



Mehr Sicherheit.  
Mehr Wert.

## Safety Integrity Level (SIL)

Anforderungen an Komponenten  
in Sicherheitskreisen

Tagung

17.–18. November 2016, München

# Zur Tagung

Bereits zum 9. Mal findet die Tagung zum Thema Funktionale Sicherheit „SIL“ in der praktischen Anwendung statt.

In diesem Jahr behandeln wir die komplexen Verbindungen der SIL-Betrachtungen zur Maschinenrichtlinie und zum Explosionsschutz. Praxisbeiträge thematisieren die Möglichkeiten der Flexibilisierung von Prüfintervallen und Funktionsteilprüfungen bei laufendem Anlagenbetrieb, es werden auch verschiedene Methoden zur Risikobetrachtung vorgestellt. Betreiber berichten von Ihren Erfahrungen zur Umsetzung eines Functional Safety Managements. Die Rechtsverbindlichkeit von Normen wird den Teilnehmern von einem Rechtsanwalt näher gebracht.

Nutzen Sie die Gelegenheit, sich mit Betreibern, Herstellern und Prüfern intensiv auszutauschen und Erfahrungen aus der Praxis zu diskutieren.

## TAGUNGSPREIS UND -ORT

**€ 810,- zzgl. gesetzlicher USt.**

Die Teilnahmegebühr beinhaltet Tagungsunterlagen, Pausen- und Mittagsverpflegung sowie die Abendveranstaltung.

**TÜV SÜD - Vortragssaal Chiemsee**

Westendstraße 199, 80686 München

Mit Ihrer Anmeldebestätigung erhalten Sie Anfahrts- und Hotelinformationen.

# Die Tagung richtet sich an

- Betreiber von klein- bis großtechnischen Anlagen
- Planungsfirmen / Ingenieurbüros
- Technische Beratungsunternehmen
- Prüf- und Überwachungsorganisationen
- Hersteller sicherheitsrelevanter Geräte
- Verantwortliche, die für die Bewertung und Planung von sicherheitsrelevanten Systemen zuständig sind
- Energieversorger

# Moderation

- Johann Ströbl, TÜV SÜD Industrie Service GmbH
- Regina Gutmann, Endress + Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG



# Programm am 17. November 2016

- 9:15 Begrüßung
- 9:30 Unterschiedliche Aspekte der High- und Low-Demand-Mode
- Unterschiede zwischen High demand und Low demand Definition und Anwendung
  - Was ist bei elektromechanischen Komponenten besonders zu beachten?
  - Unterschiede zwischen „Low- u. High“-Demand beim SIL-Nachweis: Berechnung, Werte  
Werner Krämer, Siemens AG, Amberg
- 10:15 Grundlagen der Risikoreduzierung – Vermeidung systematischer und Beherrschung zufälliger Fehler
- SIL-Loop Auslegung
  - Verifikation von SIL-Kreisen
  - Validierung von SIL-Kreisen
  - Dokumentation  
Johann Ströbl, TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Regensburg
- 11:00 Kaffeepause
- 11:30 Funktionale Sicherheit im Explosionsschutz
- Übersicht Regelwerke: BetrSichV, TRGS, VDI/VDE und Namur
  - TRGS 725 (Entwurf) – Vorstellung des neuen Systems
  - Anwendungsbeispiel  
Martin Herrmann, Evonik Industries AG, Marl
- 12:15 Betriebsbewährung im Spiegel der neuen IEC 61511  
Dirk Hablawetz, BASF SE, Ludwigshafen
- 13:00 Mittagessen
- 14:00 Schnittstelle zu Maschinenbau-Normen – Umsetzung der Funktionalen Sicherheit bei Maschinen
- Maschine mit CE Kennzeichnung als Teil einer Prozessanlage
  - Einbindung der Maschinenrichtlinie in die SIS Technik
  - Auslegung von Sicherheitsfunktionen von Maschinen in Prozessanlagen
  - Grenzen der DIN EN ISO 13849/DIN EN 62061 zur VT
  - Prozesstechnische Sicherheitsfunktionen in Maschinen  
Pascal Staub-Lang, TÜV SÜD Industrie Service GmbH, St. Ingbert
- 14:45 Umsetzung der Anforderungen an die funktionale Sicherheit in der Praxis am Beispiel einer Feuerungsanlage  
Volker Schulz, TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München
- 15:30 Kaffeepause
- 16:00 Sicherheitstechnische Kennzahlen und Ihre Verwendung für Schutzkreise
- Berechnungskonzept auf Basis von FMEDA und Ausfalltabellen
  - Anwendung für die Beurteilung der SIL-Fähigkeit
  - Abgrenzung zur Beurteilung der Systematischen Fehler  
Michael Karolzak, Endress+Hauser Flowtec AG, Reinach BL, Schweiz

## INFORMATIONEN PER E-MAIL

Sie möchten immer aktuell per E-Mail über unsere Tagungen informiert werden? Um Sie auch zukünftig auf diesem Weg informieren zu dürfen, bitten wir um Ihre Einwilligung unter folgendem Link [www.tuev-sued.de/congress/newsletter](http://www.tuev-sued.de/congress/newsletter)

- 16:45 Die rechtliche Bedeutung technischer Normen
- Wie wirken technische Normen in der Rechtsprechung der Gerichte?
  - Urteile: Rechtsverstoß trotz Normkonformität und Rechtskonformität trotz Normverstoß
  - Anpassungsfrist bei Normverschärfung?
  - Die Konsequenzen von Fehlern, Lücken und Ungenauigkeiten in Normen
- RA Thomas Wilrich, Fachanwalt für Verwaltungsrecht, Münsing

17:30 Ende des ersten Veranstaltungstages

19:00 Abendveranstaltung

## Programm am 18. November 2016

- 8:45 FSM als Teil der Anlagensicherheit in einer Raffinerie
- HAZOP/PAAG: Hazard and Operability
  - LOPA: Layer of Protection Analysis
  - SIL: Safety Integrity Level
  - ALARP/Risikomatrix as low as reasonably practicable
- Dr. Achim Aschmoneit, PCK Raffinerie GmbH, Schwedt/Oder
- 9:30 LOPA: Layer of Protection Analysis
- Semiquantitative Risikoanalyse nach dem Schutzebenenmodell
  - Ermittlung der Anforderungen an SIL-Kreise (target pfd)
- Frank Otto, Axalta Coating Systems Germany GmbH & Co.KG, Wuppertal

- 10:15 Besonderheiten der Aktorik
- Eignungsnachweis, generelle Möglichkeiten
  - Auslegung für den spezifischen Einsatzfall
  - Prüfmöglichkeiten bei unterschiedlichem Automatisierungsgrad
- Dr. Thomas Karte, Experte für Aktorik, Frankfurt a. M.

11:00 Bayerisches Frühstück

- 12:00 Flexibilisierung von Prüfintervallen und Funktionsteilprüfung bei laufendem Anlagenbetrieb
- Dr. Gerold Klotz-Engmann, Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG, Weil am Rhein

- 12:45 Mitverwendung von Komponenten in Schutzkreisen für betriebliche Zwecke
- IEC 61511 Edition 2
  - VDI/VDE 2180 (Neuaufgabe)
  - Unabhängigkeit der Schutzebenen
- Dr. Bernd Schrörs, ehem. Bayer AG, Leverkusen

- 13:30 Bewertung der SIL-Eignung nichtelektrischer Komponenten
- Anwendungsbereich der EN 61508
  - 5 Möglichkeiten, um die SIL-Eignung zu begründen
  - Berücksichtigung der Medienberührung bei Feldgeräten
  - Probabilistik bei nichtelektrischen Komponenten
- Dr. Andreas Hildebrandt, Pepperl + Fuchs GmbH, Mannheim

14:15 Zusammenfassung

14:30 Ende der Fachtagung



# Anmeldung jederzeit unter

[www.tuev-sued.de/sil](http://www.tuev-sued.de/sil)

[congress@tuev-sued.de](mailto:congress@tuev-sued.de)

## **Veranstaltungsort:**

**TÜV SÜD · Vortragssaal Chiemsee**

Westendstraße 199

80686 München

**Endress+Hauser** 

People for Process Automation

## **Anmeldung und Auskünfte**

TÜV SÜD Akademie GmbH

Tagungen und Kongresse

Viktoria Wolter

Westendstraße 160

80339 München

Telefon +49 89 5791-2410

Telefax +49 89 5155-2468

E-Mail: [congress@tuev-sued.de](mailto:congress@tuev-sued.de)