



## Offene Schulung: Sicherheit von Maschinen und Anlagen

Präsenz, Hybrid, Online via TEAMS (Kursblöcke einzeln buchbar, da nicht aufeinander aufbauend)

TERMINE	THEMA	NETTOPREIS
Dienstag, 11.07.2023	Europäische Richtlinien, Produktsicherheitsgesetz, Betriebssicherheitsverordnung (formaler Teil)	€ 395,-
Mittwoch, 12.07.2023	Elektrische Sicherheit von Maschinen (Konstruktion Elektrotechnik)	€ 395,-
Donnerstag, 13.07.2023	Risikobeurteilung und Gestaltung von Schutzeinrichtungen (Konstruktion Mechanik)	€ 395,-
Alle 3 Module gesamt 11.07. – 13.07.2023	Wie oben beschrieben Dienstag - Donnerstag	€ 1.130,-

### STANDORT

Stadthotel Münster GmbH, Aegidiistraße 21, 48143 Münster, <https://stadthotel-muenster.de/>

### ORGANISATION

Die Schulung findet täglich von 08:30 – 16:00 Uhr mit je 8 Unterrichtseinheiten á 45 Minuten statt. In dem Angebotspreis ist sowohl die Verpflegung für den Schulungszeitraum als auch das gesamte Schulungsmaterial enthalten. Ein Zimmerkontingent (Übernachtung) steht bei Bedarf unter Angabe eines Stichworts, welches wir Ihnen auf Anfrage gerne mitteilen, beim Hotel zur Verfügung.

### MÖGLICHE VARIANTE „INHOUSE-SCHULUNG“

Die Inhalte werden vor der Schulung mit Ihnen abgestimmt und sowohl auf Ihre Firmenbelange als auch den Wissensstand Ihrer Mitarbeiter angepasst => Preis auf Anfrage

### DOZENT

Langjährige Erfahrung im Fach- und Schulungsbereich in Theorie und Praxis

### ANSPRECHPARTNERIN / BESTELLUNG AN

Stefanie Müller: [s.mueller@schwingel-tec.de](mailto:s.mueller@schwingel-tec.de) oder Fax 06821 485 7702 bzw. Fon 06821 4857700

## Offene Schulung: Sicherheit von Maschinen und Anlagen

### 1. Tag **Europäische Richtlinien, Produktsicherheitsgesetz, B Betriebssicherheitsverordnung (formaler Teil)**

- Neues aus Richtlinien und Gesetzen zum Maschinenbau
- Normen, Spezifikationen und technische Regeln
- Anforderungen aus der Maschinenrichtlinie und Niederspannungsrichtlinie
- Betreiben von Maschinen / Stand der Technik / Nachrüstpflicht
- Änderungen / Wesentliche Veränderungen
- Gesamtheit von Maschinen und Gesamt-CE

### 2. Tag **Elektrische Sicherheit von Maschinen (Konstruktion Elektrotechnik)**

- Neues aus Richtlinien und Normen der Elektrotechnik
- Netzeinspeisungen von Maschinen mit Absicherungen und Auslösezeiten
- Schutz gegen elektrischen Schlag (RCD)
- EMV-Anforderungen und Maßnahmen bei Ableitstrom
- Stopp-Kategorien und Unterscheidung von Not-Halt und Not-Aus
- Sicherheitsfunktionen für geregelte Antriebe (STO, SS1, SS2)
- Prozessbeobachtung / reduzierte / sicher reduzierte Geschwindigkeit

### 3. Tag **Risikobeurteilung und Gestaltung von Schutzeinrichtungen (Konstruktion Mechanik)**

- Risikobeurteilung nach DIN EN ISO12100
- Gefährdungszonen festlegen und den entsprechenden PLr ermitteln
- Dokumentationsmöglichkeiten (Softwaretools bzw. Excel) aufgrund von Beispielen
- Schutzabstände nach DIN EN ISO 13857
- Trennende Schutzeinrichtungen nach DIN EN ISO 14120
- Nicht trennende Schutzeinrichtungen nach DIN EN ISO 13855
- Verriegelungseinrichtungen an Schutzeinrichtungen nach DIN EN ISO 14119
- Reihenschaltung von Schutztüren / Fehlerüberdeckung