

Inhaltsverzeichnis

	Seite
<i>Grundlagen und Grundbegriffe der Mehrstellenarbeit</i>	13
11 Grundlagen der Mehrstellenarbeit	13
111 Zum Begriff der Mehrstellenarbeit	13
112 Bestimmungsfaktoren der Mehrstellenarbeit	14
113 Grundformen der Mehrstellenarbeit	16
12 Grundbedingungen der Mehrstellenarbeit	17
13 Grundformen der Bedienung bei Mehrstellenarbeit	18
131 Anforderungsbedienung	18
132 Turnusbedienung	19
14 Die Gliederung der Arbeiter- und Betriebsmittelzeiten bei Mehrstellenarbeit	21
141 Die Analyse der Arbeiterzeit	22
1411 Die Tätigkeitszeit	22
14111 Die Verrichtungszeit	22
14112 Die Überwachungszeit	22
14113 Die Wegzeit	23
1412 Die Wartezeit	38
142 Die Analyse der Betriebsmittelzeit	39
1421 Die Nutzungszeit	40
1422 Die Brachzeit	41
143 Die Beziehungen zwischen Arbeiter- und Betriebsmittelzeiten	43
1431 Die Beziehungen zwischen Brach- und Wartezeiten bei deterministischer Mehrstellenarbeit	45
1432 Die Beziehungen zwischen Brach- und Wartezeiten bei stochastischer Mehrstellenarbeit	58
144 Zeitkenngrade bei Mehrstellenarbeit	67

2	<i>Das Problem der Zielsetzung für die Bestimmung optimaler Bedienungssysteme</i>	69
21	Darstellung möglicher Zielvorstellungen und deren Kritik.....	69
22	Relevante Daten zur Bestimmung des Bedienungssystems bei Kostenminimierung.....	81
221	Grundsätze und Prämissen bei Kostenminimierung.....	81
222	Die Ermittlung der für Bedienungssysteme relevanten Kosten.....	83
2221	Die Kosten des Faktors »menschliche Arbeit«.....	84
2222	Die Kosten des Faktors »Betriebsmittel«.....	92
2223	Sonstige relevante Kosten.....	94
23	Relevante Daten zur Bestimmung des Bedienungssystems bei Gewinnmaximierung.....	95
231	Bestimmungsfaktoren des Absatzvolumens.....	95
232	Die Berücksichtigung des Preis-Mengen-Zusammenhangs im Planungsmodell.....	96
3	<i>Grundlagen und Definitionen zu einer allgemeinen Theorie der Bedienungssysteme (Theorie der Warteschlangen)</i>	99
31	Gegenstand der Warteschlangentheorie.....	99
32	Allgemeine Beschreibung von Wartesystemen unter besonderer Berücksichtigung der Mehrstellenarbeit.....	100
321	Offene und geschlossene Systeme.....	100
322	Der Input.....	102
323	Die Auswahlordnung.....	111
324	Das Bedienungssystem.....	114
325	Die Systematik von D. G. Kendall.....	121
33	Mathematische Methoden der Warteschlangentheorie.....	122
331	Problematik.....	122
332	Modelle mit Markov-Eigenschaft.....	123
333	Lösungsmethoden bei Markovschen Modellen.....	125
334	Allgemeine Modelle.....	126
335	Lösungsmethoden bei allgemeinen Modellen.....	127
4	<i>Modelle zur Bestimmung optimaler Bedienungssysteme bei deterministischer Mehrstellenarbeit</i>	129
41	Die Bestimmung optimaler Bedienungssysteme als Teilproblem der Arbeitsablaufplanung.....	129
42	Die Methoden der Planung von Bedienungssystemen.....	129

43	Beschreibung eines allgemeinen Modells zur Bestimmung von Arbeiter- und Betriebsmittelzeiten	131
431	Aufgabenstellung	131
432	Grundlagen und Prämissen des Modells	131
433	Formulierung des Modells	136
434	Auswertung des Modells	146
44	Die Bestimmung kostenoptimaler Bedienungssysteme	149
441	Entlohnung der Arbeitskräfte im Zeitlohn	149
442	Entlohnung der Arbeitskräfte im Akkord	151
45	Die Bestimmung gewinnmaximaler Bedienungssysteme und ihre Probleme ...	152
451	Probleme bei der Bestimmung gewinnmaximaler Bedienungssysteme ...	152
452	Die Bestimmung gewinnmaximaler Bedienungssysteme bei bekannter Maschinenbelegung	155
4521	Entlohnung der Arbeitskräfte im Zeitlohn	155
4522	Entlohnung der Arbeitskräfte im Akkord	157
5	Modelle zur Bestimmung optimaler Bedienungssysteme bei stochastischer Mehrstellenarbeit ..	159
51	Modellgruppe I: Anforderungsbedienung	159
511	Modell: Grundform 1 der Mehrstellenarbeit; exponentielle Verteilung der Bedienungszeiten. Das Modell von C. Palm ($M/M/s$)	159
5111	Prämissen und Darstellung des Modells	159
5112	Die Bestimmung des kostenminimalen Bedienungssystems	176
5113	Die Bestimmung des gewinnmaximalen Bedienungssystems	178
5114	Der Einfluß mehrstelliger Gruppenarbeit auf die Effizienz des Bedienungssystems	180
512	Modelle der Grundform 1 mit nicht-exponentieller Verteilung der Bedienungszeiten	181
5121	Konstante Bedienungszeiten; das Modell von H. Ashcroft ($M/D/1$)	181
5122	Erlang-Verteilung der Bedienungszeiten; das Modell von E. Daru ($M/E_k/1$)	183
5123	Allgemeine Verteilung der Bedienungszeiten; das Modell von L. Takacs ($M/G/1$)	184
513	Ein Modell mit einer allgemeinen Verteilung der Zwischenankunfts- und Bedienungszeiten; das Modell von N. Becker	185
52	Modellgruppe II: Turnusbedienung	186
521	Modell: Grundform 1 der Mehrstellenarbeit; konstante Bedienungs- und Wegzeiten. Das Modell von Mack-Murphy-Webb ($M/D/1$)	186
5211	Prämissen und Darstellung des Modells	186

5212	Ein Zahlenspiel	194
522	Sonstige Modelle der Gruppe II	200
53	Kritik und Erweiterungen	201
6	<i>Abkürzungsverzeichnis</i>	205
7	<i>Literaturverzeichnis</i>	207
8	<i>Einige häufig benutzte Symbole</i>	223
9	<i>Anhang</i>	225
	Anhang I: Ein Modell zur Berechnung von Arbeiter- und Betriebsmittelzeiten bei deterministischer Mehrstellenarbeit (Computer-Ausgabe)	225
	Anhang II: Beispiel zur Gewinnmaximierung bei deterministischer Mehrstellen- arbeit	228