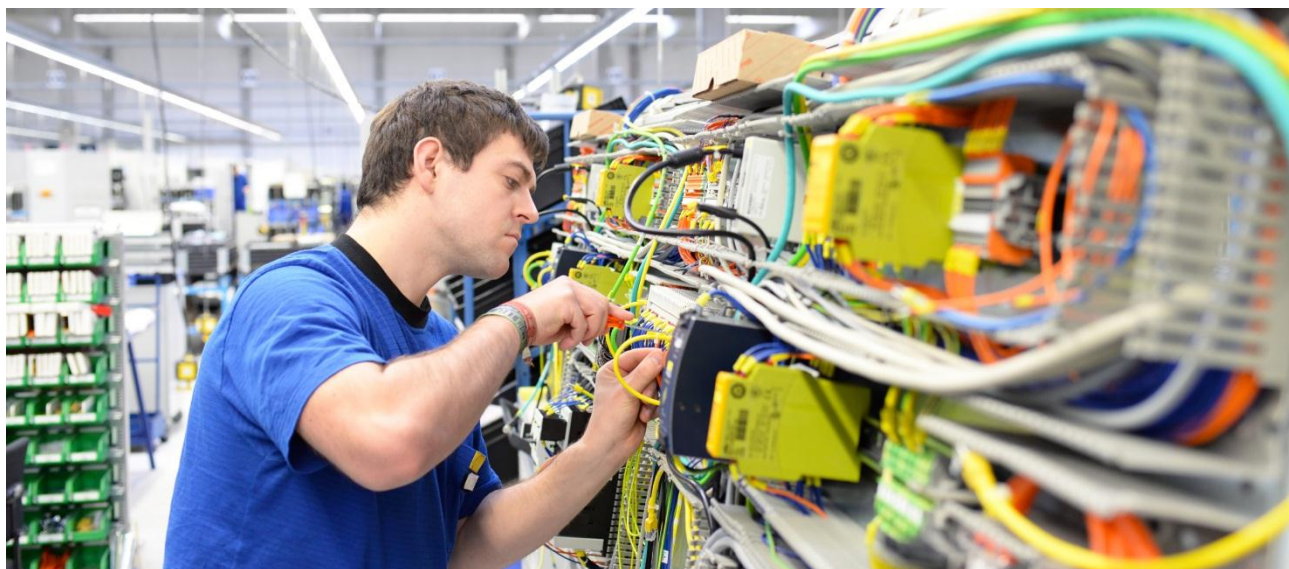


# NSBIV AG

Zertifizierungsstelle  
SIBE Schweiz



NSBIV AG  
Brünigstrasse 18  
CH – 6005 Luzern  
Telefon +41 41 210 50 15  
www.sibe.ch



## Workshop EN ISO 13849-1/-2

Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen

---

Wir bringen Sie ans Ziel, den Nachweis des Performance Levels effizient zu erstellen.

---



Accreditation SCESp 0046  
Notified Body 1247



## Willkommen

Hersteller oder Inverkehrbringer von Maschinen sind in der Schweiz sowie den EU-Ländern gesetzlich verpflichtet, die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG zu erfüllen.

Insbesondere gilt nach Richtlinie 2006/42/EG Anhang I, Pkt. 1.2.1:

**„Steuerungen sind so zu konzipieren und zu bauen, dass es nicht zu Gefährdungssituationen kommt. Insbesondere müssen sie so ausgelegt und beschaffen sein, dass**

- **sie den zu erwartenden Betriebsbeanspruchungen und Fremdeinflüssen standhalten;**
- **ein Defekt der Hardware oder der Software der Steuerung nicht zu Gefährdungssituationen führt;**
- **Fehler in der Logik des Steuerkreises nicht zu Gefährdungssituationen führen;**
- **vernünftigerweise vorhersehbare Bedienungsfehler nicht zu Gefährdungssituationen führen.“**

Harmonisierte Normen wie die EN ISO 13849-1 helfen bei der Umsetzung von diesen gesetzlichen Anforderungen. Der beschriebene Prozess in den Normen verlangt jedoch sehr umfangreiche Abschätzungen, welche in der Praxis vereinfacht werden können.

Wir zeigen Ihnen auf, welche Grössen in der Norm entscheidend und welche irrelevant sind, damit Sie mit wenig Aufwand den Nachweis der sicherheitsbezogenen Teile von Steuerungen erbringen können.

## Ziel / Nutzen

In diesem Workshop erfahren Sie

- fundierte Kenntnisse der Norm EN ISO 13849-1/-2
- wie die sicherheitstechnische Gestaltung gesetzeskonform, effizient und zielorientiert umgesetzt wird
- praxisorientierte Lösungsansätze
- wie einfach mit den abgegebenen Dokumentvorlagen *SIBE Schweiz* der Nachweis erarbeitet werden kann

## Workshop Aufbau

Im Praxis Workshop wird der Prozess von Sicherheitsfunktionen von der Risikobeurteilung - Risikominderung - Gestaltung - Verifikation bis zur Validierung geschult. Jeder Schritt im Prozess von Sicherheitsfunktionen wird in der Theorie und an einem Praxisbeispiel in der Gruppe bearbeitet.

Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Ziel ist es, das durch die beschränkte Anzahl jeder Teilnehmer und jede Teilnehmerin maximal profitieren kann.

## Zielpublikum

- Elektrofachleute, Konstrukteure und Projektleiter im Bereich Maschinenbau
- Entwicklungsmitarbeiter von sicherheitsbezogener Hard- und Software
- Interessierte, die sich ein Fachwissen in der Sicherheitstechnik für Maschinen/Anlagen aneignen wollen

## Workshop-Inhalt

- Gesetzliche Grundlagen, **Richtlinie 2006/42/EG**
- Begriffe der Sicherheitstechnik
- Risikobeurteilung nach **EN ISO 12100:2010**
- Grundsätze der **EN ISO 13849-1/-2**
- Abschätzung erforderlichen Performance Levels PL<sub>r</sub>
- Nachweis des Performance Levels PL
- Verifikation des Performance Levels PL
- Software Sicherheitsanforderungen & Validierung
- Umsetzung an Praxis-Beispielen / Workshop
- Abschlussprüfung
- **Zertifikat** ausgestellt durch *SIBE Schweiz*

## Termin 2019 Herbst

**Workshop IV** Ort: Stadt Luzern

Tag 1: Donnerstag, 21. November 2019

Tag 2: Dienstag, 26. November 2019

## Termin 2020 Frühling

**Workshop V** Ort: Stadt Luzern

Tag 1: Donnerstag, 19. März 2020

Tag 2: Donnerstag, 26. März 2020

## Kosten

Kosten für den 2-tägigen Workshop inkl. Unterlagen, Dokumentvorlagen *SIBE Schweiz* und Verpflegung, **CHF 1'970.00** exkl. MwSt.

## Anmeldung

Wir bitten um Ihre Anmeldung bis spätestens zwei Wochen vor Beginn des Workshops:

**e-Mail:** diana.willimann@sibe.ch

**Telefon:** +41 41 210 50 15

Frau Diana Willimann

Sie erhalten von uns eine Anmeldebestätigung.

**Workshop IV**    **Workshop V**

Firma

Strasse

PLZ/Ort

Teilnehmer/-in  
(Name, Vorname)

e-Mail

Datum

Unterschrift