

Fax-Anmeldung:  
+49 (0) 6897/509-1014

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Funktion/Abteilung: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Mobil: \_\_\_\_\_

Telefax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift: \_\_\_\_\_

Änderungen oder Absage der Veranstaltung vorbehalten!

**Seminartermin:** 15.03. - 19.03.2021

**Seminarzeit:**  
1. Tag: 09:30 - 17:00 Uhr  
2. - 4.Tag: 08:15 - 17:00 Uhr  
5. Tag: 08:15 - 13:00 Uhr (optional TÜV-Prüfung mit Zertifikat)

**Veranstaltungsort:** HYDAC Systems & Services GmbH  
Training Center  
Hirschbachstraße 2  
66125 Saarbrücken-Dudweiler  
www.hydac.com

**Teilnahmegebühr:** EUR 1.980,- zzgl. MwSt. (mit TÜV-Prüfung)  
EUR 1.850,- zzgl. MwSt. (ohne TÜV-Prüfung)

**Anmeldung:** Bitte melden Sie sich schriftlich an (Fax, Email). Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt. Sie erhalten eine Anmeldebestätigung sowie 3 Wochen vor Veranstaltungsbeginn eine Bestätigung über die Durchführung des Seminars.

**Abmeldung:** Abmeldungen müssen vor Veranstaltungsbeginn schriftlich oder per Telefax erfolgen. Abmeldungen, die bis 3 Kalenderwochen vor Beginn der Veranstaltung bei uns eingehen, sind kostenfrei, es fallen keine Seminargebühren an. Maßgeblicher Zeitpunkt für den kostenfreien Rücktritt ist der Eingang der Abmeldung im HYDAC Training Center. Bei späteren Abmeldungen werden 50% der Teilnahmegebühren zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer erhoben, soweit die Abmeldung nicht aus Gründen erfolgte, die der Teilnehmer nicht zu vertreten hat wie insbes. wegen Höherer Gewalt.

**Organisation/  
Anmeldung:** HYDAC Training Center  
Tel. +49 (0) 6897-509-1022 oder -1028  
Email: training-center@hydac.com

Selbstverständlich ist für die Verpflegung in den Pausen gesorgt. Bitte teilen Sie uns mit, wenn Sie Vegetarier oder Allergiker sind oder wir andere Ernährungsgewohnheiten beachten sollen.

Seminar:  
**Certified Safety Engineer**  
acc. EN ISO 13849 – Hydraulic mobile applications certified by SGS-TÜV Saar GmbH  
**CSE / M**

**15.03. - 19.03.2021**  
**im HYDAC Training Center**

## Certified Safety Engineer

EN ISO 13849 - Hydraulic mobile applications certified by SGS TÜV Saar GmbH

### Ziele:

Die Sicherheit rückt immer mehr in den Fokus der Hersteller von mobilen Arbeitsgeräten und –maschinen, auch getrieben durch das steigende Verantwortungsbewusstsein jedes Einzelnen. Der Gesetzgeber verpflichtet Hersteller von mobilen Maschinen und Anlagen nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen einzuhalten. Dies betrifft auch unvollständige Maschinen, wie Antriebsaggregate, aber auch maschinenähnliche Subsysteme. Die Anwendung relativer Normen, wie die EN IEC 61508 und die EN ISO 13849 (Funktionale Sicherheit) hilft bei der Umsetzung dieser Forderung und bei der Konzeption sicherheitsbezogener Teile von elektrischen und nichtelektrischen Steuerungen. Die Normen werden sowohl für mobile als auch für stationäre Maschinen angewendet. Nach dem Seminar verstehen Sie die Zusammenhänge aller relevanten Aspekte zur Realisierung eines Performance Level PL unter Einbindung sicherheitsrelevanter Sensorik, Logik und Aktorik, speziell für mobile Anwendungen. Durch das Bestehen der optionalen TÜV Prüfung erwerben Sie das Zertifikat „CSE Certified Safety Engineer acc. EN ISO 13849 - Hydraulic mobile applications“.

### Inhalte:

- EU-Richtlinien, Gesetze, Normen
- Grundlagen der Risikobeurteilung gemäß EN ISO 12100
- Funktionale Sicherheit gemäß EN ISO 13849-1
- Wege zur Bestimmung und Realisierung des PL
- Sicherheitsrelevante Sensorik, Schutzeinrichtungen
- Sicherheitsrelevante Aktorik/Hydraulik
- Sicherheitsrelevante Logik
- Verifikation eines Gesamtsystems mit Projektaufgaben
- Systematische Fehler und Validierung gemäß EN ISO 13849-2
- Einführung in die IFA Software SISTEMA

### Zielgruppe:

Konstrukteure, Entwickler, Instandhalter und Sicherheitsverantwortliche im Maschinenbau mit mind. 2-jähriger Berufserfahrung.

### Teilnehmer:

max. 15 Personen

### Voraussetzungen:

Berufspraxis im Bereich Funktionale Sicherheit (mindestens 2 Jahre in einer oder mehreren Technologien, wie Mechanik, Elektrik, Hydraulik, Pneumatik). Diese in sicherheitsgerichteter Konstruktion oder in der sicherheitsbezogenen Instandhaltungsplanung (Retrofit).

### Dauer:

4 ½ Tage

Tag 1: 09:30 - 17:00 Uhr

Tag 2-4: 08:15 - 17:00 Uhr

Tag 5: 08:15 - 13:00 Uhr (optional TÜV-Prüfung mit Zertifikat)

### Ort:

HYDAC Training Center, Saarbrücken-Dudweiler  
oder  
HYDAC Software GmbH, Großbeeren (bei Berlin)

### Kosten:

1.980,- zzgl. MwSt. (mit TÜV-Prüfung)

1.850,- zzgl. MwSt. (ohne TÜV-Prüfung)