INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 5. Schätzung von Zuverlässigkeitscharakteristika auf Grund von Versuchsergebnissen 1

§ 5.1. Zuverlässigkeitsprüfungen . . . 1
§ 5.2. Allgemeine Methoden der Schätzung von Zuverlässigkeitscharakteristika auf Grund von Versuchsergebnissen . . . 6
§ 5.3. Schätzung des Parameters einer Exponentialverteilung . . . 24
§ 5.4. Konfidenzintervalle für den Parameter einer Exponentialverteilung . . . 38
§ 5.5. Konfidenzintervalle und Konfidenzbereiche. Fall mehrerer Parameter . . . 49

Kapitel 6. Hypothesenprüfung . . . 66

§ 6.1. Abriß der Theorie der statistischen Hypothesenprüfung . . . 66
§ 6.2. Prüfung der Exponentialität, daß die Lebensdauer exponentiell verteilt ist . 81
§ 6.3. Tests zur Prüfung von Hypothesen über den Wert des Parameters einer Exponentialverteilung . . . 92
§ 6.4. Sequentielle Tests zur Prüfung von Hypothesen über den Wert des Parameters λ einer Exponentialverteilung . . . 103
§ 6.5. Nichtparametrische Methoden zur Prüfung der Homogenität statistischen Materials . . . 115

Kapitel 7. Statistische Methoden der Qualitäts- und Zuverlässigkeitskontrolle in der Massenproduktion . . . 125

§ 7.1. Einführende Begriffe . . . 125
§ 7.2. Zahlenmäßige Charakteristika von Annahmekontrollplänen . . . 138
§ 7.3. Standards für Annahmekontrollpläne . . . 150
§ 7.4. Ökonomische Kontrollpläne . . . 160
§ 7.5. Schätzungen der Qualität auf Grund von Kontrollergebnissen . . . 181
§ 7.6. Einführung in die Aufgaben der laufenden Kontrolle . . . 201

Anhang . . . 211

Tabelle 1. Werte der Funktion $y = e^{-x}$ . . . 212
Tabelle 2. Werte der Funktion $y = x^x$ . . . 215
Tabelle 3. Quantile der Normalverteilung . . . 217
Tabelle 4. Quantile der χ^2-Verteilung . . . 218
Tabelle 5. Gekürzte Tabelle der Binomialverteilung . . . 219
Tabelle 6. Punktschätzungen und Konfidenzintervalle für den Parameter λ einer Exponentialverteilung . . . 222
Tabelle 7. Lösungen $\Delta_\alpha(d)$ der Gleichung $L_d(\Delta_\alpha(d)) = \alpha$ . . . 224
Tabelle 8. Die Werte $\Delta'_\alpha(d)$ und $\bar{\Delta}'_\alpha(d)$, $\alpha = 0{,}95$ . . . 226
Tabelle 9. Prüfung der Hypothese über die Gleichheit der Wahrscheinlichkeiten der ausfallfreien Arbeit von Elementen zweier Typen mit der Fehlerwahrscheinlichkeit $\alpha = 0{,}1$ . . . 227

Tabelle 10. 95%ige Konfidenzgrenzen für den Parameter der Binomialverteilung für kleine N 228
Tabelle 11. Quantile der F-Verteilung 230
a) $f_{0,99}$ 230
b) $f_{0,995}$ 231
Tabelle 12. Der HARTLEY-Test 232
Tabelle 13. Der FISHER-Test 232
Tabelle 14. Werte der Funktion $y = 2 \arcsin \sqrt{x}$ 232
Tabelle 15. Der KOLMOGOROFF-Test. Werte der KOLMOGOROFFschen Funktion $K(y)$ . . 233
Tabelle 16. Kritische Werte für die Maximalabweichung der empirischen Verteilungsfunktion von der theoretischen Verteilungsfunktion (Fall endlicher Stichproben) 234
Tabelle 17. Der SMIRNOW-Test 236
Tabelle 18. Grenzen des kritischen Bereiches für den Zeichentest 238
Tabelle 19. Verteilung der WILCOXON-Statistik 239
Tabelle 20. Columbia-Standard: Einstufenplan 241
Tabelle 21. Columbia-Standard: Zweistufenplan 242
Tabelle 22. Columbia-Standard: Sequentieller Plan 244
Tabelle 23. Die Werte $\varrho_c = \lambda L_c(\lambda) = \max_x x L_c(x)$ 248
Tabelle 24. Die Werte θ_c. Einstufenpläne vom Typ $(n, c)_{23}$, die bei gegebener minimaler Ausgangsqualität ein Minimum von Kontrollen gewährleisten. 249
Tabelle 25. Ökonomische Einstufenpläne 251

Nomogramm ökonomischer Einstufenpläne 256

Literaturverzeichnis 258

Namen- und Sachverzeichnis 261