



## Einführung in die RTCA DO 178C + Supplements

Sicherheitskritische Entwicklung in der Luftfahrt nach DO 178C,  
DO 330, DO 331, DO 332, DO 333

### 3 Tage

Eine der großen Erfolgsstories in der Entwicklung von Flugzeugen in den letzten 30 Jahren ist die Einführung und Umsetzung der RTCA DO 178. Durch diese Norm wurde es möglich, dass immer mehr Software in immer kritischeren Systemen eingesetzt werden kann, ohne Kompromisse bei den Sicherheitszielen eingehen zu müssen.

Die DO 178 legt den Schwerpunkt auf die korrekte Nachweisführung für die entwickelte Software. In dem Sinne ist es mehr ein Verifikationsstandard als ein Entwicklungsstandard.

Um auch neuen Entwicklungen in der Software Entwicklung zu berücksichtigen, wurden in den letzten Jahren noch folgende Supplements zur DO 178C entwickelt:

DO 330 Toolqualifikation  
DO 331 Modellbasierte Entwicklung  
DO 332 Objektorientierte Entwicklung  
DO 333 Formale Methoden

Das Seminar vermittelt detailliertes und fundiertes Wissen über die DO 178C. Der Inhalt der Norm wird ausführlich dargestellt und anhand von Beispielen aus der Praxis anschaulich erklärt. Auch die Unterschiede zur DO 178B werden aufgezeigt.

Die Anforderungen an eine Modellbasierte Entwicklung in der Luftfahrt sind im DO 331 definiert. Das Seminar stellt die Inhalte vor. Besprochen werden

- ✓ Das Spezifikations-Modell
- ✓ Das Design Modell
- ✓ Die Anforderungen an den Daten- und Informationsfluss zwischen HW/SW und System.
- ✓ Die Simulationsumgebung
- ✓ Die Unterschiede zum Prozess definiert im DO 178C

Die Anforderungen an eine Objektorientierte Entwicklung in der Luftfahrt sind im DO 332 definiert. Das Seminar stellt die Inhalte vor. Der wesentliche Aspekt ist die Vulnerability Analysis. Darüber hinaus werden weitere Unterschiede zum Prozess definiert im DO 178C besprochen.

Das Seminar wird abgerundet durch die Vorstellung der Anforderungen an eine Toolqualifikation (DO 330) sowie Vorstellung der Vorgehensweise wenn man Formale Methoden (DO 333) einsetzen möchte.

#### Inhalt:

- ✓ Einordnung und Historie der DO 178
- ✓ Abgrenzung der Normen
- ✓ Unterschied DO 178B und DO 178C
- ✓ DO 178C Überblick über Life Cycle Data
- ✓ DO 178C Vergleich mit anderen Industrien
- ✓ DO 178C SW Planungsprozess und Entwicklungsprozess
- ✓ DO 178C SW Konfigurationsmanagement und Qualitätssicherung
- ✓ DO 178C Verifikation der HL-/LL Requirements und des Software Design
- ✓ DO 178C Verifikation des Source Codes (Statische Analyse, Review), Code Coverage
- ✓ DO 178C Verifikation der Verifikation
- ✓ DO 330 Toolqualifikation
- ✓ DO 331 Modellbasierte Entwicklung
- ✓ DO 332 Objektorientierte Entwicklung
- ✓ DO 333 Formale Methoden

**Zielgruppe:**

- ✓ Software Entwickler,
- ✓ Software Tester,
- ✓ Software Projektleiter
- ✓ Entwicklungsleiter

**Referent:**

Dipl.-Ing. (FH) Martin Heining, Inhaber von HEICON, einem Beratungsunternehmen in Schwendi bei Ulm, verfügt über 15 Jahre Erfahrung im Bereich von Methoden und Prozessen für die Entwicklung von sicherheitskritischen Embedded Systemen.

Er betreut vorwiegend Beratungsprojekte in der Luftfahrt, Automatisierungstechnik, Bahntechnik und Automobilindustrie. Seine Tätigkeitsschwerpunkte sind effiziente, aber sichere Software- und Systementwicklungsprozesse sowie Zertifizierungsstrategien und das Lieferantenmanagement.

