Inhaltsverzeichnis

Teil I: Grundtatbestände des industriellen Managements *1*

1. Kapitel: Der Industriebetrieb **3**
A. Merkmale des Industriebetriebs 3
I. Herkunft des Begriffs 3
II. Abgrenzung des Industriebetriebs vom Handwerksbetrieb 4
III. Stellung des Industriebetriebs innerhalb der Wirtschaft 4
B. Industriebetriebs-Typen 6
I. Die Typologie von E. Schäfer 6
II. Entwicklung von Industriebetriebstypen mit Hilfe der Clusteranalyse .. 8
C. Historische Entwicklung der Industrie 11
I. Die Industrielle Revolution in England während des 18. Jahrhunderts 12
a) Textilindustrie 12
b) Bergbau 13
c) Eisenindustrie 13
II. Die Determinanten der industriellen Entwicklung in Deutschland 13
a) Technische Voraussetzungen 14
b) Politische Voraussetzungen 14
1. Einführung der Gewerbefreiheit 14
2. Die Bauernbefreiung 15
3. Die Gründung des Deutschen Zollvereins 15
c) Das Verkehrswesen 15
1. Der Bau des Eisenbahnnetzes 15
2. Der Chausseebau 16
3. Die Binnenschiffahrt 16
III. Betriebsformen der entstehenden Industrie 17
a) Das Verlagssystem 17
b) Die Manufaktur 17
c) Die Fabrik 18
IV. Schwerpunkte der Industrieproduktion im 19. Jahrhundert 18
V. Die moderne Struktur der Industrie 19
a) Industriegruppen und -zweige 19
b) Die wirtschaftliche Entwicklung der Industriezweige 19

2. Kapitel: Planung und Entscheidung im Industriebetrieb **23**
A. Die Planungs- und Entscheidungsobjekte 24
B. Die Planungs- und Entscheidungsmethoden 25
I. Optimierungsmethoden 25
II. Heuristisch-evolutive Methoden 27
C. Planungs- und entscheidungsunterstützende Informationssysteme 28
I. EDV-Unterstützung einzelner Planungsprobleme 29
II. Integrierte Informationssysteme im Industriebetrieb 29

Teil II: Strategisches Management im Industriebetrieb *33*

3. Kapitel: Die Grundlagen des strategischen Managements **35**
A. Die strategische Zielsetzung des Unternehmens 35
I. Die unternehmerische Vision 35
II. Das unternehmenspolitische Grundsatzprogramm 36
III. Unternehmensethik 37
B. Die strategische Unternehmensplanung 38
I. Bildung strategischer Einheiten 39
II. Die Analyse des Gewinnpotentials 40
III. Die strategischen Einflußfaktoren 40
a) Die Messung der Marktattraktivität 41
b) Die Messung des relativen Wettbewerbsvorteils 41
1. Die Produktposition 42
2. Die Produktionsstruktur 42
3. Das Personalpotential 43
4. Die finanzielle Situation 43
IV. Darstellung der strategischen Position in der Portfolio-Matrix 44
a) Die Portfolio-Matrix 44
b) Die Analyse der Matrix-Elemente 45
V. Die strategische Erfolgsanalyse 46
a) Das PIMS-Programm 47
b) Kritik am PIMS-Konzept 49
VI. Definition der Hauptstrategien 51
a) Normstrategien 51
b) Wettbewerbsstrategien 51

4. Kapitel: Strategische Planung des Produktionsprogramms **55**
A. Die Analyse des realisierten Produktionsprogramms 55
I. Markt- und Wettbewerbsposition der eigenen Produkte 55
a) Produktbeurteilung durch die Käufer 55
b) Produktpositionierung im Umfeld der Konkurrenzprodukte 57
II. Die Stellung der eigenen Produkte im Lebenszyklusprozeß 61
a) Das Lebenszyklus-Konzept 61
1. Die Einführungsphase 61
2. Die Wachstumsphase 62
3. Die Reifephase 62
4. Die Sättigungsphase 62
5. Die Degenerationsphase 62
b) Beispiele von Produktlebenszyklen 63
1. Die Absatzentwicklung des VW-Käfers 1945-1980 63
2. Die Entwicklung des Motorradabsatzes 1950-1989 68
III. Prognose der langfristigen Absatzchancen 71
a) Die lineare Trendextrapolation 72
b) Die logistische Funktion 75
B. Planung neuer Produkte (Produktinnovation) 79
I. Heuristische Suche nach Neuproduktideen 79

a) Bedarfsforschung und Verwendungsanalyse ... 79
b) Aufdeckung von Marktnischen durch Produktpositionierung ... 80
c) Heuristisch-evolutive Innovationsstrategien ... 82
1. Einrichtung eines Innovationspools ... 82
2. Kreative Imitation ... 83
d) Beispiele für Produktinnovationen ... 84
1. Der „Walkman" ... 84
2. Die Compact Disc (CD) ... 85
II. Forschung und Entwicklung für neue Produkte ... 86
a) Die Begriffe Forschung und Entwicklung ... 86
b) Die Bewertung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten ... 87
1. Scoring-Modelle ... 87
2. Methoden der Investitionsrechnung ... 88
III. Die Produktgestaltung ... 90
a) Produkteigenschaften ... 90
b) Markenname ... 90
c) Entwurf der Verpackung ... 90
d) Spezielle Methoden der Produktgestaltung ... 91
1. Normung ... 91
2. Typung ... 91
3. Wertanalyse ... 92
IV. Die Produkteinführung ... 92
a) Heuristisch-evolutive Erfolgsfaktoren ... 92
b) Die Anfangsverbreitung ... 93
1. Testmarkteinführung ... 93
2. Verteilung einer Proto-Produktversion ... 94
V. Prognose der langfristigen Marktdurchdringung ... 95
a) Modellierung der Erstkäufe ... 95
b) Modellierung der Wiederholungskäufe ... 96
C. Folgerungen für die strategische Programmplanung ... 98
I. Produktinnovationsstrategien ... 98
II. Strategien für am Markt eingeführte Produkte ... 99
a) Produktintensivierung ... 99
b) Produktvariation bzw. -differenzierung ... 100
c) Produkteliminierung ... 101

5. Kapitel: Technologie- und Umweltmanagement ... 103
A. Der betriebliche Standort ... 103
I. Die Standortfaktoren ... 103
a) Quantitative Standortfaktoren ... 104
b) Qualitative Standortfaktoren ... 104
II. Heuristische Standortanalyse ... 105
a) Lösungsansatz ... 105
b) Praktisches Beispiel ... 106
c) Kritik an dem Lösungsansatz ... 108
III. Quantitative Standortoptimierung ... 108
a) Der Steiner-Weber-Ansatz ... 108
1. Der Lösungsansatz ... 109

2. Praktisches Beispiel ... 112
3. Kritik am Steiner-Weber-Ansatz ... 113
b) Ein gemischt-ganzzahliges Standortmodell ... 114
1. Das empirische Standortproblem ... 114
2. Das Modell ... 115
3. Numerische Lösung mit Branch and Bound ... 117
4. Die Ergebnisse der Modellrechnung ... 122
B. Die Produktionstechnologie ... 122
I. Determinanten der industriellen Produktionsverfahren ... 122
a) Naturwissenschaftliche und technische Bestimmungsfaktoren ... 122
b) Das Produktionsvolumen ... 123
1. Einzelfertigung ... 123
2. Serienfertigung ... 124
3. Massenfertigung ... 124
c) Die Erfahrungskurve ... 124
1. Empirische Analyse ... 125
2. Theoretische Begründung der Erfahrungskurve ... 129
II. Klassische Organisationsformen der Produktion ... 133
a) Werkbankfertigung ... 133
b) Baustellenfertigung ... 134
c) Werkstattfertigung ... 134
d) Fließfertigung ... 137
III. Computergestützte Flexibilisierung der Fertigung ... 142
a) Bearbeitungszentren ... 142
b) Flexible Fertigungszellen ... 142
c) Flexible Fertigungssysteme ... 143
d) Fertigungsinseln ... 145
e) Flexible Transferstraßen ... 145
IV. Computer-Integrierte Fertigung (CIM) ... 146
a) Überblick ... 146
b) Die CIM - Komponenten ... 147
1. Computer Aided Design (CAD) ... 147
2. Computer Aided Planning (CAP) ... 148
3. Computer Aided Manufacturing (CAM) ... 149
4. Computer Aided Quality Ensurance (CAQ) ... 150
5. Produktionsplanung und -steuerung (PPS) ... 151
c) Die CIM-Implementierung ... 151
d) Die strategische Bedeutung von CIM ... 153
1. Der Einfluß von CIM auf die Marktsituation ... 153
2. Relative Wettbewerbsvorteile durch CIM ... 153
3. CIM und die Ressourcen ... 154
(i) Standort ... 154
(ii) Produktionsverfahren und Betriebsgröße ... 155
(iii) Finanzmittel ... 155
C. Informations- und Kommunikationstechnologie ... 155
I. Das Informationssystem SAP R/3 ... 156
a) Grundlagen ... 156

b) Module des SAP R/3-Systems ... 157
c) Implementierung von SAP R/3 ... 158
II. Electronic Commerce ... 160
a) Begriff und Grundlagen des E-Commerce ... 160
1. Entwicklung des Internet ... 160
2. Merkmale des elektronischen Marktes ... 161
(i) Unbegrenzte Verfügbarkeit ... 161
(ii) Interaktivität ... 162
(iii) Multifunktionalität ... 162
(iv) Aktualität ... 162
(v) Transparenz ... 162
b) Formen des E-Commerce ... 163
1. Business-to-Business ... 163
2. Business-to-Consumer ... 165
c) Entwicklung des E-Commerce ... 166
1. Internet-Nutzung ... 166
2. Erfolgsvoraussetzungen ... 167
III. Call Center ... 168
a) Aufgaben und organisatorische Einbindung von Call Centern ... 168
b) Technologie im Call Center ... 169
c) Call Center Management ... 171
D. Industrielles Umweltmanagement ... 175
I. Das Sustainable Development der Agenda 21 ... 175
II. Ursachen der Umweltverschmutzung ... 176
III. Instrumente der Umweltschutzpolitik ... 177
IV. Umweltstrategien des Industriebetriebes ... 178
a) Umweltmanagement: Defensive und offensive Gestaltung ... 179
b) Entwicklung einer umweltorientierten Unternehmensstrategie ... 181
c) Umweltorientierte Normstrategien ... 183
1. Strategien der Schadstoffverteilung ... 183
2. Strategien der Schadstoffvermeidung ... 184
3. Das Recycling ... 184
V. Umsetzung der Umweltstrategien in den Industriebetrieben ... 185
a) Abfallwirtschaft ... 185
b) Luftreinhaltung ... 186
c) Wasserreinhaltung ... 187
d) Lärmschutz ... 188
VI. Entscheidungsmodelle zum Umweltmanagement ... 189
a) Ein Produktionsmodell mit Umweltkomponenten ... 189
1. Die Modellkomponenten ... 189
2. Darstellung des Modells ... 190
b) Ein Modell für offensives Umweltmanagement ... 192
VII. Erfassung der Umweltauswirkungen und Bewertung der Umweltleistungen des Unternehmens ... 193
a) Die Ökobilanz ... 193
1. Grundlagen der Ökobilanz ... 193
2. Bilanzelemente ... 194

b) Bewertung der betrieblichen Umweltleistungen durch Umwelt-Auditing ... 196
1. Environmental Management and Audit Scheme (EMAS) ... 197
2. ISO 14001 ... 198
E. Folgerungen für das strategische Produktionsmanagement ... 200
I. Standortstrategien ... 200
II. Strategische Investitionsplanung für neue Technologien ... 200
a) Klassische Investitionsrechnung am Beispiel eines Industrieroboters ... 201
b) Ergänzung der Investitionsrechnung bei neuen Technologien ... 204

6. Kapitel: Personalmanagement ... 211
A. Personalstrategie ... 211
I. Abgeleitete Personalstrategie ... 211
II. Ressourcenorientierte Personalstrategie ... 212
B. Personalplanung ... 213
I. Personalbedarfsplanung ... 213
II. Personalbeschaffung ... 214
a) Methoden der Personalbeschaffung ... 215
1. Externe Personalbeschaffung ... 215
2. Interne Personalbeschaffung ... 215
3. Gegenüberstellung der Personalbeschaffungsmethoden ... 215
b) Personalauswahl ... 217
1. Externe Informationen ... 217
2. Interne Informationen ... 217
III. Personalfreisetzung ... 220
a) Kurzfristige Überbrückung eines Personalüberhangs ... 220
b) Arbeitszeitverkürzende Maßnahmen ... 220
c) Personalreduzierung ... 221
IV. Personalentwicklung ... 221
a) Ziele der Personalentwicklung ... 221
b) Aufgaben und Methoden der Personalentwicklung ... 222
C. Entgelt- und Arbeitszeitmanagement ... 223
I. Verfahren der Arbeitsbewertung ... 223
a) Summarische Arbeitsbewertung ... 224
1. Rangfolgeverfahren ... 224
2. Lohngruppenverfahren ... 224
b) Analytische Arbeitsbewertung ... 225
1. Rangreihenverfahren ... 226
2. Stufenwertzahlverfahren ... 227
c) Zuordnung von Lohnsätzen zu Arbeitswerten ... 229
d) Beurteilung der Verfahren ... 229
II. Lohnformen ... 230
a) Akkordlohn ... 230
1. Geldakkord ... 230
2. Zeitakkord ... 230
(i) Die Vorgabezeit ... 231
(ii) Der Minutenfaktor ... 232

(iii) Beispiel eines Zeitakkordlohns ... 232
3. Einzel- und Gruppenakkord ... 233
b) Zeitlohn ... 234
c) Prämienlohn ... 236
1. Mengenleistungsprämie ... 236
2. Qualitätsprämie ... 236
3. Nutzungsprämie ... 236
4. Ersparnisprämie ... 236
5. Kombinierte Prämien ... 236
III. Mitarbeiterbeteiligung ... 237
a) Erfolgsbeteiligung ... 237
1. Festlegung der Ausgangsbasis ... 237
2. Bestimmung der Ausschüttungshöhe ... 237
3. Individualquoten der Mitarbeiter ... 237
b) Kapitalbeteiligung ... 238
1. Fremdkapitalbeteiligung ... 238
2. Eigenkapitalbeteiligung ... 238
IV. Flexible Arbeitszeitgestaltung ... 239
a) Formen der Arbeitszeitflexibilisierung ... 239
1. Traditionelle Formen der flexiblen Arbeitszeit ... 240
2. Neuere Formen der flexiblen Arbeitszeit ... 240
b) Einführung der flexiblen Arbeitszeit ... 241
1. Vorteile der flexiblen Arbeitszeit ... 241
2. Voraussetzungen im Betrieb ... 241
c) Modell der Arbeitszeitflexiblisierung in einem Unternehmen der Zigarettenindustrie ... 242
D. Mitarbeitermotivation und Personalführung ... 245
I. Mitarbeitermotivation ... 245
a) Motivationsprozeß ... 245
b) Arbeitsmotive ... 245
II. Mitarbeiterführung ... 246
a) Begriff der Führung ... 246
b) Führungsstile ... 246
E. Personalcontrolling ... 247
I. Aufgaben des Personalcontrolling ... 247
II. Methoden des Personalcontrolling ... 249

7. Kapitel: Strategische Organisationsentscheidungen ... 251
A. Die Organisationsstruktur ... 251
I. Grundlagen ... 251
a) Der Organisationsbegriff ... 251
b) Merkmale von Organisationen ... 251
II. Die Elemente der Organisationsstruktur ... 252
a) Arbeitsteilung ... 252
b) Koordination ... 255
c) Leitung und Kompetenzverteilung ... 256
III. Bestimmungsfaktoren der Organisationsstruktur ... 259
a) Das Produktionsprogramm ... 259

b) Die Unternehmensgröße ... 260
c) Die Technologie in Produktion und Verwaltung ... 261
d) Grad der Internationalisierung des Unternehmens ... 261
B. Strategische Prozeßorganisation ... 263
I. Die Entdeckung der Prozesse ... 263
II. Business Process Reengineering (BPR) ... 265
a) Die Prinzipien von BPR ... 265
b) Die Vorgehensweise von BPR ... 266
c) Modellierung der Geschäftsprozesse ... 267
1. Die Komponenten eines Geschäftsprozesses ... 267
2. Das Modell der Ereignisgesteuerten Prozeßketten (EPK) ... 269
III. Virtuelle Unternehmen ... 271
a) Begriff und Konzept ... 271
b) Zielsetzung des virtuellen Unternehmens ... 272
c) Das Koordinationsproblem in virtuellen Unternehmen ... 273
C. Neuere Management-Philosophien ... 274
I. Lean Management ... 274
a) Begriff ... 274
b) Ziele und Strategien von Lean Management ... 275
1. Hohe Produktivität der Produktionsfaktoren ... 275
2. Hohe Qualität der Produkte ... 276
3. Hohe Flexibilität des Produktionsapparates ... 276
c) Abbildung des Lean Management Konzeptes in einem Produktionsmodell ... 276
1. Die Zielfunktion ... 276
2. Die Nebenbedingungen ... 277
3. Organisatorische Maßnahmen zur Verbesserung der Modellparameter ... 279
d) Die Grenzen von Lean Management ... 280
1. Einseitige Kostenbetrachtung ... 281
2. Unzureichende Risikobetrachtung ... 281
3. Fehlende Umweltbetrachtung ... 281
II. Total Quality Management (TQM) ... 282
a) Begriff und Zielsetzung ... 282
b) Die Ausdehnung des Qualitätsgedankens auf alle Funktionsbereiche ... 283
1. Dimensionen der Qualität ... 283
2. Quality Function Deployment (QFD) ... 285
c) Die qualitätsbezogenen Kosten ... 285
d) Beurteilungssysteme des Qualitätsmanagements ... 286
1. Die Normenreihe ISO 9000 ff. ... 286
2. Der amerikanische Baldrige Quality Award ... 288
3. Der European Quality Award ... 289
e) Kontinuierliche Verbesserungs-Prozesse (KVP) ... 290
f) Statistische Qualitätskontrolle ... 293
III. Supply Chain Management ... 294
a) Begriff und Zielsetzungen ... 294

b) Voraussetzungen ... 296
1. Partnerschaft ... 296
2. Informations- und Kommunikationstechnologie ... 297
c) Referenzmodell für das Supply Chain Management ... 298
D. Management des Wandels ... 300

Teil III: Operatives Management im Industriebetrieb ... *305*

8. Kapitel: Grundlagen des operativen Produktionsmanagements ... **307**
A. Der strategische Rahmen für das operative Management ... 307
I. Das langfristige Produktionsprogramm ... 307
II. Die betrieblichen Ressourcen ... 308
B. Entscheidungsobjekte des operativen Managements ... 309
I. Kennzeichen operativer Entscheidungen ... 309
II. Anwendungsbereiche des operativen Managements ... 310
a) Die Produktion ... 310
b) Der Absatz ... 311
c) Die Finanzierung ... 311
C. Operative Planungsmethoden in der Produktion ... 312
I. Simultanplanung des Produktionsprozesses ... 312
a) Interdependenzen im Produktionsbereich ... 312
b) Abbildung des Produktionsprozesses in einem Optimierungsmodell ... 313
II. Aufspaltung des Produktionsprozesses in Teilbereiche ... 314
a) Hierarchische Planung mit Optimierungsmethoden ... 314
b) Sukzessivplanung mit heuristisch-evolutiven Methoden ... 316
D. Computergestützte Produktionsplanungs- und steuerungssysteme ... 316
I. Material Requirements Planning als Vorläufer der PPS-Systeme ... 316
II. Die Struktur heutiger PPS-Systeme ... 319
a) Produktionsprogrammplanung ... 320
b) Materialbedarfsplanung ... 321
1. Verwaltung der Stücklisten ... 321
2. Bedarfsauflösung ... 321
3. Losgrößen- und Bestellmengenbestimmung ... 322
4. Bedarfsverfolgung ... 322
c) Zeit- und Kapazitätsplanung ... 322
d) Produktionssteuerung ... 325
1. Auftragsfreigabe ... 325
2. Maschinenbelegung/Feinterminierung ... 326
3. Betriebsdatenerfassung ... 327

9. Kapitel: Produktionsplanung ... **329**
A. Beschreibung des industriellen Praxisbeispiels ... 329
I. Das Produkt und seine Komponenten ... 329
II. Der Produktionsprozeß ... 330
B. Produktionsprogrammplanung ... 331
I. Absatzplanung ... 331
a) Kundenaufträge ... 331
b) Prognose des zukünftigen Absatzes ... 332

1. Prognosen auf der Grundlage der exponentiellen Glättung 332
(i) Die Prognosegleichungen 332
(ii) Die Berücksichtigung von Trend und Saison 333
(iii) Anwendung auf das Praxisbeispiel 334
2. Prognosen mit der multiplen Regressionsrechnung 337
II. Die Bestimmung des Produktionsprogramms 339
a) Ermittlung des Produktionsplans aus Kundenaufträgen und Absatzprognosen 339
b) Das aggregierte Produktionsprogramm auf der Grundlage der linearen Optimierung 341
1. Definition der Erzeugnisgruppen 341
2. Die Absatz- und Kapazitätsrestriktionen 342
3. Formulierung des LP-Produktionsplanungsmodells 343
4. Numerische Lösung des Produktionsplanungsmodells 345
c) Vereinfachung des Modells 346
1. Graphische Lösung 347
2. Rechnerische Lösung 349
C. Materialbedarfsplanung 352
I. Stücklistenverwaltung 353
a) Darstellung der Stückliste als Gozintograph 353
b) Übertragung in ein relationales Datenmodell 355
c) Stücklistenauflösung mit einem Datenbanksystem 356
d) Besondere Stücklistenstrukturen 357
1. Variantenstücklisten 357
2. Zyklen 359
II. Bedarfsauflösung 359
a) ABC-Analyse 359
b) Arten der Disposition 360
1. Verbrauchsgesteuerte Disposition 360
2. Bedarfsgesteuerte Disposition 361
c) Brutto-Netto-Rechnung 362
d) Bestimmung der Losgrößen von Produkten und Baugruppen 367
1. Determinanten der Losbildung 367
2. Die klassische Losformel 368
3. Der Wagner-Whitin-Algorithmus 372
4. Heuristische Verfahren 375
(i) Die gleitende wirtschaftliche Losgröße 375
(ii) Der Stückperiodenausgleich 378
(iii) Das Silver-Meal-Verfahren 379
5. Mehrstufige Losgrößenmodelle 380
e) Planung der Bestellmengen von Einzelteilen 383
1. Ziele und Kosten der Lagerhaltung 383
(i) Raumkosten 384
(ii) Lagerbestandskosten 385
(iii) Güterbehandlungskosten 385
(iv) Personalkosten für die Lagerverwaltung 385
2. Besonderheiten des Beschaffungswesens 385

3. Deterministische Bestellpolitik ... 386
4. Just-in-Time-Beschaffung ... 387
(i) Planungsphilosophie ... 387
(ii) Berücksichtigung einer stochastischen Lieferzeit ... 388
III. Bedarfsverfolgung ... 392
a) Einstufige Bedarfsverfolgung ... 393
b) Mehrstufige Bedarfsverfolgung ... 395
D. Zeit- und Kapazitätsplanung ... 395
I. Erweiterung der Datenmodelle ... 396
II. Durchlaufterminierung ... 396
a) Grundlagen der Netzplantechnik ... 396
b) Durchlaufterminierung für das Luftbefeuchtungssystem mit der Netzplantechnik ... 398
III. Kapazitätsabgleich ... 400
a) Kapazitätsbelastungsübersicht ... 401
b) Behandlung von Kapazitätsengpässen ... 403
c) Das System OPT ... 404

10. Kapitel: Produktionssteuerung ... 407
A. Auftragsfreigabe ... 407
I. Funktion der Auftragsfreigabe ... 407
II. Belastungsorientierte Auftragsfreigabe ... 408
a) Unzulänglichkeiten in der klassischen Produktionssteuerung ... 408
b) Das Trichtermodell ... 409
c) Die Bestimmung der Kapazitätsbelastung ... 411
d) Kritische Würdigung des Ansatzes ... 414
B. Feinterminierung und Maschinenbelegung ... 415
I. Ablaufplanerische Zielkonflikte in der Produktionssteuerung ... 415
a) Die einzelnen Zielgrößen ... 415
1. Minimierung der Durchlaufzeit aller Aufträge ... 415
2. Minimierung der Zykluszeit ... 415
3. Minimierung ablaufbedingter Maschinenstillstandszeiten ... 416
4. Einhaltung der Ablieferungstermine ... 416
b) Das Dilemma der Produktionssteuerung ... 416
II. Reihenfolgebildung der Produktionsaufträge ... 418
III. Die Maschinenbelegung ... 419
a) Die wichtigsten Prioritätsregeln ... 419
b) Anwendungsbeispiel ... 420
c) Maschinenbelegung mit Akzeptanzalgorithmen ... 422
d) Verfahrensschritte des Akzeptanzalgorithmus bei der Maschinenbelegung ... 426
IV. Dezentrale Maschinenbelegung mit Leitstandorganisation ... 431
C. Integration von Auftragsfreigabe und Maschinenbelegung ... 432
I. Beschreibung des Verfahrens der engpaßorientierten Steuerung (EOS) ... 432
II. Ergebnisse des Simulationsmodells ... 434
D. Betriebsdatenerfassung (BDE) ... 436
I. Aufgaben der BDE ... 436

II. Zu erfassende Betriebsdaten 436
E. Weitere Konzepte zur Produktionssteuerung 437
I. Just-in-Time-Produktion 437
a) Das Just-in-Time-Konzept 437
b) Das KANBAN-System 439
c) Voraussetzungen für den Einsatz von KANBAN 441
II. Das Konzept der Fortschrittszahlen 442

Literaturverzeichnis *447*

Stichwortverzeichnis *463*