

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe und Abkürzungen	10
4 Übereinstimmung mit dieser Norm	10
5 Dokumentation	11
5.1 Ziele	11
5.2 Anforderungen	11
6 Management der funktionalen Sicherheit.....	12
6.1 Ziele	12
6.2 Anforderungen	12
7 Anforderungen an den Gesamt-Sicherheitslebenszyklus	15
7.1 Allgemeines	15
7.2 Konzept.....	27
7.3 Definition des gesamten Anwendungsbereiches	28
7.4 Gefährdungs- und Risikoanalyse	28
7.5 Anforderungen an die Gesamtsicherheit.....	31
7.6 Zuordnung der Anforderungen an die Gesamtsicherheit	33
7.7 Planung des Gesamtbetriebs und der Gesamtinstandhaltung.....	38
7.8 Planung der Validierung der Gesamtsicherheit.....	40
7.9 Planung der Gesamtinstallation und Gesamtinbetriebnahme	41
7.10 Spezifikation der Anforderungen an die Sicherheit des E/E/PE-Systems	42
7.11 Sicherheitsbezogene E/E/PE-Systeme – Realisierung	45
7.12 Andere risikomindernde Maßnahmen – Spezifikation und Realisierung	45
7.13 Gesamtinstallation und Gesamtinbetriebnahme	45
7.14 Validierung der Gesamtsicherheit	46
7.15 Gesamtbetrieb, Gesamtinstandhaltung und Gesamtreparatur	47
7.16 Gesamtmodifikation und Gesamtnachrüstung	50
7.17 Außerbetriebnahme oder Ausmusterung	53
7.18 Verifikation	54
8 Beurteilung der funktionalen Sicherheit.....	54
8.1 Ziel	54
8.2 Anforderungen	54
Anhang A (informativ) Beispiel einer Dokumentationsstruktur	59
A.1 Allgemeines	59
A.2 Dokumentenstruktur für den Sicherheitslebenszyklus	60

	Seite
A.3 Physikalische Dokumentenstruktur.....	64
A.4 Liste der Dokumente.....	65
Literaturhinweise	66
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	68
Bilder	
Bild 1 – Gesamtrahmen der Normenreihe IEC 61508	9
Bild 2 – Gesamt-Sicherheitslebenszyklus.....	17
Bild 3 – Sicherheitslebenszyklus des E/E/PE-Systems (in der Realisierungsphase).....	18
Bild 4 – Software-Sicherheitslebenszyklus (in der Realisierungsphase).....	18
Bild 5 – Verhältnis des Gesamt-Sicherheitslebenszyklus zu dem Sicherheitslebenszyklus des E/E/PE-Systems und dem Software-Sicherheitslebenszyklus	19
Bild 6 – Zuordnung der Anforderungen an die Gesamtsicherheit zu den sicherheitsbezogenen E/E/PE-Systemen und anderen risikomindernden Maßnahmen.....	35
Bild 7 – Beispiel eines Modells der Betriebs- und Instandhaltungstätigkeiten.....	49
Bild 8 – Beispiel eines Modells des Betriebs- und Instandhaltungsmanagements.....	50
Bild 9 – Beispiel eines Modells eines Modifikationsverfahrens.....	52
Bild A.1 – Strukturierung von Informationen für Anwendergruppen in Sätze von Dokumenten.....	64
Tabellen	
Tabelle 1 – Gesamt-Sicherheitslebenszyklus – Übersicht.....	20
Tabelle 2 – Sicherheits-Integritätslevel – Ausfallgrenzwerte für eine Sicherheitsfunktion, die in der Betriebsart mit niedriger Anforderungsrate betrieben wird	36
Tabelle 3 – Sicherheits-Integritätslevel – Ausfallgrenzwerte für eine Sicherheitsfunktion, die in der Betriebsart mit hoher Anforderungsrate oder in der Betriebsart mit kontinuierlicher Anforderung betrieben wird	37
Tabelle 4 – Minimale Unabhängigkeitsgrade derjenigen Personen, die die Beurteilung der funktionalen Sicherheit ausführen (Phasen 1 bis 8 und 12 bis einschließlich 16 des Gesamt- Sicherheitslebenszyklus (siehe Bild 2))	58
Tabelle 5 – Minimale Unabhängigkeitsgrade derjenigen Personen, die die Beurteilung der funktionalen Sicherheit ausführen (Phasen 9 und 10 des Gesamt-Sicherheitslebenszyklus einschließlich aller Phasen des Sicherheitslebenszyklus des E/E/PE-Systems und des Software-Sicherheitslebenszyklus (siehe Bilder 2, 3 und 4))	58
Tabelle A.1 – Beispiel einer Dokumentationsstruktur für Informationen mit Bezug auf den Gesamt- Sicherheitslebenszyklus	61
Tabelle A.2 – Beispiel einer Dokumentationsstruktur für Informationen mit Bezug auf den Sicherheitslebenszyklus des E/E/PE-Systems.....	62
Tabelle A.3 – Beispiel einer Dokumentationsstruktur für Informationen mit Bezug auf den Software- Sicherheitslebenszyklus	63