

Hans-Otto Günther • Horst Tempelmeier

Produktion und Logistik

9., aktualisierte und erweiterte Auflage

%i Springer

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.	12
1.3.3 Einsatzbezogene Produktionstypen.	22
1.4 Beispiel eines mittelständischen Industriebetriebes.	22
1.5 Entscheidungsebenen.	25
1.6 Berufliche Relevanz der Produktion und Logistik.	27
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.	36
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	63
4.1 Räumliche Struktur des Logistiksystems	63
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 unter deterministischen Bedingungen	93
5.3.2 Leistungsanalyse eines Fließproduktionssystems unter sto- chastischen Bedingungen	100
5.4 Konfigurierung von Produktionszentren	107
5.4.1 Flexible Fertigungssysteme	107
5.4.2 Produktionsinseln	113
 6 Personelle Ressourcen	 119
6.1 Rahmenbedingungen der menschlichen Arbeit	119
6.2 Innerbetriebliche Arbeitsbedingungen	121
6.2.1 Determinanten der menschlichen Arbeitsleistung	122
6.2.2 Industrielle Arbeitsgestaltung	124
6.2.3 Bewertung und Entlohnung der Arbeit	128
6.3 Personalkapazitätsplanung	131
 7 Qualitätssicherung	 134
7.1 Qualität als Wertschöpfungsbeitrag	134
7.2 Qualitätsmanagement	136
7.3 Statistische Qualitätskontrolle	139
 Teil D: Elemente der operativen Produktionsplanung und -Steuerung	 145
8 Planung des Produktionsprogramms	147
8.1 Nachfrageprognose	148
8.2 Beschäftigungsglättung	158
8.3 Kapazitierte Hauptproduktionsprogrammplanung	169

9	Losgrößen- und Ressourceneinsatzplanung	180
9.1	Losgrößen- und Ressourceneinsatzplanung bei Werkstattproduktion	182
9.1.1	Bestimmung des Materialbedarfs	182
9.1.2	Programmierorientierte Bedarfsermittlung als Teilproblem der Losgrößenplanung	186
9.1.3	Losgrößenplanung	199
9.1.3.1	Ein Optimierungsmodell zur kapazitätsorientierten Losgrößenplanung	199
9.1.3.2	Heuristische Vorgehensweise der Praxis: Produktbezogene Sukzessivplanung	205
9.1.4	Ressourceneinsatzplanung	216
9.1.4.1	Ein Optimierungsmodell zur kapazitätsorientierten Terminplanung	219
9.1.4.2	Heuristische Vorgehensweise der Praxis: Durchlaufterminierung mit Vernachlässigung der Kapazitäten	223
9.1.5	Feinplanung und Steuerung	230
9.2	Losgrößen- und Ressourceneinsatzplanung bei Fließproduktion	238
9.2.1	Das klassische Losgrößenmodell bei endlicher Produktionsgeschwindigkeit	239
9.2.2	Mehrproduktproduktion auf einer Anlage	243
9.2.3	Ressourceneinsatzplanung	246
9.2.3.1	Problemstellung	246
9.2.3.2	Ein Optimierungsmodell zur Einlastungsplanung	249
9.2.3.3	Ein heuristisches Lösungsverfahren	254
9.3	Losgrößen- und Ressourceneinsatzplanung bei Zentrenproduktion	257
9.3.1	Flexible Fertigungssysteme	258
9.3.2	Produktionsinseln	264
Teile: Logistische Prozesse		267
10	Lagerhaltungssysteme	269
10.1	Ursachen der Unsicherheit	270
10.2	(i, q^{\wedge} -Politik mit kontinuierlicher Lagerüberwachung	274
10.3	(r, S)-Politik	283
10.4	Bestandsoptimierung in Supply Chains	287
11	Transport- und Tourenplanung	294
11.1	Transportplanung	294
11.2	Tourenplanung	301

12 Lagerbetrieb und Güterumschlag	308
12.1 Beladungsplanung	308
12.2 Lagerbetrieb	317
12.3 Kommissionierung	321
Teil F: Konzeptionen von Produktionsplanungs- und -Steuerungssystemen	331
13 Planungs- und Steuerungsprinzipien	333
13.1 Produktionsplanung und-Steuerung nach dem Push-Prinzip	333
13.2 Produktionssteuerung nach dem Pull-Prinzip.	343
14 Modellierung von Geschäftsprozessen	353
15 Advanced Planning Systems	359
Literaturverzeichnis	375
Sachverzeichnis	383