

Wichtige Schwerpunkte: Zuverlässigkeitstheorie

Monotone Systeme:

Verschiedene Darstellungen der Struktur- bzw. Zuverlässigkeitsfunktion (Faktorisierung, disjunktive Normalform, ...), min. Schnitt- und Pfadmengen, Modularisierung

Inklusions-Exklusions-Methode für die Zuverlässigkeitsfunktion (incl. Abschätzungen),

Wichtigkeiten der Komponenten,

Abschätzungen der Zuverlässigkeitsfunktion

Statistische Verfahren für die Zuverlässigkeitsfunktion (Punkt- und Konfidenzschätzungen)

Lebensdauerverteilungen:

Exponentialverteilung und weitere Lebensdauerverteilungen, sowie ihre grundlegenden Eigenschaften und Kenngrößen (incl. Alterungsinterpretation, siehe unten))

Zusammenhänge von Verteilungsfunktion, Dichte, Ausfallrate und kumulative Ausfallrate und ihre „Umrechnung“

Begriff der „Alterung“ (IFR, IFRA), Überprüfung von „Alterung“ bei gegebenen oder berechneten Verteilungen

Transformationsformeln für Zufallsgröße (Dichtetransformation)

Faltung von Verteilungen (Berechnung der Verteilung der Summe von unabhängigen, nichtnegativen Zufallsgrößen)

Konfidenzbereiche im Fall der Exponentialverteilung

Die Verteilungsfunktion der zuf. Lebensdauer eines monotonen Systems mit unabhängigen Komponenten, beim gegebenen Komponentenlebensdauer, ihre Berechnung bei einfachen Systemen