschätzung 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

### Termine:

**Mittwoch, 14. April 2021 (Risikobeurteilung Teil 1)**  
**Donnerstag, 15. April 2021 (Risikobeurteilung Teil 2)**

### Dauer:

jeweils von 08:30 bis 12:30 Uhr

## Seminar 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 Recherchemöglichkeiten. 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 ISO 13854, EN ISO 14120
- Verriegelung und Verhindern von Manipulation – EN ISO 14119
- Zweihandschaltung – EN ISO 13851
- Sensorische Schutzeinrichtungen auslegen (Lichtvorhang, Laserscanner, ...) – EN ISO 13855
- Die Betriebsarten, Sicherheit in komplexen Anlagen – EN ISO 11161

### Termine:

**Dienstag, 27. April 2021 (Sicherheitstechnik Teil 1)**  
**Mittwoch, 28. April 2021 (Sicherheitstechnik Teil 2)**

### Dauer:

jeweils von 08:30 bis 12:30 Uhr

## Seminar 2: Retrofits im Maschinen- und Anlagenbau

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.

### Zielgruppe:

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

### 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.

### Inhalte:

- Einführung in den rechtlichen Hintergrund
- Mindestanforderungen an sicheren Betrieb aller Maschinen (ungeachtet des Baujahrs)
  - Was ist eine „wesentliche Veränderung“? (BMAS-Interpretationspapier)
  - Einführung in die Pflichten von Herstellern und Betreibern

### Praktische Umsetzung

- Fallbeispiele
- Projektanalyse und Entscheidungen im Retrofitgeschäft
- Empfehlungen zur systematischen Bearbeitung von Retrofitprojekten

### Termin:

**Donnerstag, 22. April 2021**

### Dauer:

08:30 bis 12:30 Uhr

## VERBINDLICHE ANMELDUNG



E-Mail: sales@axelent.de

Anmeldeschluss: 31. März 2021

Fax: +49 711 252509-49

Die Veranstaltungen finden als Online-Seminar über Zoom statt. Es wird keine Software benötigt. Rechtzeitig vor dem Seminar erhalten Sie einen Login-Link, der über Ihren Browser gestartet werden kann. Bitte gewünschtes Seminar ankreuzen (x). Je Teilnehmer ist ein Anmeldeformular zu verwenden.

Seminar	Termin	Kosten	
Risikobeurteilung in der Praxis	Mittwoch, 14. April 2021 <i>Teil 1</i>	389,00 €	<input type="checkbox"/>
	Donnerstag, 15. April 2021 <i>Teil 2</i>		
Retrofits im Maschinen und Anlagenbau	Donnerstag, 22. April 2021	189,00 €	<input type="checkbox"/>
Sicherheitstechnik in der Praxis	Dienstag, 27. April 2021 <i>Teil 1</i>	389,00 €	<input type="checkbox"/>
	Mittwoch, 28. April. 2021 <i>Teil 2</i>		



### 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:

1. In der Seminargebühr ist die Bereitstellung der Schulungsunterlagen in elektronischer Form enthalten.
2. 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.
3. 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.
4. Es gelten darüber hinaus die Allgemeinen Verkaufs-, Liefer- und Dienstleistungsbedingungen der Axelent GmbH, Stuttgart.