

---

1	Konzeption und Zielgruppen des Buches .....	1
2	Umfeld, Aufgaben und Entscheidungen des operativen Produktionsmanagements .....	6
3	Produktionsplanung und -steuerung in dezentralen Planungssystemen .	11
4	Informationsbedarf des Produktionsplaners .....	15
4.1	PPS im Spannungsfeld zwischen Lieferservice, Kosten und Kapazitätsauslastung .....	15
4.2	Abhängigkeiten und ihre Bedeutung für die Produktionsplanung	21
4.2.1	Abhängigkeiten innerhalb von Aufträgen .....	21
4.2.2	Abhängigkeiten zwischen Aufträgen .....	22
4.2.3	Abhängigkeiten zwischen Fertigungsstufen .....	23
4.3	Störungen und ihre Bedeutung für die Produktionsplanung .....	24
5	Konzeptionelle Gemeinsamkeiten softwaregestützter Produktionsplanungssysteme .....	28
5.1	Modellcharakter von PPS-Systemen .....	28
5.2	Planungskonzeption und -prämissen der MRPII-Systeme .....	30
5.2.1	Planungsumfang der MRPII-Systeme .....	30
5.2.2	hierarchische Sukzessivplanung .....	32
5.2.3	Planungsschritte der MRPII-Systeme .....	35
5.2.4	deterministische rollierende Planung .....	42
5.2.5	strenge Marktorientierung der Primärbedarfsplanung .....	45
5.2.6	ausschließliche Kostenorientierung der Losoptimierung .....	46
6	Leistungsfähigkeit der MRPII-Systeme .....	48
6.1	Leistungsfähigkeit der Primärbedarfsplanung .....	49
6.1.1	Aufgabe und Bedeutung der Primärbedarfsplanung .....	49
6.1.2	Anforderungen an die Primärbedarfsplanung .....	51
6.1.3	Datenbasis und Vorgehen der Primärbedarfsplanung .....	53
6.1.4	Primärbedarfsplanung als Verursacher von Beständen und Fehlmenen .....	70

---

6.2	Leistungsfähigkeit der Materialdisposition .....	75
6.2.1	Aufgaben, Möglichkeiten und Bedeutung der Disposition ..	75
6.2.2	Anforderungen an die Losbildung .....	77
6.2.3	Datenbasis und Vorgehen der programmorientierten Disposition .....	81
6.2.4	Datenbasis und Vorgehen der verbrauchsorientierten Disposition .....	94
6.2.5	Leistungsfähigkeit der kostenorientierten Losbildung .....	97
6.2.5.1	kostenoptimale Lose durch kostenorientierte Losbildung? .....	97
6.2.5.2	Losbildung als Verursacher von Kapazitäts- und Materialengpässen .....	98
6.2.5.3	Losbildung als Verursacher sporadischen Kapazitätsbedarfs .....	101
6.3	Leistungsfähigkeit der Kapazitätsgrobplanung (Zeitwirtschaft) ....	103
6.3.1	Aufgaben und Bedeutung der Kapazitätsplanung .....	103
6.3.2	Anforderungen an die Kapazitätsplanung .....	106
6.3.3	Datenbasis und Vorgehen der Kapazitätsplanung .....	110
6.3.4	Anpassungsmaßnahmen bei Kapazitätsungleichgewichten ..	116
6.3.5	Probleme und Grenzen der Kapazitätsplanung .....	118
7	Auftragsfreigabe .....	122
8	Maschinenbelegung und Reihenfolgeplanung .....	125
9	Stammdaten als Erfolgsfaktor für die softwaregestützte Produktionsplanung .....	130
9.1	Kosten-Daten .....	131
9.1.1	Bedeutung und Festlegung der bestellfixen Kosten .....	131
9.1.2	Bedeutung und Festlegung des Lagerkostensatzes .....	133
9.1.3	Bedeutung und Festlegung der losfixen Rüstkosten .....	134

---

9.2	Plan-Durchlaufzeit .....	135
9.2.1	Begriff und Bestandteile der Durchlaufzeit .....	135
9.2.2	Bedeutung der Durchlaufzeit .....	138
9.2.2.1	Bedeutung der Durchlaufzeit für die Bestände .....	138
9.2.2.2	Bedeutung der Durchlaufzeit für die Qualität der Mengen- und Terminplanung .....	139
9.2.2.3	Bedeutung der Durchlaufzeit für die Kapazitätsauslastung .....	140
9.2.2.4	Bedeutung der Durchlaufzeit für den Lieferservice ..	144
9.2.3	Festlegung der Plan-Durchlaufzeit .....	145
9.2.3.1	Forderungen an die Festlegung der Plan-Durchlaufzeit .....	145
9.2.3.2	Vorgehen einer selektiven Durchlaufzeitenpolitik ...	147
9.3	Dispositions- und Bestandsdaten .....	148
9.3.1	Festlegung der Bereitstellungsart .....	148
9.3.2	Festlegung der Dispositionsart .....	153
9.3.3	Festlegung des Mindestbestands (Sicherheitsbestands) .....	155
10	Der Anwender als Erfolgsfaktor für die softwaregestützte Produktionsplanung .....	158
10.1	Anforderungen an die Qualifikation des Disponenten .....	159
10.2	Prüfung und Modifikation der Losvorschläge als Aufgabe des Disponenten .....	161
10.3	Programm- und Kapazitätsgrobplanung als Aufgabe des Disponenten .....	162
10.4	Logistische Überzeugungsarbeit als Aufgabe des Disponenten .....	166
11	Das Umfeld als Erfolgsfaktor für die softwaregestützte Produktionsplanung .....	168

---

Abb. 1: Erwartungen an den Einsatz von PPS-Systemen .....	3
Abb. 2: Aufgaben des Anwenders von PPS-Systemen .....	4
Abb. 3: Symptome schlechter Produktionsplanung .....	7
Abb. 4: Schematische Darstellung der Fertigung .....	8
Abb. 5: Ergebnisse der Produktionsplanung .....	10
Abb. 6: Produktionsplanung und -steuerung in dezentralen Planungssystemen .....	11
Abb. 7: Ziele der Produktionsplanung und -steuerung .....	16
Abb. 8: Auszug aus einer Stellenbeschreibung für Disponenten .....	17
Abb. 9: Koordinationsbedarf als Folge von Abhängigkeiten .....	21
Abb. 10: Störungen und ihre Bedeutung für die Produktionsplanung .....	26
Abb. 11: Konzeptionelle Merkmale der MRPII-Systeme .....	30
Abb. 12: Merkmale der hierarchischen Sukzessivplanung .....	34
Abb. 13: PPS-Module und deren Aufgaben im Überblick .....	36
Abb. 14: Informationsfluß der sukzessiven Produktionsplanung und -steuerung .....	41
Abb. 15: Beurteilung der Leistungsfähigkeit von MRPII-Systemen .....	48
Abb. 16: Bereitstellungs- und Dispositionsarten für Enderzeugnisse .....	53
Abb. 17: Kombinationsmöglichkeiten von Bereitstellungs- und Dispositionsart .....	55
Abb. 18: Vorgehen der Primärbedarfsplanung .....	58
Abb. 19: Prognosequalität mit dem gleitenden arithmetischen Mittel bei stationärem Bedarf .....	63
Abb. 20: Prognosequalität mit dem gleitenden arithmetischen Mittel bei trendförmigem Bedarf .....	65
Abb. 21: Strukturbaum der Produkte X und Y .....	71
Abb. 22: Materialdisposition für die Erzeugnisse X und Y .....	72

Abb. 23: Terminierte Betriebsauftrags- und Bestellvorschläge als Ergebnis der Materialdisposition .....	73
Abb. 24: Aufgaben der Materialdisposition .....	75
Abb. 25: Bereitstellungs- und Dispositionssysteme für Komponenten .....	77
Abb. 26: Bedeutung der Losbildung .....	78
Abb. 27: Grundmodell der optimalen Losgröße bzw. Bestellmenge .....	85
Abb. 28: Planungsschritte der programmorientierten Disposition .....	89
Abb. 29: Festlegung des Meldebestands im Bestellpunktsystem .....	95
Abb. 30: Vorratsergänzung im Bestellpunktsystem .....	96
Abb. 31: Stufen der systemgestützten Termingrobplanung .....	104
Abb. 32: Anforderungen des Nutzers an systemgestützte Kapazitätsplanung .....	109
Abb. 33: Datenbasis der Kapazitätsterminierung .....	111
Abb. 34: Auszug aus einem Arbeitsplan .....	112
Abb. 35: Elemente der Plan-Durchlaufzeit .....	113
Abb. 36: Vorgehen der systemgestützten Kapazitätsgrobplanung .....	118
Abb. 37: Aufgaben der Auftragsfreigabe .....	122
Abb. 38: Wirkung unterschiedlicher Kostensätze auf die Losbildung .....	132
Abb. 39: Merkmale, Vor- und Nachteile auftragsorientierter Bereitstellung .....	150
Abb. 40: Merkmale, Vor- und Nachteile lagerorientierter Bereitstellung .....	151
Abb. 41: Wertzuwachskurve .....	152
Abb. 42: Merkmale der Realität und ihre Verarbeitung im MRPII-Konzept .....	158
Abb. 43: Programmplanung durch den Anwender (von der Absatzprognose zum Produktionsprogramm) .....	164
Abb. 44: Erfolgsfaktoren der softwaregestützten Produktionsplanung .....	170