

# INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung . . . . .	1
<i>Kapitel 1. Die Aufgaben der Bedienungstheorie unter den einfachsten Voraussetzungen</i> . . . . .	7
§ 1.1. Der einfachste Strom . . . . .	7
§ 1.2. Bedienung bei Wartesystemen . . . . .	17
§ 1.3. Geburts- und Todesprozesse . . . . .	27
§ 1.4. Anwendung der Geburts- und Todesprozesse in der Bedienungstheorie . . . . .	36
§ 1.5. Systeme mit beschränkter Wartezeit . . . . .	46
§ 1.6. Systeme mit beschränkter Verweilzeit . . . . .	58
§ 1.7. Bedienung mit Prioritäten . . . . .	66
<i>Kapitel 2. Der Eingangsstrom der Forderungen</i> . . . . .	75
§ 2.1. Einige Beispiele . . . . .	75
§ 2.2. Der einfachste instationäre Strom . . . . .	82
§ 2.3. Eine Eigenschaft der stationären Ströme . . . . .	87
§ 2.4. Die allgemeine Form des stationären Stroms ohne Nachwirkung . . . . .	93
§ 2.5. Die PALM-CHINTSCHINSCHEN Funktionen . . . . .	104
§ 2.6. Elemente der Erneuerungstheorie . . . . .	112
§ 2.7. Grenzwertsätze für Summenströme . . . . .	125
§ 2.8. Über die Klasse von Grenzverteilungen für Summen unabhängiger Erneuerungsprozesse . . . . .	135
§ 2.9. Ein Grenzwertsatz für verdünnte Ströme . . . . .	141
§ 2.10. Grenzverteilungen für verdünnte Erneuerungsprozesse . . . . .	145
<i>Kapitel 3. Einige Klassen zufälliger Prozesse</i> . . . . .	151
§ 3.1. Die Methode von KENDALL. SEMIMARKOWSCHE PROZESSE. LINIENARTIGE PROZESSE . . . . .	151
§ 3.2. Stückweise lineare MARKOWSCHE PROZESSE . . . . .	167
<i>Kapitel 4. Anwendungen der Erneuerungsprozesse, der linienartigen Prozesse und der eingebetteten MARKOWSCHEN KETTEN</i> . . . . .	191
§ 4.1. Einlinige Wartesysteme. Eine Integro-Differentialgleichung . . . . .	191
§ 4.2. Die Verteilung der Belegungszeit und der Warteschlangenlänge . . . . .	202
§ 4.3. Die Untersuchung des Problems im instationären Fall . . . . .	211
§ 4.4. Einlinige Systeme bei starker Belastung . . . . .	214
§ 4.5. Einlinige Wartesysteme, deren Bedienungsgesetz ausfallen und repariert werden kann . . . . .	216
§ 4.6. Bedienung mit Priorität . . . . .	235
§ 4.7. Gemischte Bedienungssysteme . . . . .	241
§ 4.8. Mehrlinige Systeme ohne Information . . . . .	251

§ 4.9. Rekurrenter Eingangsstrom; exponentiell verteilte Bedienungszeit . . . . .	260
§ 4.10. Systeme mit Beschränkungen . . . . .	266
§ 4.11. Sätze über die analytische Form der Charakteristiken einliniger Systeme . . . . .	278
<i>Kapitel 5. Anwendung allgemeinerer Methoden . . . . .</i>	<i>287</i>
§ 5.1. Einlinige Wartesysteme bei einem rekurrenten Eingangsstrom und beliebig verteilter Bedienungszeit . . . . .	287
§ 5.2. Mehrlinige Wartesysteme . . . . .	300
§ 5.3. Die Anwendung allgemeiner Belastungsprozesse . . . . .	306
§ 5.4. Verlustsysteme: Ein allgemeiner Satz; eine Anwendung auf die Zuverlässigkeitstheorie . . . . .	313
§ 5.5. Die Untersuchung von Bedienungssystemen bei schwacher Belastung . . . . .	332
§ 5.6. Die Anwendung der Monte-Carlo-Methode . . . . .	338
Literaturverzeichnis . . . . .	347
<b>Anhang: Unempfindlichkeitseigenschaften von Bedienungsprozessen . . . . .</b>	<b>357</b>
<i>1. Bedienungsprozesse . . . . .</i>	<i>361</i>
1.0. Einleitung . . . . .	361
1.1. Bedienungsschemata . . . . .	366
1.2. Bedienungsprozesse . . . . .	370
1.3. Stationäre Anfangsverteilungen . . . . .	373
1.4. Das System $Z$ der Zustandsgleichungen . . . . .	382
1.5. Die Einfriermethode . . . . .	386
1.6. Der Produktansatz . . . . .	391
1.7. Die Gestalt der Lösung von $Z'((I_j)_{j \in J})$ . . . . .	400
1.8. Das ERLANGSche Schema . . . . .	406
1.9. Das ENGSETSche Schema . . . . .	412
<i>2. Modifizierte Bedienungsprozesse . . . . .</i>	<i>416</i>
2.0. Einleitung . . . . .	416
2.1. Stationäre zufällige Punktfolgen . . . . .	417
2.2. Die PALMSche Verteilung . . . . .	420
2.3. Charakterisierung der PALMSchen Verteilungen . . . . .	426
2.4. Das Verteilungsgesetz $P^L$ . . . . .	431
2.5. Der verallgemeinerte Produktansatz . . . . .	432
2.6. Verallgemeinerungen der ERLANGSchen Formeln . . . . .	439
Literaturverzeichnis . . . . .	445
Sachregister . . . . .	447