

Index

A

- Abweichung (fault) 5
- Abwendbarkeit des gefährlichen Events (C, Controllability) 101
- Allokation von Anforderungen 82
- Analyse der abhängigen Fehler (Analysis of dependent failures) 176
- Anforderungs- und Designspezifikation 77
- Architekturmetriken 166
- Assessment 2
- Assessment der funktionalen Sicherheit 260
- Ausfall (failure) 5

B

- Badewannenkurve 50
- Bestätigung der funktionalen Sicherheit 251
- Bottom-up-Methode 153

C

- Confirmation Reviews 251

D

- Das Schadensausmaß einer FMEA 132
- Deduktiver Entwicklungsprozess 89
- Deduktive Positivanalyse 184
- Deduktive Sicherheitsanalyse 156
- DeMorgan'sches Gesetz 187

Design-FMEA 146

DRBFM 34

E

- Eintrittswahrscheinlichkeit (E) 101
- Elektronikdesign 192
- Elektronikentwicklung 199
- Ereignisbaumanalyse (ETA, Event-Tree-Analysis) 134

F

- Fahrzeugebene 66
- Fahrzeugmodell 240
- Fahrzeugsystem, item 3
- Fahrzeugsystemmodell 240
- Falsifizierung 44
- Fehlerbaumanalyse 133
- Fehler, error 5
- Fehler gemeinsamer Ursache (Common Cause Failure, CCF) 177
- Fehler mit gleichem Fehlverhalten (Common Mode Failure, CMF) 177
- Fehlerpropagation 142
- Fehlervermeidung und Fehlerbeherrschung 147
- Flugzeugebene 66
- FMEA 131
- Freigaben 246
- Freigabe zur Serienproduktion 249
- Functional Safety Assessment 251

Funktionale Architektur 80
 Funktionales Sicherheitskonzept 110
 Functional Safety Audit 251
 Funktionsanalyse 90
 Funktionsdekomposition 81, 229

G

Gebrauchssicherheit (Safety-In-Use) 184
 Gefahren- und Risikoanalyse 96

H

Hardware-Software-Interface (HSI) 207
 HAZOP 135
 Horizontale Abstraktionsebene 65

I

Induktive Sicherheitsanalyse 153
 Integration 233
 Integrationsebenen 67

K

Kaskadierende Fehler 177
 Komponentenebenen 72

L

Latent-Fault Metric 167
 Latent Faults 164

M

Management der Funktionalen Sicherheit 35
 Markov-Analyse 135
 Mechanikdesign 191
 Mechanikentwicklung 198
 Mechatronische Funktionen 199
 Mikrokontroller-Sicherheitskonzepte 125
 Modellbasierende Entwicklung 237

Modellbasierende Sicherheitsanalyse 244

Modelle der Elektronik 242

Modellreife 239

P

P-Diagramm 243
 Perceived / Detected Multiple-Point Faults 164
 Produktdekomposition 230
 Produktentwicklung 190
 Produktentwicklung auf Komponentenebenen 195
 Produktrealisierung 215
 Proven in Use, PIU 235
 Prozessanalyse 256
 Prozessfreigaben 247
 Prozessverifikation 257
 PSPICE 242

Q

Qualifizierte Komponenten 234
 Qualitätsmanagementsystem 13
 Qualitätsvorausplanung 20
 Quantitative Sicherheitsanalysen 162

R

Residual Faults 164
 Reviews zur Bestätigung der Normerfüllung 255
 Risiko 8

S

Safe Faults 164
 Schadensausmaß (S) 101
 Schnittstellenanalyse 69
 SEooC (Safety Element out of Context) 234
 Sicherheit 8

Sicherheitsanalysen gemäß ISO 26262

136

Sicherheitsintegrität 10

Sicherheitskonzepte 107

Sicherheitskorridor 105

Sicherheitslebenszyklus 37

Sicherheitsnachweis 261

Sicherheitsziele 104

Sichten einer Architektur 62

Single-Point Fault Metric 166

Single-Point Faults 164

Software-Architekturanalyse 141

Softwareengineering 192

Softwareentwicklung 205

Software-Sicherheitskonzept 206

Spezifikation von Elementen 75

Spiralmodell 32

Systemanalysen 130

Systemdesign 191

Systemebenen 68

Systemengineering 43, 85

Systemgrenzanalyse 96

Systemmodell 241

T

Technisches Sicherheitskonzept 121

Technische Zuverlässigkeit 46

Test 222

Testmethoden 232

Top-down-Methode 156

Top-Fehlermetrik (PMHF) 170

Treiber einer Architektur 59

V

Validierung 235

Verifikation 188

Verifikation der Sicherheitsaktivitäten
257

V-Modelle 24

W

Wasserfallmodell 31

Z

Zuverlässigkeit 48

Zuverlässigkeitsblockdiagramme 133

HANSER

Die Kunst des Maßhaltens



**Inklusive
kostenlosem E-Book!**

Bohn, Hetsch

Toleranzmanagement im Automobilbau

160 Seiten. Inklusive kostenlosem E-Book
€ 49,99. ISBN 978-3-446-43496-7

Auch separat als E-Book erhältlich
€ 49,99. ISBN 978-3-446-43544-5

Für die wirtschaftliche Produktion eines Fahrzeugs ist ein durchgängiges Toleranzkonzept erforderlich. Nur so sind ein minimaler Nacharbeitsaufwand und eine störungsfreie Produktion zu gewährleisten. Das Toleranzkonzept beinhaltet Bezüge, Toleranzen und die Fügefolge. Das Toleranzmanagement ist der Prozess, der zu diesem Ergebnis führt. Das Buch beschreibt anwendungsorientiert das Toleranzmanagement entlang des Entwicklungs- und Produktionsprozesses. Ein durchgängiges Praxisbeispiel aus der Automobilindustrie zeigt anschaulich, wie ein funktionierendes Toleranzmanagement aussieht.

Mehr Informationen finden Sie unter www.hanser-fachbuch.de

Auf die Qualität kommt es an



Kohnhauser, Pollhamer

Entwicklungsqualität

224 Seiten

€ 29,99. ISBN 978-3-446-42796-9

Auch als E-Book erhältlich

€ 23,99. ISBN 978-3-446-43367-0

Dieses Buch gibt einen umfassenden Überblick über alle Schritte von der Produktidee bis zur Vermarktung eines Produkts und die dabei relevanten Erfolgskriterien. Angefangen von der Marktbeobachtung und der Ermittlung der Kundenanforderungen über die Entwicklung eines Businessplanes und einer Entwicklungsstrategie über die Phasen der eigentlichen Produktentwicklung bis hin zu Wartung, Service und Reklamationsmanagement beschreibt das Buch, welche Methoden zum Einsatz kommen und welche Entscheidungen getroffen werden müssen. Immer nach dem Leitsatz: Qualität im Entwicklungsprozess bedeutet Qualität im Produkt und zufriedene Kunden.

Basiswissen KFZ-Elektronik



Krüger

**Grundlagen der Kraftfahrzeugelektronik
Schaltungstechnik**

2., neu bearbeitete Auflage

284 Seiten, 158 Abb. 62 Tab.

€ 29,90. ISBN 978-3-446-41428-0

Auch als E-Book erhältlich

€ 23,99. ISBN 978-3-446-41804-2

Die erfolgreiche Entwicklung von Kraftfahrzeugelektronik setzt ein umfangreiches Spezialwissen voraus. In diesem Buch wird ein fundierter Einstieg in das Grundlagenwissen zur Hardware und hardwarenahen Software vermittelt, das den Einstieg in eine erfolgreiche Elektronikentwicklung erleichtert. In der 2. Auflage wurde vor allem das Thema Datenkommunikation wesentlich erweitert.

Zusätzlich enthält das Buch viele konkrete Hinweise zur Realisierung von Schaltungen mit allgemeinen Beispielen. Diese können als Anregung zur Lösung individueller Aufgaben in der Kraftfahrzeugelektronik dienen.

Ein Tabellenwerk mit den wichtigsten, ständig während einer Entwicklung benötigten Informationen schließt sich an.

Zuverlässig!



Meyna, Pauli

Zuverlässigkeitstechnik

Quantitative Bewertungsverfahren

2., überarbeitete und erweiterte Auflage

696 Seiten. 158 Abb. 62 Tab.

€ 39,90. ISBN 978-3-446-41966-7

Auch als E-Book erhältlich

€ 31,99. ISBN 978-3-446-42432-6

Das Buch behandelt theoretisch fundiert, aber in einer für den praktisch tätigen Ingenieur verständlichen Art, die heute etablierten Methoden zur Zuverlässigkeitsplanung sowie zur Prüfung und Messung von Zuverlässigkeitskennwerten. Es zeigt anhand vieler anschaulicher Beispiele, wie theoretische Gesetzmäßigkeiten und Methoden praktisch umgesetzt werden können.

In der 2. Auflage wurden die Kapitel Zuverlässigkeitsbewertung mit Hilfe der Fuzzy-Logik, Monte-Carlo-Simulation, Zuverlässigkeitsbewertung mit Hilfe der Graphentheorie und Neuronale Netze neu aufgenommen. Die Teile Zuverlässigkeitsplanung und Zuverlässigkeitsprüfung wurden komplett überarbeitet.

Hans-Leo Ross

Funktionale Sicherheit im Automobil

Anforderungen an die Funktionale Sicherheit (FuSi) im Automobil wurden in der im November 2011 veröffentlichten Norm ISO 26262 erstmalig beschrieben. Um der wachsenden Komplexität der Funktionen im Automobil und auch den steigenden Anforderungen an die interdisziplinären Projektteams gerecht zu werden, sind die bisherigen Entwicklungsansätze zu überdenken. Ein Systemengineering-Ansatz sowie bewährte Managementsysteme müssen neu definiert oder entsprechend ergänzt werden.

Im vorliegenden Buch wird aufgezeigt, welche Herausforderungen und welche damit verbundenen Änderungen in der Arbeitsweise für die an der Produktentwicklung beteiligten Personen entstehen. Anhand von Beispielen werden Methoden zur systematischen Analyse von Sicherheitsmechanismen beschrieben. Es wird gezeigt, wie diese in Soft- und Hardware realisiert und wie deren Effektivität nachgewiesen werden kann.

Dargestellt wird ein durchgängiger Systementwicklungsprozess, beginnend mit den Grundvoraussetzungen im Qualitätsmanagement. Methoden zum Systemengineering ergänzen diesen Prozess bis zur Freigabe eines Fahrzeugs und dessen Komponenten für den Straßenverkehr. Dabei wird auf die notwendige Definition der Betrachtungseinheit, die Gefahren- und Risikoanalysen, die Sicherheitskonzepte und deren Bezug zur Architekturentwicklung eingegangen. Die Aspekte der Produktrealisierung in Mechanik, Elektronik und Software sowie zur anschließenden Test-, Verifikations-, Integrations- und Validationsphasen werden erläutert.

Die beschriebenen Prozesse und Methoden sollen dem Entwickler helfen, Fahrzeugsysteme gemäß ISO 26262 zu realisieren. Damit ist die Normerfüllung der Produkte im Rahmen eines Sicherheitsnachweises inklusive Audits, Reviews und Assessments gewährleistet.

HANSER

www.hanser-fachbuch.de

€ 49,99 [D] | € 51,40 [A]

ISBN 978-3-446-43632-9

