

## Thema:

## Funktionale Sicherheit und ihre Verbindung zu Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen

Im Februar 2011 wurden zum Thema „Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme“ zahlreiche Normen veröffentlicht.

Das sind im Einzelnen:

- **DIN EN 61508 (VDE 0803): 2011-01; Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme**
  - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
  - Teil 2: Anforderungen an sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme
  - Teil 3: Anforderungen an Software
  - Teil 4: Begriffe und Abkürzungen
  - Teil 5: Beispiele zur Ermittlung der Stufe der Sicherheitsintegrität (safety integrity level)
  - Teil 6: Anwendungsrichtlinie für IEC 61508-2 und IEC 61508-3
  - Teil 7: Überblick über Verfahren und Maßnahmen

Das Thema „Funktionale Sicherheit“ und die in diesem Zusammenhang häufig gebrauchte Abkürzung „SIL“ hat Ihre Wurzeln in einem Vorfall, der sich im Jahre 1976 in dem norditalienischen Ort Seveso ereignete. Ein Giftgasunfall setzte hochgiftiges Dioxin frei, ausgelöst durch eine unkontrollierte Überhitzungsreaktion. Die Anlage verfügte weder über automatische Kühlsysteme noch über Warnsysteme oder Alarmpläne. Das ausgetretene Dioxin verursachte Krankheiten, Tiersterben und gravierende langwierige Umweltschäden.

In diesem Zusammenhang erschien im Jahr 1998 die **IEC 61508** „Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer programmierbarer elektronischer Systeme“, die seit August 2002 als **EN 61508** europaweite Gültigkeit erlangt hat. Diese Sicherheitsnorm definiert zum ersten Mal umfassend die Sicherheitsanforderungen in der Automatisierungstechnik, unabhängig von der Anwendung, und berücksichtigt dabei auch moderne, mikroprozessorbasierende Systeme. Die nationale Umsetzung in Deutschland ist die **DIN EN 61508 (VDE 0803)**.

Um Sicherheitsfunktionen in verschiedensten Anwendungsbereichen auszuführen, werden seit vielen Jahren Systeme verwendet, die aus elektrischen und elektronischen Elementen bestehen. Diese Systeme werden dazu genutzt, um in allen Anwendungen Nichtsicherheitsfunktionen, zunehmend aber auch Sicherheitsfunktionen auszuführen.

Beim sicherheitsgerichteten Einsatz dieser Technologien ist es wichtig, dass die Verantwortungsträger bei ihrer Entscheidungsfindung ausreichende Hilfestellungen bezüglich der Sicherheitsaspekte an die Hand bekommen. Die nun vorliegende neue Normenreihe beschreibt allgemeine Lösungsansätze für alle Tätigkeiten während eines Sicherheitslebenszyklus für diese Systeme. Beispielsweise werden dort sinnvolle und konsistente technische Verfahren für Entwicklung und Einsatz elektrischer Sicherheitssysteme beschrieben.

Zu den Neuerungen gegenüber den Vorgängernormen zählt beispielsweise der Hinweis auf die IT-Sicherheit zum Erreichen der funktionalen Sicherheit. Die Gefährdungs- bzw. Sicherheitsanalyse bildet hierfür den Rahmen. Weiterhin werden die Anforderungen an die Personen und deren Tätigkeiten festgelegt, die Verantwortung im Management der funktionalen Sicherheit tragen. Außerdem sind in dieser Normenreihe die Methoden zur Bestimmung der Sicherheits-Integritätslevel (SIL-Level) und die Anwendungsrichtlinien zum Einsatz dieser anerkannten Regeln der Technik aufgeführt.

Aus dieser, im Detail nicht vollständigen Aufzählung ist ersichtlich, dass hier die Interessen von Verantwortungsträgern, die mit der Konstruktion, der Entwicklung und der Qualitätssicherung sicherheitsrelevanter Anwendungen zu tun haben, berührt werden. Weitere Interessenten bei der Anwendung dieser Technologien sind Führungskräfte, Sicherheitsfachkräfte, Personal für Instandhaltungen in der Prozessindustrie, im Maschinenbau usw..

**Diese Neuerungen erläutern wir detailliert in unseren Workshops und bieten mögliche individuelle Lösungen für die Umsetzung im Unternehmen an. Alle f-engineers Workshops können auch als Inhouse-Schulungen direkt in Ihrem Unternehmen durchgeführt werden.**

Vorschau:

Der nächste Newsletter beschäftigt sich mit den im März 2011 erscheinenden Normen **VDE 0100-510** und **VDE 0100-560; Errichten von Niederspannungsanlagen – Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel.**

## Aktuelle Termine

26. April 2011; Frankfurt a.M., 24. Mai 2011; Nürnberg,	WS_26042011 WS_24052011	Workshop <b>Funktionale Sicherheit – Die neue VDE 0803</b>
08. September 2011; Stuttgart,	WS_08092011	
30. November 2011; Leipzig	WS_30112011	
09./10. März 2011; Stuttgart,	WS_09032011	Workshop mit Praxisteil <b>Die Befähigte Person im Explosionsschutz nach TRBS 1203 – Qualifikation und Erfahrungsaustausch</b>
04./05. Mai 2011; Frankfurt a.M.,	WS_04052011	
26./27. Juli 2011; Stuttgart,	WS_26072011	
21./22. September 2011; Erfurt	WS_21092011	

**Nähere Informationen und Anmeldung unter:**

**Mail: [schulung@fengineers.de](mailto:schulung@fengineers.de)**

**Veranstaltungshotline: 0151.50 490 005**

**Inhalt:**

**Mario Hofmann**

Tel.: 0341.23 026 522

E-Mail: [mario.hofmann@fengineers.de](mailto:mario.hofmann@fengineers.de)

**Organisation:**

**Jacqueline Exel**

Tel.: 0371.9 098 542

E-mail: [jacqueline.exel@fengineers.de](mailto:jacqueline.exel@fengineers.de)

[www.fengineers.de](http://www.fengineers.de)