

## Seminarort

CCG-Zentrum, Technologiepark Argelsrieder Feld 11  
D-82234 Weßling-Oberpfaffenhofen

Eine Lageskizze sowie Hinweise für die Anreise und Übernachtung  
schicken wir Ihnen mit der Bestätigung der Anmeldung zu.

## Gebühr

EUR 595,-

Die CCG ist ein gemeinnütziger Verein und in Deutschland von der  
Umsatzsteuer befreit. Für Veranstaltungen an ausländischen Standor-  
ten gelten die dortigen Steuerregelungen.

Mitglieder der CCG erhalten 10% Rabatt. Bei Anmeldung mehrerer  
Mitarbeiter einer Firma / Dienststelle zum gleichen Seminar erhält jeder  
Teilnehmer 10%. Studentenrabatte sind auf Nachfrage verfügbar. Die  
Rabatte sind nicht miteinander kombinierbar.

Bitte zahlen Sie bargeldlos nach Erhalt der Rechnung.

## Anmeldungen

Bitte möglichst bis 3 Wochen vor Seminarbeginn an:

Carl-Cranz-Gesellschaft e.V., Argelsrieder Feld 11, D-82234 Weßling  
Tel. +49 (0) 8153 / 88 11 98 -12, Fax -19, E-Mail: [anmelden@ccg-ev.de](mailto:anmelden@ccg-ev.de)  
**Internet: [www.ccg-ev.de](http://www.ccg-ev.de)**

Die Anmeldungen werden schriftlich bestätigt.

## Weitere Informationen zum Inhalt

Stuart Baskcomb  
BERNS Engineers in cooperation with Delta System Solution  
E-Mail: [stuart.baskcomb@delta-system-solutions.com](mailto:stuart.baskcomb@delta-system-solutions.com)

## Stornierung

Bei Stornierung mündlich oder schriftlich bestätigter Anmeldungen wird  
eine Bearbeitungsgebühr von EUR 25,- berechnet. Bei Stornierungen,  
die später als 10 Tage vor Seminarbeginn eingehen, werden 25% der  
Gebühr, bei Nichterscheinen die volle Gebühr in Rechnung gestellt. Die  
Vertretung eines angemeldeten Teilnehmers ist möglich.

## Ausfall von Seminaren oder Dozenten

Die CCG behält sich vor, bei zu geringer Teilnehmerzahl oder aus  
anderen triftigen Gründen ein Seminar bis 10 Tage vor Beginn abzusagen.  
Sie behält sich weiter vor, entgegen der Ankündigung im Pro-  
gramm auch kurzfristig einen Dozenten und evtl. auch dessen Thema  
zu ersetzen. Ein Schadensersatzanspruch bleibt ausgeschlossen.

## Teilnehmer

Das Seminar richtet sich an

- Sicherheitsingenieure (Safety Engineers), welche im Themen-  
gebiet FTA neu sind
- Safety Engineers welche eine Auffrischung zum Thema suchen
- System Engineers welche ein tieferes Verständnis zum FTA  
Themengebiet aufbauen wollen
- Safety Manager
- Qualitäts-Ingenieure / Manager.

## Seminarinhalte

Dieses Training befasst sich mit der Fehlerbaumanalyse, welche mittels  
Anwendungsbeispielen im Tool Isograph FT+ verdeutlicht wird.

Begonnen wird dazu mit einer Einführung in das Konzept der Sicherheits-  
analysen. Dabei wird erörtert, was Fehlerbaumanalysen (FTA) sind und  
wie sie im Raumfahrt- und Luftfahrtentwicklungen eingesetzt werden.  
Nach einer ausführlichen Einleitung in das Konzept, wird mit Hilfe von  
Isograph FT+ die Herangehensweise an mehreren Beispielen gezeigt und  
geübt, um nicht nur die theoretischen Grundlagen für die Anwender zu  
haben, sondern auch praktische Fähigkeiten zu vermitteln.

## Vortragender

Stuart Baskcomb	BERNS Engineers in cooperation with Delta System Solution
-----------------	--

## Seminar QS 3.45

# An Introduction to Fault Tree Analysis & Isograph FT+

**28. April 2020**  
**Oberpfaffenhofen bei München**

## Wissenschaftliche Leitung

Stuart Baskcomb  
BERNS Engineers in cooperation with Delta  
System Solution

## Seminarprogramm

---

**Dienstag, 28.4.2020**  
**08.30 – 16.30 Uhr**

---

08.30 – 08.45 Begrüßung, Einführung, Organisation

08.45 – 10.15 **Introduction to Safety & Civil Aircraft  
Certification and the link to FTA**  
Stuart Baskcomb

- What is safety?
- Safety approaches
- Main safety certification requirements

**What is FTA? And How it is used in Aerospace  
Development. Advantages & Limitations**

- What is FTA?
- FTA use in system development
- Uses of FTA
- Common pitfalls

10.30 – 12.00 **The FT Basics**  
Stuart Baskcomb

- Symbology and boolean logic
- Parallel versus series
- Naming conventions
- Basic properties

**Essential Formulae used in FTA**

- Constant failure & repair rate
- Base events
- Unavailability
- Failure frequency
- Exposure times

13.00 – 14.45 **Top Event Cut Sets & Quantification**  
Stuart Baskcomb

- Cut set / minimal cut set
- Top event quantification calculation method
- Upper bound approximation

**FT Construction**

- Intermediate – necessary – sufficient
- Sources of failure contributions
- FT Construction Top Tips

15.00 – 16.30 **Isograph FT+ User Guidance**  
Stuart Baskcomb

- Key functions of FT+

**Summary**

## Unterlagen

---

Jeder Teilnehmer erhält die Vortragsunterlagen.  
Die Kosten dafür sind in der Gebühr enthalten.

## Seminarsprache

---

Englisch

## Weitere Seminare zum Themenbereich

---

- „Funktionaler Sicherheitsnachweis für wehrtechnische Systeme“, 2.–3.4.2020 (Code VS 1.53)
- „FMEA-Grundlagen“, 2.4.2020 (Code QS 3.30)
- „Risikomanagement für Projekte und Produkte“, 29.4.2020 (Code QS 3.29)
- „Funktionale Sicherheit für das Management (IEC 61508 / ISO 26262)“, 15.–16.9.2020 (Code QS 3.36)
- „Obsoleszenzmanagement für Produkte“, 7.10.2020 (Code QS 3.33)