

Anmeldung per Fax: +49 931 418-2900

Workshop:

Anwendung der Sicherheitsnorm DIN EN ISO 13849 beim Aufbau von Maschinensteuerungen

23. Mai 2012 in Würzburg

Ich wünsche Zimmerreservierung von / bis:

Die Teilnahmegebühr für dieses Seminar beträgt 545,- €
(zzgl. 19 % MwSt.).

Name Vorname

Firma

Funktion

Straße

PLZ Ort

Telefon Fax

E-Mail-Adresse

Datum  Unterschrift

Anmeldebedingungen

Mit meiner Anmeldung akzeptiere ich die allgemeinen Geschäftsbedingungen für Teilnehmer an Veranstaltungen der Vogel Business Media GmbH & Co. KG und bestätige, dass ich die Datenschutzbestimmungen zur Kenntnis genommen habe (siehe www.vbm-seminare.de/agb).

Unterstützt von:



**konstruktions
praxis**Akademie



Kontakt:

Veranstalter

Vogel Business Media GmbH & Co. KG
Max-Planck-Str. 7/9
97082 Würzburg

Ansprechpartner

Jürgen Dölling
Telefon: 0931/418-2054, Fax: -2900
E-Mail: juergen.doelling@vogel.de



Workshop: Anwendung der Sicherheitsnorm DIN EN ISO 13849 beim Aufbau von Maschinensteuerungen

---> [www.vbm-seminare.de/
DINENISO13849](http://www.vbm-seminare.de/DINENISO13849)

07707

Teilnahmegebühr
beträgt 545,- €
 (zzgl. 19% MwSt.)

Anwendung der Sicherheitsnorm DIN EN ISO 13849 beim Aufbau von Maschinensteuerungen

Workshop-Basis

Die elektrische, pneumatische und hydraulische Automatisierungstechnik hat im Verlauf der letzten Jahre durch Einsatz neuer Technologien eine rasante Entwicklung erlebt. Neue Sicherheitsnormen wie die DIN EN ISO 13849 und die DIN EN 62061 tragen diesem Trend durch aktualisierte Inhalte Rechnung. Generelles Ziel ist es nach wie vor, Gefahren mit Hilfe von technischen und organisatorischen Maßnahmen im Sinne der Maschinenrichtlinie normgerecht zu minimieren. Dabei müssen Sicherheit, Ergonomie, Manipulationsresistenz, Produktionsleistung, Dokumentations- und Preis unter einen Hut gebracht werden.

Für Konstrukteure und Entwickler von Maschinenbausteuerungen entstehen jedoch neue Anforderungen: Die altbewährte und gut eingeführte Sicherheitsnorm EN 954 wurde durch deren überarbeitete Version, der ISO 13489, ersetzt. Die EN 954 ist nur noch für eine Übergangszeit gültig, bis zu deren Ablauf ggf. eine Überarbeitung bestehender Dokumentationen oder Konzepte notwendig ist.

Die Norm ISO 13849 beschreibt neue Methoden zur Bewertung von Sicherheitsfunktionen. Neben der Realisierung bestimmter Schaltungsstrukturen ist nun zusätzlich die Anwendung von Zuverlässigkeitsberechnungen zur Realisation und Dokumentation einer Sicherheitsfunktion erforderlich. Doch keine Angst: Der pragmatische Ansatz der ISO 13849 ist relativ leicht verständlich und wird dem Maschinenbauer die Arbeit nicht unnötig erschweren.

Ziel des Workshops ist es, die Anwendung der Norm vom Schaltplan bis zur Bestimmung des Performance – Level anhand praxisnaher Beispiele zu vermitteln. Das PC – Tool SISTEMA¹ wird dabei bei diversen Beispielen eingesetzt, Funktionen und Möglichkeiten werden dargestellt. Der Workshop ist herstellerunabhängig, praxisorientiert und liefert zahlreiche Quellenangaben, Internetadressen und Beispiele. Der Schwerpunkt liegt auf der Beurteilung sicherheitsgerichteter Hardware. Die Erstellung sicherheitsgerichteter Software wird nur prinzipiell angesprochen.

¹) PC – Tool der Berufsgenossenschaften; kostenloser Download über <http://www.dguv.de/bgja>

Inhalte

- Teil 1 Sicherheitsprinzipien**
 Erarbeitung verschiedener Basismethoden anhand eines Denkmodells
- Teil 2 in Kurzform: Struktur des Normenwesens**
 Allgemeines zu Aufbau und Auswahl von Sicherheitsnormen, Bezüge zur Maschinenrichtlinie
- Teil 3 in Kurzform: aktuelle Sicherheitsnormen**
 Motivation zu neuen Inhalten, Grundthemen, Kenn-daten ISO 13849 / IEC 62061
- Teil 4 Grundlagen der Sicherheitsnorm ISO 13849**
 Anwendung der DIN EN ISO 13849 Schritt für Schritt; Kenndaten Kat., MTTF; DC, CCF, PFH und weitere, Funktionsketten, Performance-Level-Ermittlung
- Teil 5 in Kurzform: Projektablauf, Risikoanalyse**
- Teil 6 Ermittlung von Zuverlässigkeitsdaten**
 Quellen und Methoden, Möglichkeiten zum Einsatz von Standard – SPS¹
- Teil 7 Von der Schaltung zur sicherheitsgerichteten Blockstruktur**
 Aufbau mit diversen Beispielen und Strukturen, Ermittlung des Performance – Level, Interpretation von Daten, Handhabung von Herstellerdaten
- Teil 8 Beispiel und Anwendung des PC – Tools SISTEMA**
 ausführliches Beispiel, Arbeitsweise und Möglichkeiten von SISTEMA¹
- Teil 9 Beispiel: Standard – SPS als Teil einer zweikanaligen Struktur**
 Schaltungsanalyse, Erstellung der Blockstruktur, Berechnung mit Hilfe von SISTEMA¹, Beurteilung der Ergebnisdaten
- Teil 10 Anhang:**
 Liste der verwendeten Kurzzeichen, Normenvergleich, Auswahlliste und Einordnung der Beispiele aus dem BGIA - Report 2/2008

Workshop-Informationen

Zielgruppe

Der Workshop richtet sich einerseits an Konstrukteure und Entwickler, deren Aufgabenstellung die sicherheitsgerichtete Definition eines Steuerungssystems erfordert, andererseits aber auch an Vertriebs- und Produktverantwortliche, deren Aufgabe die Kenntnis sicherheitstechnischer Prinzipien sowie Informationen zu Realisierungsmöglichkeiten und Realisierungsaufwand erfordert.

Eingesetzte Methoden

PC - Präsentation, Flipchart, Diskussion. Im Bezug auf SISTEMA¹ ist die Mitarbeit von Teilnehmern an deren eigenen Laptop – sofern gewünscht – möglich.

Termin 2012

23. Mai in Würzburg

Workshopdauer

9.00 bis 17.00 Uhr

Referent



Dipl.-Ing. Gerhard Plüddemann ist seit über 25 Jahren im Bereich der Elektronik-Entwicklung für die Automation tätig, davon einige Zeit als Entwicklungsleiter in einem international aktiven Unternehmen. Ein Teil dieser Tätigkeit war der Entwicklung von Sicherheitsfunktionen in Frequenz – und Servomotoren gewidmet. Herr Plüddemann war Mitarbeiter im Arbeitskreis ‚Sicherheitsgerichtete Antriebstechnik‘ der DRIVECOM Nutzergruppe e.V.. Derzeit ist Herr Plüddemann beratend und konzipierend im Bereich der funktionalen Sicherheitstechnik freiberuflich tätig. Kontakt: www.safetycom.de

In der Teilnahmegebühr enthalten sind

- Seminardokumentation
- Pausengetränke und Snacks
- Mittagessen
- Teilnahmezertifikat

Gerne nehmen wir Ihre Zimmerreservierung vor. Bitte teilen Sie uns dazu bei Ihrer Anmeldung An- und Abreisdatum mit. Die anfallenden Kosten rechnen Sie direkt mit dem Hotel ab.