

Seminarprogramm Ingenieurbüro Lauer 2012:

Maschinensteuerungen in der Praxis

Anwendung der DIN EN ISO 13849 mit SISTEMA

Termine

07. – 08.02.2012	20. – 21.06.2012
14. – 15.03.2012	04. – 05.09.2012
17. – 18.04.2012	24. – 25.10.2012
23. – 24.05.2012	04. – 05.12.2012



Veranstaltungsort
Hotel Waldgut Frankenhof
direkt an der A31

HOTEL WALDGUT
Frankenhof
WILLKOMMEN IN DER NATUR.

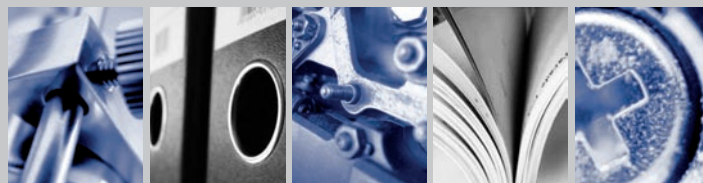
Seminarinhalt

Sicherheitsbezogene Steuerungen praxisgerecht konstruieren

- Einführung in die DIN EN ISO 13849
- Von der DIN EN 954 zur DIN EN ISO 13849
- Prozess zur Gestaltung sicherheitsgerechter Steuerungen
- neue Zuverlässigkeitsparameter $MTTF_d$, DC, CCF
- Risikograf nach DIN EN ISO 13849
- Quantifizierung und Architektur typischer Sicherheitsfunktionen
- SISTEMA in der Praxis
- Schaltungsbeispiele mit SISTEMA
Da wir besonderen Wert auf praktische Übungen legen, sollten Sie unbedingt ihren eigenen Rechner mitbringen.

Teilnehmerkreis

Konstrukteure aus dem Maschinen- und Anlagenbau insbesondere an Elektrokonstrukteure, -meister, -ausbilder sowie Elektromonteur und -instandhalter



Seminarprogramm

Maschinensteuerung in der Praxis

Anwendung der DIN EN ISO 13849 mit SISTEMA

1. Tag – theoretischer Teil DIN EN ISO 13849 + SISTEMA		2. Tag – praktischer Teil mit Teilnehmerübungen	
9:30	Begrüßung und Vorstellung der Teilnehmer	9:00	Modellierung von Sicherheitsfunktionen
9:45	Einführung in die DIN EN ISO 13849 <ul style="list-style-type: none"> • Neue Normen und Übergangsfristen • Basisnormen zur Funktionalen Sicherheit 		<ul style="list-style-type: none"> • Praktische Umsetzung einer Schaltung in ein sicherheitsbezogenes Blockdiagramm • Gestaltung und Bedienung von SISTEMA • Vorführung eines Steuerungsbeispiels mit SISTEMA • Sicheres Stillsetzen eines Antriebs mit Not-Halt (Kat3 PL c) • SISTEMA Teilnehmerübungen: Start – Stopp mit Not – Halt Gerät
11:00	Kaffeepause mit Vitalsnack		
11:20	Prozess zur Gestaltung sicherheitsgerichteter Steuerungen <ul style="list-style-type: none"> • Von der DIN EN 954 zur DIN EN ISO 13849 • Übergang von einer DIN EN 954-1 Kat zu einem PL 		Vertiefende Teilnehmerübungen: <ul style="list-style-type: none"> • Übung 1: Kat 1 – PL c • Stellungsüberwachung einer beweglich trennenden Schutzeinrichtung • Erstellung Blockdiagramm • Bestimmung des PL mit SISTEMA
13:00	Mittagessen		
14:00	<ul style="list-style-type: none"> • Ausfallwahrscheinlichkeit von Steuerungen • Nachweis der Ausfallwahrscheinlichkeit • Quantifizierung und vorgesehene Kategorien • Verifikation und Validierung • V-Modell 		<ul style="list-style-type: none"> • Übung 2: Kat 2 – PL d Stillsetzen einer gefahrbringenden Bewegung und Verhinderung des ungewollten Anlaufs aus der Ruhelage • Übung 3: Kat 3 – PL d Not-Halt-Funktion, ST0-Sicher abgeschaltetes Moment durch Betätigung des Not-Halt-Gerätes.
15:00	Kaffeepause		
15:20	Zuverlässigkeitsparameter <ul style="list-style-type: none"> • Definition und Bedeutung $MTTF_d$, DC, CCF, Architektur • Quellen der Zuverlässigkeitsparameter • Säulendiagramm • Abschlussdiskussion 1.Tag 		Teilnehmerübungen an mitgebrachten Bsp. der Kursteilnehmer, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Zugangsüberwachung, • sicherer Antriebshalt • sichere begrenzte Geschwindigkeit • Muting einer Schutzeinrichtung • Zweihandschaltung
17:00	Ende 1. Tag	16:00	Ende 2. Tag

Am ersten Abend laden wir alle Teilnehmer ab 18:00 Uhr zu einem gemeinsamen Abendessen im **Hotel Waldgut Frankenhof** ein.



Anmeldung

Ingenieurbüro Lauer
Liekstegge 3 – 5
48734 Reken
Fon: 02864 – 88 555 90
Fax: 02864 – 88 555 99

E-Mail: info@inglauer.de



Teilnahmegebühr

Teilnahmegebühr inklusive Seminarunterlagen,
Kaffee, Vitalsnack, Mittagessen und Kaltgetränke.

Pro Teilnehmer: 880,- € zzgl. MwSt.
Inhouse-Seminare auf Anfrage

Beachten Sie bitte die beiliegenden Teilnahme /
Geschäftsbedingungen.

gewünschter Termin (siehe rechts)

Titel / Vorname / Name

Funktion / Abteilung

Firma

Straße / Nr. Postfach

PLZ / Ort

Fon / Fax

E-Mail

Datum / Unterschrift

Maschinensteuerung in der Praxis

Anwendung der DIN EN ISO 13849 mit SISTEMA

Termine (Dauer: 2 Tage)

07. – 08.02.2012	20. – 21.06.2012
14. – 15.03.2012	04. – 05.09.2012
17. – 18.04.2012	24. – 25.10.2012
23. – 24.05.2012	04. – 05.12.2012

Veranstaltungsort

Hotel Waldgut Frankenhof
Frankenstraße 37
48734 Reken
Fon: 02864 - 94 96-0
E-Mail: info@frankenhof.com
www.frankenhof.com



Unterkunft

Wir empfehlen Ihnen die Unterkunft im
Veranstaltungshotel. Für die Teilnehmer haben
wir Einzelzimmer zum Sonderpreis von
59,- € /Übernachtung einschließlich Frühstück
vorreserviert.

Referent

Josef Winkelmann
staatl. gepr. Elektrotechniker
Technischer Betriebswirt



Nach einer Ausbildung zum Energieanlagenelektroniker
und anschließender Weiterbildung zum Elektrotechniker
arbeitete Herr Winkelmann zunächst in einem großen
Chemieunternehmen.

1990 wechselte Herr Winkelmann in den Sondermaschi-
nenbau, wo er als Leiter der Elektrokonstruktion über
19 Jahre für die fachliche und normenkonforme Ausfüh-
rung elektrischer Steuerungen verantwortlich war.

In den vergangenen Jahren realisierte er insbesondere
Steuerungen unter Anwendung integrierter Sicherheits-
technik unterschiedlichster Antriebsfabrikate.



TEILNAHME – GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

Anmeldung:

Die Anmeldung zu unserer Veranstaltung muss schriftlich auf dem Postweg, per Fax oder per Email erfolgen. Bitte verwenden Sie unser Anmeldeformular. Eine Bestätigung der Anmeldung wird Ihnen zusammen mit der Rechnung zugesandt.

Zahlungen:

Überweisen Sie bitte die Teilnahmegebühr erst nach Rechnungsstellung auf das mit der Rechnung mitgeteilte Konto. Sollte die Teilnahmegebühr, z. B. wegen einer kurzfristigen Anmeldung nicht fristgerecht überwiesen werden können, bringen Sie bitte den Zahlungsbeleg zur Veranstaltung mit. Ohne Eingang / Nachweis der erfolgten Überweisung ist eine Teilnahme an der Veranstaltung nicht möglich.

Leistungen des Veranstalters:

Teilnahme an der gebuchten Veranstaltung wie im Programm beschrieben. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen, die Ihnen zu Beginn ausgehändigt werden. In den Pausen „Nervennahrung“ mit Kaffee und Tee sowie ein Mittagsbüfett oder Menü an allen Tagen der Veranstaltung.

Änderungen im Programm:

Wir behalten uns den Wechsel im Programmablauf vor.

Ausfall der Veranstaltung:

Wir behalten uns vor, die Veranstaltung bei zu geringer Teilnehmerzahl bis eine Woche vor Beginn abzusagen.

Absage der Veranstaltung:

Eine Absage durch den Veranstalter ist jederzeit möglich, wenn die Konferenz auf Grund höherer Gewalt nicht stattfinden kann. Wir werden Sie dann so schnell wie möglich über die von Ihnen angegebene Adresse, Telefonnummer oder Mailadresse informieren. In diesen Fällen erfolgt die Rückerstattung der bereits bezahlten Beträge. Der Veranstalter haftet bei einer Absage für keine der daraus entstandenen Schäden.

Rücktritt:

Der Rücktritt von einer Anmeldung ist bis vier Wochen vor Veranstaltungsbeginn kostenfrei. Bitte beachten Sie, dass der Rücktritt schriftlich erfolgen muss. Es gilt der Tag des Eingangs des Schreibens beim Veranstalter. Danach werden bei einem Rücktritt 25 % der Teilnahmegebühr in Rechnung gestellt, ab sieben Tage vor der Veranstaltung wird die volle Teilnahmegebühr verrechnet. Das gilt auch, wenn Sie zu einem gebuchten Veranstaltungstermin nicht anreisen. Sollten Sie wider Erwarten verhindert sein, an der gebuchten Veranstaltung teilzunehmen, können Sie natürlich einen/eine Ersatzteilnehmer/-teilnehmerin schicken. Kosten entstehen Ihnen durch eine solche Umbuchung nicht. Bitte informieren Sie uns in diesen Fällen nur kurz, damit wir den Teilnehmerwechsel in unseren Unterlagen vermerken.

Haftung:

Die Haftung des Veranstalters beschränkt sich ausschließlich auf die Teilnehmergebühr.