

Inhaltsverzeichnis

Teil A: Einführung – Grundfragen der Produktion und Logistik	1
1 Produktion als Wertschöpfungsprozeß	2
1.1 Orientierung des Buches	2
1.2 Begriffliche Abgrenzungen	6
1.3 Erscheinungsformen von Produktionssystemen	10
1.3.1 Programmbezogene Produktionstypen	10
1.3.2 Prozeßbezogene Produktionstypen	13
1.3.3 Einsatzbezogene Produktionstypen	20
1.4 Beispiel eines mittelständischen Industriebetriebes	21
1.5 Entscheidungsebenen	24
1.6 Berufliche Relevanz der Produktion und Logistik	26
Teil B: Langfristige Erfolgsvoraussetzungen der industriellen Produktion	31
2 Strategische Entwicklungsplanung	32
2.1 Erfolgspotentiale und Wettbewerbsvorteile	32
2.2 Strategieinhalte	35
2.3 Strategiefindung	37
3 Integration von Produktions- und Marktstrategien	44
3.1 Integrationsschritte	44
3.2 Produktpolitik	47
3.2.1 Produktlebenszyklen	47
3.2.2 Produktentwicklung	50
3.2.3 Bewertung von Produktideen unter Unsicherheit	53
3.2.4 Kaufentscheidende Produkteigenschaften	56
3.3 Prozeßwahl	58
3.4 Produkt-/Prozeßprofilierung	60

4 Standortentscheidungen	64
4.1 Räumliche Struktur des Logistiksystems	64
4.2 Produktionsstandorte	67
4.3 Bewertung von Standortalternativen	70
4.3.1 Nutzwertanalyse	71
4.3.2 Break-Even-Analyse	73
4.3.3 Ein Optimierungsmodell zur Standortwahl	75
 Teil C: Die Gestaltung der Infrastruktur des Produktionssystems	 81
5 Strukturierung der Produktionspotentiale	82
5.1 Produktionssegmentierung	82
5.2 Layoutplanung	84
5.3 Konfigurierung von Fließproduktionssystemen	92
5.3.1 Fließbandabstimmung bei getaktetem Materialfluß . .	93
5.3.2 Leistungsanalyse bei nicht getaktetem Materialfluß . .	99
5.4 Konfigurierung von Produktionszentren	102
5.4.1 Flexible Fertigungssysteme	103
5.4.2 Produktionsinseln	109
 6 Personelle Ressourcen	 115
6.1 Rahmenbedingungen der menschlichen Arbeit	115
6.2 Innerbetriebliche Arbeitsbedingungen	117
6.2.1 Determinanten der menschlichen Arbeitsleistung . . .	118
6.2.2 Industrielle Arbeitsgestaltung	120
6.2.3 Bewertung und Entlohnung der Arbeit	125
6.3 Personalkapazitätsplanung	127
 7 Qualitätssicherung	 131
7.1 Qualität als Wertschöpfungsbeitrag	131
7.2 Qualitätsmanagement	133
7.3 Statistische Qualitätskontrolle	136
 Teil D: Elemente der operativen Produktions- planung und -steuerung	 143
8 Planung des Produktionsprogramms	145
8.1 Nachfrageprognose	146
8.2 Beschäftigungsglättung	155
8.3 Kapazitierte Hauptproduktionsprogrammplanung	166

9	Losgrößen- und Ressourceneinsatzplanung	177
9.1	Losgrößen- und Ressourceneinsatzplanung bei Werkstattproduktion	179
9.1.1	Bestimmung des Materialbedarfs	179
9.1.2	Programmorientierte Bedarfsermittlung als Teilproblem der Losgrößenplanung	183
9.1.3	Losgrößenplanung	197
9.1.4	Ressourceneinsatzplanung	214
9.1.5	Feinplanung und Steuerung	229
9.2	Losgrößen- und Ressourceneinsatzplanung bei Fließproduktion	234
9.2.1	Das klassische Losgrößenmodell bei endlicher Produktionsgeschwindigkeit	235
9.2.2	Mehrproduktproduktion auf einer Anlage	239
9.2.3	Ressourceneinsatzplanung	242
9.3	Losgrößen- und Ressourceneinsatzplanung bei Zentrenproduktion	245
9.3.1	Flexible Fertigungssysteme	245
9.3.2	Produktionsinseln	252
	Teil E: Logistische Prozesse	255
10	Lagerhaltungssysteme	256
10.1	Ursachen der Unsicherheit	257
10.2	(s,q) -Politik mit kontinuierlicher Lagerüberwachung	261
10.3	(r,S) -Politik	268
11	Transport- und Tourenplanung	274
11.1	Transportplanung	274
11.2	Tourenplanung	281
12	Lagerbetrieb und Güterumschlag	288
12.1	Beladungsplanung	288
12.2	Lagerbetrieb	297
12.3	Kommissionierung	301
	Teil F: Konzeptionen von Produktionsplanungs- und -steuerungssystemen	313
13	Planungs- und Steuerungsprinzipien	315
13.1	Produktionsplanung und -steuerung nach dem Push-Prinzip	316
13.2	Produktionssteuerung nach dem Pull-Prinzip	323

14 Modellierung von Geschäftsprozessen	331
15 Advanced Planning Systems	338
Literaturverzeichnis	345
Sachverzeichnis	351
Namenverzeichnis	357
Anhang	359
A.1 PMT – Produktions-Management-Trainer	359
A.2 Ein multimediales Lernsystem zur Produktion und Logistik	365