

## Inhalt

	Seite
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	8
2 Normative Verweisungen .....	11
3 Begriffe und Abkürzungen .....	11
4 Übereinstimmung mit dieser Norm .....	11
5 Dokumentation .....	12
5.1 Ziele .....	12
5.2 Anforderungen .....	12
6 Management der funktionalen Sicherheit .....	13
6.1 Ziele .....	13
6.2 Anforderungen .....	14
7 Anforderungen zum gesamten Sicherheitslebenszyklus .....	15
7.1 Allgemeines .....	15
7.2 Konzept .....	25
7.3 Definition des gesamten Anwendungsbereiches .....	26
7.4 Gefährdungs- und Risikoanalyse .....	26
7.5 Gesamte Sicherheitsanforderungen .....	28
7.6 Zuordnung der Sicherheitsanforderungen .....	30
7.7 Planung des Gesamtbetriebs und der gesamten Instandhaltung .....	35
7.8 Planung der Sicherheits-Gesamtvalidierung .....	36
7.9 Planung der Gesamtinstallation und Gesamtinbetriebnahme .....	37
7.10 Realisierung: E/E/PES .....	38
7.11 Realisierung: Sicherheitsbezogene Systeme anderer Technologie .....	38
7.12 Realisierung: Externe Einrichtungen zur Risikominderung .....	38
7.13 Gesamtinstallation und Gesamtinbetriebnahme .....	39
7.14 Sicherheits-Gesamtvalidierung .....	39
7.15 Gesamtbetrieb, gesamte Instandhaltung und Reparatur .....	40
7.16 Gesamtmodifikation und gesamte Nachrüstung .....	43
7.17 Außerbetriebnahme oder Ausmusterung .....	45
7.18 Verifikation .....	46
8 Beurteilung der funktionalen Sicherheit .....	47
8.1 Ziel .....	47
8.2 Anforderungen .....	47
Anhang A (informativ) Beispiel einer Dokumentationsstruktur .....	50
A.1 Allgemeines .....	50
A.2 Dokumentenstruktur des Sicherheitslebenszyklus .....	51
A.3 Physikalische Dokumentenstruktur .....	54
A.4 Liste der Dokumente .....	55

	<b>Seite</b>
Anhang B (informativ) Kompetenz von Personen.....	57
B.1 Ziel .....	57
B.2 Allgemeine Überlegungen.....	57
Anhang C (informativ) Literaturhinweise.....	58
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	59
<b>Bilder</b>	
Bild 1 – Gesamtrahmen dieser Norm.....	10
Bild 2 – Gesamter Sicherheitslebenszyklus.....	17
Bild 3 – E/E/PES-Sicherheitslebenszyklus (in der Realisierungsphase).....	18
Bild 4 – Software-Sicherheitslebenszyklus (in der Realisierungsphase).....	18
Bild 5 – Verhältnis des gesamten Sicherheitslebenszyklus zu den E/E/PES- und Software- Sicherheitslebenszyklen .....	19
Bild 6 – Zuordnung der Sicherheitsanforderungen zu den sicherheitsbezogenen E/E/PE-Systemen, sicherheitsbezogenen Systemen anderer Technologie und externen Einrichtungen zur Risikominderung .....	32
Bild 7 – Beispiel eines Modells der Betriebs- und Instandhaltungstätigkeiten.....	42
Bild 8 – Beispiel eines Modells des Betriebs- und Instandhaltungsmanagements.....	43
Bild 9 – Beispiel eines Modells der Modifikationsverfahren.....	45
Bild A.1 – Strukturierung von Informationen für Anwendergruppen in Sätze von Dokumenten.....	55
Bild A.2 – Strukturierung von Informationen großer komplexer Systeme und kleiner einfacher Systeme .....	55
<b>Tabellen</b>	
Tabelle 1 – Gesamter Sicherheitslebenszyklus: Übersicht.....	19
Tabelle 2 – Sicherheits-Integritätslevel: Ausfallgrenzwerte für eine Sicherheitsfunktion, die in der Betriebsart mit niedriger Anforderungsrate betrieben wird .....	33
Tabelle 3 – Sicherheits-Integritätslevel: Ausfallgrenzwerte für eine Sicherheitsfunktion, die in der Betriebsart mit hoher Anforderungsrate oder kontinuierlicher Anforderung betrieben wird .....	33
Tabelle 4 – Minimale Unabhängigkeitsgrade der Personen, die die Beurteilung der funktionalen Sicherheit ausführen (Phasen 1 bis 8 und 12 bis einschließlich 16 des gesamten Sicherheitslebenszyklus (siehe Bild 2)) .....	49
Tabelle 5 – Minimale Unabhängigkeitsgrade der Personen, die die Beurteilung der funktionalen Sicherheit ausführen (Phase 9 des gesamten Sicherheitslebenszyklus einschließlich aller Phasen des E/E/PES-Sicherheitslebenszyklus und des Software-Sicherheitslebenszyklus (siehe Bilder 2, 3 und 4)).....	49
Tabelle A.1 – Beispiel einer Dokumentationsstruktur für Informationen bezüglich des gesamten Sicherheitslebenszyklus.....	52
Tabelle A.2 – Beispiel einer Dokumentationsstruktur für Informationen bezüglich des E/E/PES- Sicherheitslebenszyklus.....	53
Tabelle A.3 – Beispiel einer Dokumentationsstruktur für Informationen bezüglich des Software- Sicherheitslebenszyklus.....	54