

Übersicht

Inhalt

	EINF -
Inhalt.....	1
1 Gliederung.....	2
2 Ansatzpunkte für Qualität.....	4
3 Qualitätsmerkmale von Software.....	6
4 Qualität beim Hersteller.....	7
4.1 Anforderungsspezifikation.....	8
4.1.1 Übersicht Anforderungsspezifikation.....	8
4.1.2 Anforderungen an Steuerungen.....	10
4.1.3 Errors from Space-Software Development.....	12
4.2 Phasen beim Hersteller.....	13
4.3 Hersteller Prozesse nach ISO/ IEC 12207.....	14
5 Qualität beim Käufer.....	15
5.1 Phasen beim Kunden.....	16
5.2 Produktbeschreibung.....	17
5.2.1 Anforderungen an die Produktbeschreibung.....	18
5.2.2 Allgemeine Angaben zum Produkt.....	19
5.2.3 Übung Produktbeschreibung.....	20
5.3 Kunden Prozesse.....	21
6 Produkt und Prozess.....	23
7 Entwicklung und Prüfung.....	24
8 Zertifizierung.....	25
8.1 Begriffsbestimmung.....	25
8.2 Zertifizierungsablauf.....	26
8.3 Gute Software, schlechte Software und die Software dazwischen.....	29
9 Literatur.....	30

Ausgewählte Qualitätsmerkmale

Inhalt

	QMerK –
Inhalt.....	1
1 Gliederung.....	2
2 Zuverlässigkeit	4
2.1 Zuverlässigkeit - Sichten.....	6
2.2 Fehler in Hardware und Software	7
2.3 Versagen von Hardware- und Software- Systemen	8
2.4 Versagen von Systemen aus Hard- und Software.....	10
2.5 Behandlung von Ausfällen in der IEC 61508.....	11
2.6 Allgemeines Zuverlässigkeitsmodell.....	12
2.7 Software - Zuverlässigkeitsmodell	13
2.8 Literatur.....	14
3 Zuverlässigkeit – Sicherheit	15
4 Sicherheit	16
4.1 Sicherheit bedeutet.....	18
4.2 Begriffe Sicherheit, Security und Safety	19
4.3 Sicherheit (Safety) im Zusammenhang mit anderen Qualitätsmerkmalen	20
4.4 Sicherheitskultur (Safety Culture).....	21
4.5 Security.....	22
4.6 Security Standards	23
4.7 Literatur.....	25
5 Benutzbarkeit	26
6 Qualitätsmerkmal Robustheit	32
7 Zusammenfassung Qualitätsmerkmale.....	35

Standards

Inhalt

	Norm-
Inhalt.....	1
1 Gliederung.....	2
2 Grundlegendes.....	4
3 Standardisierungs-Organisationen.....	7
3.1 Nationale Organisationen.....	7
3.2 Internationale Organisationen.....	13
3.3 Gremien im Normungsvorfeld.....	15
3.4 Details mit Bedeutung.....	16
4 Kriterien für die Auswahl.....	18
5 Die Bedeutung des Anwendungsbereiches (Scope).....	21
6 Schlüsselworte.....	24
7 Standards zu ausgewählten Themenkreisen.....	26
7.1 Standards zu Rechnersystemen.....	26
7.2 Standards zu Embedded Systemen.....	28
7.3 Standards zu Dokumenten.....	30
7.4 Anwendungsspezifische Standards – Beispiel Maschinen.....	32
7.5 Anwendungsspezifische Standards – Beispiel Bahn.....	33
7.6 Anwendungsspezifische Standards – Beispiel Fahrzeuge.....	34
7.7 Anwendungsspezifische IEC Standards – Beispiel Kerntechnik.....	36
8 Zusammenfassung Standards.....	37
9 Literatur, Links & Kochrezepte.....	38

Ein Basis Standard – Die IEC 61508

Inhalt

	IEC 61508 -
Inhalt.....	1
1 Gliederung.....	2
2 Der Basis Standard IEC 61508	4
3 Vorläufer der IEC 61508.....	7
4 Nachkommen der IEC 61508	8
5 Perspektive der IEC 61508	9
6 Die Botschaft der IEC 61508.....	12
7 Quantitatives	15

Voraussetzungen für die Zertifizierung – Managementebene

Inhalt

	Manage -
Inhalt.....	1
1. Gliederung.....	2
2. Die Schlüsselrolle des Managements	5
2.1 Ziele.....	6
2.2 Anforderungen.....	7
2.3 Management of functional safety in der ISO/CD 26262	12
3. Sicherheitsplan.....	14
3.1 Zweck der Sicherheitsplanung	15
3.2 Template.....	16
4. Praktische Arbeit mit Normen.....	18
4.1 Vorschlag zur Handhabung von Normen (Teil 1)	18
4.2 Werkzeugunterstützung für die Arbeit mit Normen.....	20
4.3 Vorschlag zur Handhabung von Normen (Teil 2)	23
5. Lebenszyklus.....	26
5.1 Gesamt-Lebenszyklus	28
5.2 Lebenszyklus für die Steuerung	33
5.3 Software-Lebenszyklus	34

Voraussetzungen für die Zertifizierung – Durchführungsebene

Inhalt

	Docs -
Inhalt.....	1
1 Gliederung.....	2
2 Zur IEC 61508 konformen Elektronik gehören ...	5
3 Dokumenten-Eigenschaften	9
4 Methoden	10
5 Werkzeuge	12
6 Ingenieurhaft Entwickeln – Beispiel Anforderungsspezifikation	15
7 Das Prüfen der Arbeitsprodukte.....	23

Zertifizierung planen

Inhalt

	CertPlan-
Inhalt.....	1
1 Gliederung.....	2
2 Übersicht Zertifizierungsablauf.....	5
3 Planung der Zertifizierung beim Kunden.....	8
4 Planung der Zertifizierung beim Zertifizierer.....	9
4.1 Zertifizierungsplan.....	10
4.2 Plan für die Überprüfung.....	12
4.3 Bewertungsplan.....	18

Zertifizierung durchführen

Inhalt

	Zert -
Inhalt.....	1
1 Gliederung.....	2
2 (Über-) Prüfen	6
3 Bewerten von Prüfergebnissen	10
3.1 Die zu Grunde liegende Forschungs- und Entwicklungsarbeit.....	10
3.2 Das Bewertungsverfahren	12
3.3 Tool zum Bewerten von Prüfergebnissen.....	22
4 Über das Zertifikat entscheiden und das Zertifikat ausstellen.....	24
5 Überwachung	27
6 Literatur	28

Akkreditieren

Inhalt

	Akkre-
Inhalt.....	1
1 Gliederung.....	2
2 Akkreditieren	3
3 Deutscher Akkreditierungsrat.....	4
4 European Co-Operation for Accreditation (EA).....	7
5 Neuordnung des deutschen Anerkennungs- und Akkreditierungswesens.....	8
6 Akkreditierungen	9