

Horst Hartmann

# Material- wirtschaft

Organisation  
Planung  
Durchführung  
Kontrolle

9. aktualisierte Auflage



Deutscher Betriebswirte-Verlag

Professor Dr. Horst Hartmann

## **MATERIALWIRTSCHAFT**

Organisation  
Planung  
Durchführung  
Kontrolle

Horst Hartmann

# MATERIALWIRTSCHAFT

Organisation  
Planung  
Durchführung  
Kontrolle

9. aktualisierte Auflage

Deutscher Betriebswirte-Verlag GmbH

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Hartmann, Horst:**

Materialwirtschaft : Organisation, Planung, Durchführung,  
Kontrolle / Horst Hartmann. – 9. Aufl. –  
Gernsbach : Dt. Betriebswirte-Verl., 2005

© 1978 by Deutscher Betriebswirte-Verlag GmbH, Gernsbach

2. Auflage 1984

3. Auflage 1986

4. überarbeitete Auflage 1988

5. überarbeitete Auflage 1990

6. überarbeitete Auflage 1993

7. überarbeitete Auflage 1997

8. überarbeitete Auflage 2002

9. aktualisierte Auflage 2005

Herstellung: Deutscher Betriebswirte-Verlag GmbH, Gernsbach

ISBN: 978-3-88640-166-6

# Inhaltsverzeichnis

|   | Seite |
|---|-------|
| Verzeichnis der Abbildungen               | VIII  |
| Verzeichnis der Tabellen                  | XII   |
| Verzeichnis der Formulare/Listenausdrucke | XIII  |
| Verzeichnis der Beispiele                 | XIV   |
| Verzeichnis der Abkürzungen               | XVII  |
| Vorwort                                   | 5     |

## **Erster Abschnitt Grundlagen und Grundtatbestände der Materialwirtschaft**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Begriff und Objekte der Materialwirtschaft</b>   | <b>15</b> |
| <b>2. Aufgaben, Ziele und Strategien der Materialwirtschaft</b>  | <b>31</b> |
| 2.1 Materialwirtschaftspolitik als Teilgebiet der Unternehmenspolitik  | 38        |
| 2.2 Materialwirtschaftspolitik und ihre Teilpolitiken  | 43        |
| 2.2.1 Beschaffungspolitik  | 43        |
| 2.2.2 Vorratspolitik   | 45        |
| 2.2.3 Lagerpolitik   | 46        |
| <b>3. Bedeutung der Materialwirtschaft</b>   | <b>48</b> |
| 3.1 Kostenverantwortung und Kostenbeeinflussung durch die Materialwirtschaft   | 49        |
| 3.2 Schlüsselstellung der Materialwirtschaft - von Einkauf und Logistik - im Unternehmen - ihre Einflussmöglichkeiten auf die Wettbewerbsfähigkeit | 57        |
| 3.2.1 Der strategische Einkauf und sein Erfolgspotenzial   | 58        |
| 3.2.2 Wettbewerbsvorteile durch eine leistungsfähige Logistik  | 63        |
| 3.3 Volkswirtschaftliche Bedeutung der Materialwirtschaft  | 66        |
| <b>4. Probleme der Materialwirtschaft</b>  | <b>68</b> |
| 4.1 Die Materialwirtschaft im Spannungsfeld konfliktärer Bereichsinteressen  | 68        |
| 4.2 Das materialwirtschaftliche Optimierungsproblem  | 69        |

**Zweiter Abschnitt**  
**Organisation der Materialwirtschaft**

|  |            |
|--|------------|
| <b>1. Die Aufbauorganisation der Materialwirtschaft</b>                              | <b>80</b>  |
| 1.1 Kompetenzbereich der Materialwirtschaft  | 82         |
| 1.1.1 Die „klassische“ Materialwirtschaft  | 84         |
| 1.1.2 Die „erweiterte“ Materialwirtschaft  | 86         |
| 1.1.3 Die „integrierte“ Materialwirtschaft   | 87         |
| 1.1.4 Einkauf und Logistik   | 92         |
| 1.2 Eingliederung der Materialwirtschaft in die Organisationsstruktur                | 95         |
| 1.3 Bereichsspezifische Aufgabenanalyse und Stellenbildung                           | 104        |
| 1.3.1 Gliederung des Einkaufs  | 105        |
| 1.3.1.1 Gliederung nach dem Verrichtungs- und Objektprinzip                          | 106        |
| 1.3.1.2 Gliederung nach strategischen und operativen Aufgaben                        | 108        |
| 1.3.1.3 Stabsstellen im Einkauf  | 116        |
| 1.3.2 Gliederung des Lagerbereichs   | 116        |
| 1.3.3 Gliederung der Warenverteilung   | 118        |
| 1.4 Zentrale oder dezentrale Organisationsform der materialwirtschaftlichen Bereiche | 118        |
| 1.4.1 Zentrale oder dezentrale Beschaffung   | 118        |
| 1.4.2 Zentrale oder dezentrale Lagerhaltung  | 125        |
| 1.4.3 Zentrale oder dezentrale Warenverteilung                                       | 126        |
| 1.5 Zusammenarbeit mit anderen Unternehmensbereichen                                 | 127        |
| <b>2. Die Ablauforganisation der Materialwirtschaft</b>                              | <b>131</b> |
| 2.1 Der Materialfluss  | 132        |
| 2.2 Der Informationsfluss  | 133        |
| <b>3. Organisationsmittel</b>  | <b>139</b> |
| 3.1 Richtlinien, Arbeitsanweisungen, Stellenbeschreibungen                           | 139        |
| 3.2 Dateien und Formulare  | 145        |
| 3.3 Normung und Nummerung  | 146        |
| 3.3.1 Normung  | 147        |
| 3.3.2 Nummerung  | 150        |
| 3.4 Elektronische Datenverarbeitung und Kommunikationstechnologien im Einkauf        | 155        |

**Dritter Abschnitt**  
**Vorbereitende und begleitende Aufgaben der Materialwirtschaft**

|  |     |
|--|-----|
| <b>1. Verfahren zur Arbeitsanalyse</b>                       | 170 |
| 1.1 ABC-Analyse  | 170 |
| 1.2 XYZ-Analyse  | 181 |
| 1.3 Portfolio-Analyse  | 185 |
| <b>2. Die Beschaffungsmarktforschung</b>                     | 187 |
| 2.1 Aufgaben und Ziele der Beschaffungsmarktforschung        | 191 |
| 2.2 Methoden der Beschaffungsmarktforschung                  | 194 |
| 2.3 Beschaffungsmarktanalyse und -beobachtung                | 198 |
| <b>3. Produktbewertung</b>                                   | 200 |
| 3.1 Wertanalyse  | 200 |
| 3.2 Make-or-Buy-Analyse                                      | 206 |
| 3.2.1 Produktionsspezifische Make-or-Buy-Analyse             | 209 |
| 3.2.2 C-Teile spezifische Make-or-Buy-Analyse                | 213 |
| 3.3 Materialgruppenmanagement                                | 218 |
| <b>4. Die Beschaffungsplanung</b>                            | 222 |
| 4.1 Bedarfsplanung und Budgetierung                          | 225 |
| 4.1.1 Bedarfsplanung (Mengen- und Terminplanung)             | 226 |
| 4.1.2 Budgetierung   | 229 |
| 4.2 Beschaffungsvollzugsplanung                              | 232 |
| 4.2.1 Planung der Bereitstellungsprinzipien                  | 233 |
| 4.2.1.1 Einzelbeschaffung                                    | 234 |
| 4.2.1.2 Vorratsbeschaffung                                   | 235 |
| 4.2.1.3 Fertigungssynchrone bzw.<br>Just-in-Time-Beschaffung | 236 |
| 4.2.1.4 Kanban-Steuerung                                     | 242 |
| 4.2.2 Planung der Beschaffungswege                           | 245 |
| 4.2.2.1 Direkter Bezug vom Erzeuger                          | 246 |
| 4.2.2.2 Indirekter Bezug über den Handel                     | 247 |
| 4.2.2.3 Beschaffung durch Einkaufsdienstleister              | 248 |
| 4.2.2.4 Beschaffung aus dem Ausland                          | 249 |
| 4.2.2.5 Kooperative Beschaffung                              | 251 |
| 4.2.3 Planung der Lieferantenauswahl und<br>-kooperation     | 252 |
| 4.2.4 Planung der Beschaffungszeit                           | 259 |
| 4.2.5 Planung und Sicherstellung der Entsorgung              | 261 |

## **Vierter Abschnitt Materialdisposition**

|  |     |
|--|-----|
| <b>1. Begriff, Ziel, Aufgaben</b>                              | 271 |
| <b>2. Bedarfsermittlung</b>                                    | 275 |
| 2.1 Bedarfsarten   | 275 |
| 2.2 Durchlaufzeit, Vorlaufzeit, Vorhersagezeitraum             | 280 |
| 2.3 Methoden der Bedarfsermittlung                             | 282 |
| 2.3.1 Deterministische Bedarfsermittlung                       | 285 |
| 2.3.1.1 Grundlagen der deterministischen<br>Bedarfsermittlung  | 287 |
| 2.3.1.2 Verfahren der deterministischen<br>Bedarfsermittlung   | 296 |
| 2.3.2 Stochastische Bedarfsermittlung                          | 306 |
| 2.3.2.1 Grundlagen der stochastischen<br>Bedarfsermittlung     | 307 |
| 2.3.2.2 Methoden der stochastischen<br>Bedarfsermittlung       | 315 |
| 2.3.3 Subjektive Schätzung                                     | 335 |
| 2.4 Fehlerberechnung   | 336 |
| 2.4.1 Berechnung der Standardabweichung                        | 337 |
| 2.4.2 Berechnung der „mittleren absoluten<br>Abweichung“ (MAD) | 339 |
| 2.5 Kontrolle der Prognose                                     | 341 |
| <b>3. Dispositionsverfahren</b>                                | 343 |
| 3.1 Auftragsgesteuerte Disposition                             | 346 |
| 3.1.1 Einzelbedarfsdisposition                                 | 346 |
| 3.1.2 Sammelbedarfsdisposition                                 | 347 |
| 3.2 Plangesteuerte Disposition                                 | 347 |
| 3.3 Verbrauchsgesteuerte Disposition                           | 357 |
| 3.3.1 Bestellpunktverfahren                                    | 360 |
| 3.3.2 Bestellrhythmusverfahren                                 | 367 |
| 3.4 Anwendung der Dispositionsverfahren                        | 370 |
| <b>4. Bestellterminrechnung</b>                                | 378 |
| 4.1 Ermittlung des Soll-Eindeckungstermins                     | 379 |
| 4.2 Ermittlung des Ist-Eindeckungstermins                      | 380 |
| 4.3 Ermittlung des Soll-Liefertermins                          | 382 |
| 4.4 Kontrollrechnungen während der Terminrechnung              | 383 |



|   |     |
|---|-----|
| <b>5. Bestellmengenrechnung</b>   | 388 |
| 5.1 Statische und periodische Verfahren der Bestellmengenrechnung                     | 389 |
| 5.2 Optimierende Verfahren der Bestellmengenrechnung                                  | 390 |
| 5.2.1 Auswirkungen der Bestellmenge auf die Kosten der Bereitstellung                 | 393 |
| 5.2.1.1 Bestellmenge und Bestellkosten  | 393 |
| 5.2.1.2 Bestellmenge und Lagerhaltungskosten  | 396 |
| 5.2.2 Die klassische Losgrößenberechnung  | 400 |
| 5.2.2.1 Andlersche Formel   | 401 |
| 5.2.2.2 Korrekturen und Beschränkungen der optimalen Bestellmenge                     | 406 |
| 5.2.2.3 Korrektur der optimalen Bestellmenge bei Rabatten                             | 409 |
| 5.2.3 Dynamische Bestellmengenrechnung bei schwankendem Bedarf                        | 410 |
| 5.2.3.1 Gleitende wirtschaftliche Bestellmengenverfahren                              | 412 |
| 5.2.3.2 Kostenausgleichsverfahren   | 414 |
| 5.2.3.3 Stück-Perioden-Ausgleichsverfahren  | 418 |
| <b>6. Die Berechnung von Sicherheitsbestand und Sicherheitszeit</b>                   | 423 |
| 6.1 Bestimmung der Lieferbereitschaft   | 425 |
| 6.2 Verfahren zur Bestimmung des Sicherheitsbestandes                                 | 429 |
| 6.2.1 Festlegung eines konstanten Sicherheitsbestandes aufgrund von Erfahrungswerten  | 429 |
| 6.2.2 Bestimmung des dynamischen Sicherheitsbestandes                                 | 431 |
| 6.2.3 Bestimmung des Sicherheitsbestandes in Abhängigkeit vom Lieferbereitschaftsgrad | 432 |
| <b>7. Kontrolle der Materialdisposition</b>   | 436 |
| 7.1 Kennzahlen der Materialdisposition  | 436 |
| 7.1.1 Kennzahlen für die Kontrolle der Lieferbereitschaft                             | 437 |
| 7.1.2 Kennzahlen für die Kontrolle der Vorratsbestände                                | 437 |
| 7.2 Bestandscontrolling und -planung  | 440 |

## **Fünfter Abschnitt Beschaffungsvorgang**

|  |            |
|--|------------|
| <b>1. Begriff, Aufgaben und Zielsetzung</b>                | <b>452</b> |
| <b>2. Ablauf der Beschaffung</b>                           | <b>456</b> |
| 2.1 Beschaffungsanbahnung                                  | 456        |
| 2.1.1 Bedarfsmeldung                                       | 457        |
| 2.1.2 Angebotseinholung                                    | 462        |
| 2.1.3 Angebotsprüfung und Angebotsvergleich                | 467        |
| 2.1.3.1 Angebotsprüfung                                    | 469        |
| 2.1.3.2 Angebotsvergleich                                  | 481        |
| 2.1.4 Lieferanten-/Potenzialanalyse und Lieferantenauswahl | 486        |
| 2.1.4.1 Lieferanten-/Potenzialanalyse                      | 488        |
| 2.1.4.2 Lieferantenbewertung                               | 494        |
| 2.1.4.3 Auswahlverfahren                                   | 495        |
| 2.1.5 Bestellentscheidung                                  | 501        |
| 2.2 Beschaffungsabschluss                                  | 503        |
| 2.2.1 Abschlussverhandlung                                 | 504        |
| 2.2.2 Bestellung   | 508        |
| 2.2.2.1 Der „Normal“-Einzelvertrag                         | 510        |
| 2.2.2.2 Besondere Vertragsformen - Individualverträge      | 511        |
| 2.2.2.3 Verträge mit Preisvorbehaltsklauseln               | 520        |
| 2.2.2.4 Die Kleinbestellung                                | 523        |
| 2.2.3 Bestellbestätigung                                   | 526        |
| 2.3 Beschaffungsabwicklung                                 | 527        |
| 2.3.1 Terminüberwachung                                    | 528        |
| 2.3.2 Wareneingang   | 531        |
| 2.3.3 Rechnungsprüfung                                     | 532        |
| 2.4 Einkaufscontrolling                                    | 534        |

## **Sechster Abschnitt Interne Logistik - Lagerung und innerbetrieblicher Transport**

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. Begriff, Arten und Aufgaben der Lager</b> | <b>548</b> |
| <b>2. Lagerplanung</b>                          | <b>554</b> |
| 2.1 Lagerstandort und Lagerkapazität            | 555        |
| 2.2 Lagergestaltung                             | 557        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 2.2.1     | Lagerbauart                                     | 558        |
| 2.2.2     | Lagereinrichtung                                | 558        |
| 2.2.3     | Lagerordnung                                    | 561        |
| 2.2.3.1   | Das Festplatzsystem                             | 562        |
| 2.2.3.2   | Das Freiplatzsystem                             | 566        |
| 2.2.3.3   | ABC-Belegungsstrategie                          | 569        |
| 2.3       | Innerbetrieblicher Transport                    | 571        |
| <b>3.</b> | <b>Lagerhaltung</b>                             | <b>576</b> |
| 3.1       | Lagerungsablauf                                 | 576        |
| 3.1.1     | Materialannahme und Identitätsprüfung           | 577        |
| 3.1.2     | Materialprüfung                                 | 583        |
| 3.1.2.1   | Die quantitative Prüfung                        | 585        |
| 3.1.2.2   | Die qualitative Prüfung                         | 586        |
| 3.1.3     | Materiallagerung                                | 590        |
| 3.1.4     | Materialausgabe - Kommissionierung              | 591        |
| 3.1.5     | Materialverwertung / Recycling                  | 594        |
| 3.1.6     | Materialentsorgung                              | 596        |
| 3.2       | Materialrechnung                                | 597        |
| 3.2.1     | Die laufende Materialrechnung                   | 598        |
| 3.2.2     | Die Stichtagsmaterialrechnung - Inventur        | 606        |
| 3.2.2.1   | Die Stichtagsinventur                           | 609        |
| 3.2.2.2   | Die verlegte Inventur                           | 609        |
| 3.2.2.3   | Die permanente Inventur                         | 610        |
| 3.2.2.4   | Die Stichprobeninventur                         | 611        |
| <b>4.</b> | <b>Wirtschaftlichkeit der internen Logistik</b> | <b>614</b> |
| 4.1       | Kennzahlen der Lagernutzung                     | 616        |
| 4.2       | Kennzahlen der Transportmittelnutzung           | 618        |
| 4.3       | Controlling der internen Logistik               | 619        |

## Anhang

|   |     |
|---|-----|
| Arbeitsanweisung zur Verantwortung der Lagerleiter      | 629 |
| Stellenbeschreibung Leiter Funktion Einkauf             | 633 |
| Stellenbeschreibung Funktion Einkauf Fertigungsmaterial | 635 |
| Stellenbeschreibung Funktion Disposition Kaufteile      | 637 |
| Rahmenvertrag für Produktionsmaterial                   | 639 |
| Entwicklungsvertrag für Systemlieferanten               | 648 |
| Qualitätssicherungsvereinbarung                         | 654 |
| Geheimhaltungsvereinbarung                              | 659 |

|   |     |
|---|-----|
| Einkaufsrichtlinie „Verantwortung für den Umweltschutz bei Lieferanten“ | 661 |
|---|-----|

### **Übungsteil**

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Aufgaben                    | 665        |
| Lösungen                    | 690        |
| <b>Literaturverzeichnis</b> | <b>723</b> |
| <b>Stichwortverzeichnis</b> | <b>731</b> |

### **Verzeichnis der Abbildungen**

| Lfd. Nr. | Bezeichnung  | Seite |
|----------|--|-------|
| 1.1      | Funktionen der integrierten Materialwirtschaft   | 25    |
| 1.2      | Beziehungssysteme zwischen integrierter Materialwirtschaft und Logistik  | 28    |
| 2        | Verknüpfung von Beschaffungslogistik und Einkauf   | 29    |
| 3        | Funktionsschema der klassischen Materialwirtschaft   | 30    |
| 4        | Veränderte Rolle des Einkaufs  | 37    |
| 5        | Kostenverantwortung der Materialwirtschaft   | 49    |
| 6        | Logistik als Querschnittsfunktion  | 65    |
| 7        | Materialwirtschaftliches Optimierungsproblem   | 71    |
| 8        | „Klassische“ Materialwirtschaft: Zentrale Leitung  | 85    |
| 9        | „Klassische“ Materialwirtschaft: Dezentrale Leitung  | 85    |
| 10       | Funktionstrennung der Arbeitsvorbereitung zwischen Fertigungs- und Materialwirtschaft  | 88    |
| 11       | Funktionstrennung des Vertriebs zwischen Absatz- und Materialwirtschaft  | 90    |
| 12       | Organisationsmodell „Einkauf und Logistik“   | 95    |
| 13       | Eingliederung der (integrierten) Materialwirtschaft in die Unternehmensstruktur der BERU AG                                      | 97    |
| 14       | Eingliederung der Unternehmenslogistik in den Vorstandsbereich Produktionstechnische Integration/Unternehmenslogistik der BMW AG | 100   |
| 15       | Organisationsstruktur eines BMW Werks (Beispiel Dingolfing)  | 101   |
| 16       | Werkslogistik als Matrixorganisation   | 102   |
| 17.1     | Stellen- und Abteilungsgliederung des Einkaufs nach objekt- und verrichtungsorientierten Gesichtspunkten                         | 107   |

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 17.2 | Aufgabengliederung des Einkaufs in strategische und operative Organisationseinheiten  | 111 |
| 18   | Organigramm des gestaltenden Einkaufs in der Alfred Teves GmbH, Werk Rheinböllerhütte nach Einführung einer Produktlinienorganisation | 113 |
| 19   | Stellen- und Abteilungsgliederung der Lagerwirtschaft nach objekt- und verrichtungsorientierten Gesichtspunkten                       | 117 |
| 20.1 | Gemischt zentral/dezentraler Einkauf bei der Beiersdorf AG - eine Übersichtsgrafik  | 121 |
| 20.2 | Organisation Zentraleinkauf bei der Beiersdorf AG   | 122 |
| 21   | Interdisziplinäre Zusammenarbeit (Beispiel aus der Praxis)  | 127 |
| 22   | Einkauf im Prozess der Produktentwicklung und Materialversorgung im Philips-Konzern   | 128 |
| 23   | Material- und Informationsfluss   | 134 |
| 24   | Die Materialkontrollrechnung im Datenfluss der Materialwirtschaft   | 135 |
| 25   | Normenarten   | 148 |
| 26   | Nummerungsarten nach DIN 6763   | 151 |
| 27   | Aufgaben von Nummern nach DIN 6763  | 152 |
| 28   | Nummerungssystem eines SB-Marktes   | 154 |
| 29   | Nummerungssystem einer Werft  | 154 |
| 30   | Ausstattung eines Arbeitsplatzes im Einkauf   | 160 |
| 31   | Ergebnis der ABC-Analyse in einer Großhandelsgesellschaft (Lorenz-Kurve)  | 174 |
| 32   | Lorenz-Kurven für verschiedene Branchen   | 175 |
| 33   | Anteil der umsatzstärksten 20 % aller Artikel in Prozent (aus Artikel-Umsatz-Statistik)   | 176 |
| 34.1 | XYZ-Analyse: Klassifizierung der Teile nach der Vorhersagegenauigkeit (Beispiel aus der Praxis)                                       | 182 |
| 34.2 | Portfolio-Analyse: Materialportfolio  | 186 |
| 35   | Bausteine der Beschaffungsmarktforschung  | 194 |
| 36.1 | Ablauf einer Make-or-Buy-Grundsatzentscheidung in einem Großunternehmen   | 210 |
| 36.2 | Make-or-Buy-Entscheidungskriterien  | 211 |
| 37   | Outsourcing von C-Teilen: Kapazitätsgewinn für Einkauf und Logistik (Beispiel aus der Praxis)   | 218 |
| 38   | Organisation des Materialgruppenmanagement (Beispiel aus der Praxis)  | 221 |
| 39.1 | Ablauf der Beschaffungsplanung  | 228 |
| 39.2 | Ablauf der EK-Verrechnungswertbildung (Beispiel aus der Praxis)   | 230 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 40 | Just-in-Time-Bereitstellungsstrategie - Planungs- und Abwicklungsrhythmus bei VW, Wolfsburg                          | 238 |
| 41 | Lieferantenreduzierung durch Modular Sourcing (Beispiel aus der Praxis)  | 254 |
| 42 | Lieferantenpolitik auf der Grundlage einer Portfolio-Analyse: Global contra Local Sourcing (Beispiel aus der Praxis) | 257 |
| 43 | Dispositionssystem mit angrenzenden Informationskreisen  | 273 |
| 44 | Zusammenstellung der Materialbedarfsarten  | 278 |
| 45 | Vorlaufzeiten  | 280 |
| 46 | Betriebskalender   | 281 |
| 47 | Methoden der Bedarfsermittlung   | 284 |
| 48 | Aufbau eines Feuerzeuges (Beispiel aus der Praxis)   | 289 |
| 49 | Strukturstückliste für ein Feuerzeug (Beispiel aus der Praxis)   | 290 |
| 50 | Struktur des Erzeugnisses E1 (schematisch)   | 291 |
| 51 | Gozinto-Grafen des Erzeugnisses E1   | 292 |
| 52 | Mengenstückliste zum Erzeugnis E1 (schematisch)  | 293 |
| 53 | Strukturstückliste des Erzeugnisses E1 (schematisch)   | 294 |
| 54 | Baukastenstückliste des Erzeugnisses E1 (schematisch)  | 295 |
| 55 | Beziehungen zwischen Stücklisten und Teileverwendungsnachweis  | 296 |
| 56 | Analytische Stücklistenauflösung mit EDV   | 298 |
| 57 | Zeitliche Verteilung des Bedarfs entsprechend dem Fertigungsablauf (schematisch)                                     | 300 |
| 58 | Stücklistenauflösung nach Fertigungsstufen   | 301 |
| 59 | Stücklistenauflösung nach Dispositionsstufen   | 303 |
| 60 | Synthetische Stücklistenauflösung mit EDV  | 305 |
| 61 | Tabelle und grafische Darstellung einer Zeitreihe  | 309 |
| 62 | Auswirkungen der Datenmenge auf die Vorhersage   | 310 |
| 63 | Auswirkungen der Periodenlänge auf die Verbrauchsschwankungen  | 311 |
| 64 | Prognosemodelle  | 313 |
| 65 | Die Vorhersage in Abhängigkeit von den Lebensphasen eines Erzeugnisses   | 317 |
| 66 | Der Einfluss des Glättungsfaktors Alpha auf die Gewichtung der Vergangenheitswerte                                   | 328 |
| 67 | Die Standardabweichung als Maß für die Qualität der Vorhersage   | 338 |
| 68 | Zusammenstellung der Dispositionsverfahren   | 344 |

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 69 | Plangesteuerte Disposition<br>(Brutto- und Nettobedarfsermittlung)  | 349 |
| 70 | Abwicklung der Nettobedarfsrechnung (schematisch)   | 353 |
| 71 | Verbrauchsgesteuerte Disposition und<br>Bestellmengenrechnung   | 359 |
| 72 | Bestellpunktverfahren unter konstanten Bedingungen<br>(„Sägezahnkurve“)   | 362 |
| 73 | Bestellpunktverfahren bei Bedarfsschwankungen   | 363 |
| 74 | Zusammenstellung der Lagerhaltungsstrategien  | 366 |
| 75 | Abweichungssignale zum Erkennen von Strukturbrüchen<br>bei stochastischer Bedarfsvorhersage mit Anpassung<br>der Prognose | 375 |
| 76 | Bestimmung des Soll- und Ist-Eindeckungstermins   | 381 |
| 77 | Kontrollrechnungen während der Bestellterminrechnung  | 385 |
| 78 | Bedarfsverlauf mit geringen Schwankungen:<br>Andlersche Bestellmengenrechnung   | 392 |
| 79 | Bedarfsverlauf mit starken Schwankungen:<br>Dynamische Bestellmengenrechnung  | 393 |
| 80 | Bestellmenge und durchschnittlicher Lagerbestand  | 399 |
| 81 | Grafische Darstellung der optimalen Bestellmenge  | 403 |
| 82 | Unsicherheiten in der Materialdisposition   | 424 |
| 83 | Abhängigkeit der Kapitalbindungskosten<br>vom Servicegrad   | 426 |
| 84 | Gaußsche Normalverteilung und MAD's   | 434 |
| 85 | Der Beschaffungsprozess   | 454 |
| 86 | Richtlinie zur Anfrageintensität  | 466 |
| 87 | Der erweiterte Angebotsvergleich - Kriterien der<br>Beschaffungsentscheidung  | 468 |
| 88 | Ideenbaum - Auswahlkriterien zur Lieferantenbeurteilung   | 485 |
| 89 | Lieferantenauswahl und Lieferantencontrolling im<br>System der Lieferantenbewertung                                       | 487 |
| 90 | Lieferanten-Schwachstellenanalyse - Maßnahmenplan<br>zur Lieferantenentwicklung   | 502 |
| 91 | ABC-Verteilung der Bestellfälle   | 524 |
| 92 | Lagerstufen in einem Industriebetrieb   | 552 |
| 93 | ABC-Belegungsstrategien   | 570 |
| 94 | Funktionsablauf und Informationsfluss im Wareneingang<br>(konventionell durch Belege)                                     | 579 |
| 95 | Material- und Informationsfluss in Wareneingang und<br>Qualitätssicherung   | 582 |
| 96 | Informationen der Qualitätskontrolle für die<br>Lieferantenbeurteilung  | 589 |