



Überblick über die Systementwicklung nach APR 4754 und ARP 4761

Systemaspekte bei der Entwicklung sicherheitskritischer Elektronik und Software in der Luftfahrt

1 Tag

Während der Entwicklung des DO 178B (Software Standard) wurde offensichtlich, dass auch für die Systementwicklung ein Standard benötigt wird. Viele Entscheidungen auf Systemebene haben großen Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionalen Aspekte eines Flugzeuges

Dementsprechend wurden 1996 die ARP 4754 und ARP 4761 veröffentlicht. Zwischen 2004 und 2010 wurde die ARP 4754 weiterentwickelt und 2010 als ARP 4754A veröffentlicht.

Das Seminar zeigt die Wichtigkeit von der Betrachtung systemischer Aspekte auf und es grenzt die Systementwicklung ab zur Hardware- und Softwareentwicklung.

Es werden die Elemente eines System Planungsprozesses vorgestellt und anhand von Beispielen aus der Praxis anschaulich erklärt. Ein wesentlicher Aspekt sind die Planungsdokumente.

Dann wird der Systementwicklungsprozess inklusive der Validation und Verifikation vorgestellt.

Das Requirements Capture stellt, neben den diversen Safety Analysen, einen kritischen Erfolgsfaktor in einer Systementwicklung dar. Dementsprechend wird dieser Punkt ausführlich besprochen.

Inhalt:

- ✓ Einordnung und Historie ARP 4754 und ARP 4761
- ✓ Abgrenzung der Normen
- ✓ Planung – Certification Plan, Safety Program Plan
- ✓ Planung – Development-, Validation/Verification Plan
- ✓ Planung – Process Assurance/Configuration Management Plan
- ✓ Entwicklung: Allocation of Aircraft Function
- ✓ Entwicklung: Requirements Capture
- ✓ Entwicklung: System Architecture
- ✓ Safety: FHA: Funktionale Gefährdungsanalyse
- ✓ Safety: PASA/PSSA: (Vorab) Aircraft/System Sicherheitsanalyse
- ✓ Safety: CCA: Common Cause Analyse
- ✓ Safety: CMA: Common Mode Anlysis
- ✓ Safety: Particular Risk Analysis
- ✓ Safety: Zonal Safety Analysis
- ✓ Safety: FMEA, FTA, Markovanalyse
- ✓ Integral Prozesse: Requirements Validation
- ✓ Integral Prozesse: System Verification
- ✓ Modifikation von Aircraft oder Systemen

Zielgruppe:

- ✓ Systemingenieure,
- ✓ Systemarchitekten,
- ✓ Systemvalidierer
- ✓ 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.

