

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Logistische Prozesskette.....	1
1.2	Organisationstypen in der Produktion	8
1.2.1	Begriffliche Abgrenzungen	9
1.2.2	Werkstattfertigung	12
1.2.3	Einheitlicher Materialfluss.....	14
1.2.4	Zentrenproduktion.....	17
2	Prognose	19
2.1	Grundlegende Überlegungen.....	20
2.1.1	Begriffliche Abgrenzungen	20
2.1.2	Struktur von Prognoseverfahren und Prognosequalität	23
2.1.3	Klassifizierung von Bedarfsverläufen.....	28
2.2	Regelmäßiger Bedarfsverlauf	32
2.2.1	Konstanter Bedarfsverlauf.....	33
2.2.1.1	Gleitender Durchschnitt.....	33
2.2.1.2	Exponentielle Glättung 1. Ordnung	36
2.2.2	Trendförmiger Bedarfsverlauf	41
2.2.2.1	Lineare Regressionsrechnung	41
2.2.2.2	Exponentielle Glättung 2. Ordnung	45
2.2.2.3	Verfahren von Holt.....	56
2.2.2.4	Nicht linearer Trend	60
2.2.3	Saisonal schwankender Bedarfsverlauf.....	60
2.2.3.1	Zeitreihendekomposition	61
2.2.3.2	Exponentielle Glättung	68
2.2.3.3	Verfahren von Winters.....	74
2.3	Sporadischer Bedarfsverlauf.....	81
2.3.1	Verfahrensansätze	82
2.3.2	Verfahren von Croston.....	85
2.3.3	Verfahrensalternativen	91
2.4	Anwendung von einem Prognoseverfahren	92
2.4.1	Parametereinstellung	92
2.4.2	Strukturbruch.....	97
2.4.3	Tracking-Signal von Trigg.....	103
2.4.4	Hinweise zur Prognosemodell-Auswahl	108
2.4.5	Komplexe Prognoseverfahren.....	109

3	Bestandsmanagement	111
3.1	Notwendigkeit eines Bestandsmanagements	111
3.2	Grundlegende Überlegungen und Resultate	115
3.2.1	Verfahren bei konstanter Nachfrage und Lieferzeit	115
3.2.2	Verfahren bei stochastischer Nachfrage und Lieferzeit	116
3.2.2.1	Prinzipielle Arbeitsweise	118
3.2.2.2	Lieferfähigkeit	122
3.2.2.3	Erwartungswert des physischen Bestands	126
3.3	Berücksichtigung von Fehlmengen – Leistungskriterien	128
3.3.1	Fehlmengenkosten	128
3.3.2	Servicegrade	130
3.3.2.1	α -Servicegrad	133
3.3.2.2	β -Servicegrad	135
3.4	(s,q)-Lagerhaltungspolitiken	137
3.4.1	Periodische Bestandsüberwachung	137
3.4.1.1	Bestellbestand beim α - und β -Servicegrad	137
3.4.1.2	Berechnung von Nachfragemengen	140
3.4.1.3	Bestellbestand bei einer Normalverteilung	143
3.4.1.4	Bestellbestand bei einer Gammaverteilung	151
3.4.1.5	Bestellbestand bei einer diskreten Verteilung	159
3.4.2	Simultane Optimierung von Bestellbestand und -menge	169
3.4.2.1	Optimierungsproblem	169
3.4.2.2	Optimaler α -Servicegrad	171
3.4.2.3	Optimaler β -Servicegrad	171
3.4.2.4	Algorithmus und Ergebnisverbesserung	175
3.5	Durchführung eines Bestandsmanagementprojekts	181
3.5.1	Anwendbarkeit der (s,q)-Lagerhaltungspolitiken	181
3.5.2	Vorgehen bei A-Teilen	188
3.5.3	Vorgehen bei B-Teilen	189
3.5.4	Vorgehen bei C-Teilen	190
3.5.5	Festlegung von Servicegraden	192
3.5.6	Leitfaden	193
4	Planungsverfahren	195
4.1	Hierarchische Produktionsplanung	195
4.2	Produktionsprogrammplanung	202
4.2.1	Zusammenhang zur hierarchischen Produktionsplanung	202
4.2.2	Order Penetration Point	203
4.2.3	Bestimmung eines Order Penetration Points	204

4.2.4	Verrechnung.....	217
4.2.4.1	Aufgabe.....	217
4.2.4.2	Verfahren	218
4.2.4.3	Einstellhinweise und Wirkung	224
4.3	Bedarfsplanung	226
4.3.1	Verfahren	229
4.3.1.1	Dispositionsstufenverfahren	229
4.3.1.2	Erweiterung um Lose	243
4.3.1.3	Verfahrensschwäche.....	247
4.3.1.4	Rollende Planung.....	248
4.3.2	Alternative Dispositionsarten	250
4.3.2.1	Ausgangssituation	250
4.3.2.2	Dispositionsarten	251
4.3.2.3	Analyse der Dispositionsarten	253
4.3.2.4	Leitfaden	254
4.3.3	Losgrößenberechnung.....	258
4.3.3.1	Statische Verfahren.....	259
4.3.3.2	Statische Verfahren – Analyse und Einstellhinweise..	260
4.3.3.3	Losgrößenheuristiken – Grundstruktur.....	267
4.3.3.4	Stückkostenverfahren.....	268
4.3.3.5	Silver-Meal-Verfahren.....	272
4.3.3.6	Stückperiodenausgleichsverfahren	274
4.3.3.7	Groff-Verfahren.....	276
4.3.3.8	Verfahren der dynamischen Planungsrechnung.....	278
4.3.3.9	Vergleich mit periodischem Losgrößenverfahren.....	280
4.3.3.10	Güte der Verfahren und Einstellhinweise	280
4.3.3.11	Modifikatoren – Analyse und Einstellhinweise.....	283
4.3.3.12	Zusammenfassung der Einstellhinweise.....	288
4.3.4	Terminierung.....	289
4.3.4.1	Bearbeitungs-, Durchführungs- und Durchlaufzeit....	289
4.3.4.2	Durchlaufterminierung.....	291
4.3.4.3	Kapazitätsabgleich.....	296
4.3.4.4	Kapazitätsabgleich in industrieller Praxis – Analyse..	299
4.3.4.5	Optimierungsproblem.....	301
4.3.4.6	Vorgriffszeit und Sicherheitszeit	303
4.3.4.7	Sicherheitszeit – Analyse und Einstellhinweise	305
4.3.4.8	Vorgriffszeit – Analyse und Einstellhinweise.....	307
4.3.4.9	Vorgriffszeit und Sicherheitszeit – Nutzen	308

4.4	Fertigungssteuerung	309
4.4.1	Bedarfsplanung, Fertigungssteuerung und Produktion	309
4.4.2	Ressourcenbelegungsplanungsproblem	312
4.4.3	Klassifikation von Ressourcenbelegungsplanungsproblemen..	313
4.4.4	Existierende Verfahren.....	316
4.4.5	Prioritätsregeln.....	318
4.4.6	Güte von Prioritätsregeln	328
Literatur		333
Sachwortverzeichnis		343