



Ein Produkt muss so entwickelt werden, dass die Produkt-Robustheit nicht beeinträchtigt wird und in der Produktion und Produkt-Anwendung keine Robustheits-Probleme bei Störungen, Fehlhandlungen, Missbrauch oder Ähnliches auftreten.

### Anwendungsziel:

Robustheitsanforderungen systematisch und sorgfältig ermitteln und bei Bedarf vorhandene Robustheits-Anforderungen aktualisieren. Diese Robustheitsanforderungen sind bei der Auslegung des Produktentwurfs zu beachten und deren Umsetzung ist zu überprüfen.

### Verbindung mit dem Prüfmanagement

In der Praxis sind Teile der normalerweise zum Entwicklungsabschluss durchgeführten Prüfungs- / Test-Programme auch ein Abbild der zu erfüllenden Robustheitsanforderungen.

### Workshop-Ziele:

Die Teilnehmer lernen die Zusammenhänge und Unterschiede zwischen den normalen Produkt-Anforderungen und speziellen Robustheits-Anforderungen sowie die Methodik zur systematischen Ermittlung von Robustheitsanforderungen kennen und können bei Produkt-Änderungen die Robustheitsanforderungen entsprechend anpassen.

### Beispielhafte Anwendung der Methodik als Workshop.

**Basis:** Vorhandene Funktionsdefinitionen, Produkt-Robustheitsanforderungen, Prüfprogramm mit angewendeten Prüf-/Teststandards und aktuelle Produkt-Änderungsanforderung aus Ihrem Bereich.

#### Tag 1:

- Einführung in die Methoden und Wissensvermittlung
- Funktionenanalyse Systemtechnik (FAST)
- Relationen-Analyse
- potentielle Störungs-, Fehlhandlungs- und Missbrauchs-Analyse

#### Tag 2:

- Robustheitsanforderungen ermitteln und Abgleich mit dem vorhandenen Prüfprogramm durchführen
- Auswirkung von Produkt-Änderungsanforderungen auf Relationen & Robustheitsanforderungen
- Kreativ FMEA anwenden
- DRBTM (Design Review Based on Trouble Mode) Anwendung

#### Vom Wissen zum Können

Gesagt heißt nicht gehört,  
gehört heißt nicht verstanden,  
verstanden heißt nicht behalten,  
behalten heißt nicht aneignen.

→ Nur durch Übung, möglichst  
am eigenen Produkt, kommt man  
zum Können.

### Teilnehmer:

Fach- und Führungskräfte aus der Entwicklung, Prüftechnik, dem Projektmanagement, dem Produkt-, Prozess-Engineering oder dem Qualitätsmanagement.

### Workshop-Dauer:

Abhängig von der zu bearbeitenden Produktkomplexität und von den vorhandenen Unterlagen kann es notwendig sein, ein länger dauernder Workshop zu planen.

### Workshop-Inhalt, Themen/Methoden:

Funktionenanalysen, Relationen-Analyse, Robustheitsanforderungen, Anforderungsmanagement, Prüfmanagement, DRBTM, Kreativ FMEA, Arbeitsblatt.

### Methodik-Anwendungsbereich:

Neuentwicklung von Produkten und Änderungen an komplexen Produkten (Systemen, Maschinen, Geräte)