

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangssituation	1
1.2 Zielsetzung	2
2 Theorie der Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit technischer Systeme	3
2.1 Vorbemerkung	3
2.2 Zuverlässigkeit	3
2.2.1 Begriffe und Definitionen	3
2.2.2 Mathematische Beschreibung der Zuverlässigkeit	5
2.2.3 Zuverlässigkeit von Fertigungssystemen	8
2.3 Instandsetzbarkeit	9
2.3.1 Begriffe und Definitionen	9
2.3.2 Mathematische Beschreibung der Instandsetzbarkeit	10
2.3.3 Instandsetzbarkeit von Fertigungssystemen	12
2.4 Verfügbarkeit	12
2.4.1 Begriffe und Definitionen	12
2.4.2 Mathematische Beschreibung der Verfügbarkeit	13
3 Verfügbarkeitsmodelle	15
3.1 Vorbemerkungen	15
3.2 Verfügbarkeit der logischen Serienschaltung	15
3.2.1 Verfügbarkeit der logischen Serienschaltung von zwei Komponenten	15
3.2.1.1 Allgemeine Ableitung mit Hilfe eines Markoff-Modells	15
3.2.1.2 Sonderfälle	20
3.2.2 Verfügbarkeit der logischen Serienschaltung von n Komponenten	25
3.2.2.1 Verfügbarkeit der logischen Serienschaltung von n Komponenten, die jeweils nur ausfallen können, wenn das System intakt ist	25
3.2.2.2 Verfügbarkeit der logischen Serienschaltung von n Komponenten, die voneinander unabhängig sind	29
3.2.2.3 Verfügbarkeit der logischen Serienschaltung von n Komponenten, die die Sonderfälle 1, 2 und 3 beinhaltet	30