

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:** 04.02. - 08.02.2019

**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  
CSE / M

**04.02. - 08.02.2019**

## Certified Safety Engineer EN ISO 13849

### 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 Maschinen und Anlagen durch Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen einzuhalten. Dabei wird nicht unterschieden zwischen mobilen und stationären Anwendungen. 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.

### Zielgruppe:

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

### Inhalte:

- EU-Richtlinien, Gesetze, Normen
- Grundlagen der Risikobeurteilung nach EN ISO 12100:2010
- Funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849-1
- Wege zur Bestimmung der Performance Level PLR
- Sicherheitsrelevante Sensorik
- Sicherheitsrelevante Aktorik/Hydraulik
- Sicherheitsrelevante Logik
- Verifikation des Gesamtsystems
- Systemische Fehler und Validierung
- Einführung in den IFA Software Assistenten SISTEMA

### Nutzen:

Sie verstehen 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“.

### 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 Software GmbH in Großbeeren (bei Berlin)

### Kosten:

1.980,- zzgl. MwSt. (mit TÜV-Prüfung)

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

Das Seminar wurde vom TÜV Saarland zertifiziert.