

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 Binnenschifffahrt.....	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 Arbeitszeitflexibilisierung 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.....	319
II. Die Struktur heutiger PPS-Systeme.....	320
a) Produktionsprogrammplanung	321
b) Materialbedarfsplanung	321
1. Verwaltung der Stücklisten.....	321
2. Bedarfsauflösung	322
3. Losgrößen- und Bestellmengenbestimmung.....	322
4. Bedarfsverfolgung	322
c) Zeit- und Kapazitätsplanung	325
d) Produktionssteuerung	325
1. Auftragsfreigabe	326
2. Maschinenbelegung/Feinterminierung	327
3. Betriebsdatenerfassung	329
9. Kapitel: Produktionsplanung.....	329
A. Beschreibung des industriellen Praxisbeispiels.....	329
I. Das Produkt und seine Komponenten	330
II. Der Produktionsprozeß.....	331
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
<i>Literaturverzeichnis</i>	447
<i>Stichwortverzeichnis</i>	463