

Herausgeber:  
Professor Dr.  
Horst Hartmann

Praxisreihe  
**Einkauf**  
**Materialwirtschaft**  
Band  
**1**

**Horst Hartmann**  
**Material**  
**disposition**  
**in der Praxis**

**Fallbeispiel effizienter  
Beschaffungslogistik**



Deutscher Betriebswirte-Verlag GmbH

**Horst Hartmann**  
**Materialdisposition in der Praxis**



Horst Hartmann

# Materialdisposition in der Praxis

Fallbeispiel effizienter Beschaffungslogistik

Band 1

Praxisreihe Einkauf/Materialwirtschaft

herausgegeben von

Professor Dr. Horst Hartmann

Deutscher Betriebswirte-Verlag, Gernsbach

## Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Hartmann, Horst:**

**Materialdisposition in der Praxis: Fallbeispiel effizienter  
Beschaffungslogistik / Horst Hartmann. – Gernsbach : Dt.**

**Betriebswirte-Verl., 1992**

(Praxisreihe Einkauf/Materialwirtschaft; Bd. 1)

ISBN 3-88640-052-2

NE: GT

© Deutscher Betriebswirte Verlag, Gernsbach 1992

Satz: Deutscher Betriebswirte Verlag, Gernsbach

Druck: Holzmann Druck, Bad Wörishofen

ISBN: 3-88640-052-2

# Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Verzeichnis der Abbildungen</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>Verzeichnis der Beispiele</b>                              | <b>11</b> |
| <b>Vorwort</b>  | <b>13</b> |
| <br>  |           |
| <b>1 Grundlagen und Grundtatbestände</b>                      | <b>14</b> |
| <b>1.1 Zum Unternehmen und zum Bereich Materialwirtschaft</b> | <b>14</b> |
| <b>1.2 Mengengerüst und EDV-Organisation</b>                  | <b>17</b> |
| <b>1.3 Datenbanken der Online-Materialwirtschaft</b>          | <b>20</b> |
| 1.3.1 Teilestammdatei ABOMP                                   | 20        |
| 1.3.2 HO1 - Online - Dialogsystem                             | 20        |
| 1.3.3 Fertigungsauftragsverwaltung (FAB)                      | 26        |
| 1.3.4 Reservierungsprogramm (RESERV)                          | 27        |
| 1.3.5 Primärbedarfsverwaltung (PBV)                           | 29        |
| 1.3.6 Einkaufsprogramm (SAP/RM)                               | 29        |
| <b>1.4 Ein- und Ausgangsdaten</b>                             | <b>31</b> |
| <b>1.5 Bestandsführung im Dialog</b>                          | <b>33</b> |
| 1.5.1 Bestellbestand  | 33        |
| 1.5.2 Wareneingangsbestand                                    | 34        |
| 1.5.3 Lagerbestand  | 34        |
| 1.5.4 Werkstattbestand  | 36        |
| 1.5.5 Mindestbestand  | 36        |
| <br>  |           |
| <b>2 Verfahren der Arbeitsanalyse</b>                         | <b>38</b> |
| <b>2.1 ABC-Analyse</b>  | <b>38</b> |

|   |    |
|---|----|
| 2.2 XYZ-Analyse   | 39 |
| 2.3 Kombination von ABC- und XYZ-Analyse                          | 42 |
| 3 Produktionsprogrammplanung                                      | 46 |
| 4 Disposition   | 48 |
| 4.1 Überblick über den Programmkomplex NETTING                    | 48 |
| 4.2 Verfahren der Brutto- und Nettobedarfsrechnung                | 49 |
| 4.2.1 Verfahren der Bruttobedarfsrechnung                         | 49 |
| 4.2.1.1 Stochastische Bedarfsrechnung                             | 50 |
| 4.2.1.2 Deterministische Bedarfsrechnung                          | 56 |
| 4.2.2 Nettobedarfsrechnung  | 59 |
| 4.3. Bestelltermin- und Bestellverfolgungsrechnung                | 60 |
| 4.3.1 Bestellterminrechnung                                       | 60 |
| 4.3.1.1 Ermittlung des Soll-Eindeckungstermins                    | 61 |
| 4.3.1.2 Berechnung des Ist-Eindeckungstermins                     | 61 |
| 4.3.1.3 Errechnung des Soll-Liefertermins                         | 61 |
| 4.3.2 Bestellverfolgungsrechnung                                  | 62 |
| 4.4 Bestellmengenrechnung   | 66 |
| 4.4.1 Bestellmengenregeln   | 66 |
| 4.4.2 Bestellmengenoptimierungsverfahren                          | 68 |
| 4.4.2.1 Lagerhaltungs- und Bestellkostensatz als Steuerungsgrößen | 69 |
| 4.4.2.2 Stück-Perioden-Ausgleichsverfahren                        | 70 |
| 5 Berichtswesen und Auswertungen                                  | 75 |
| 5.1 Statistik-Auswertungen  | 75 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 5.2 Listen                        | 76 |
| 6 Nutzwertanalyse des EDV-Systems | 79 |
| 7 Zur Kontrolle und Vertiefung    | 81 |
| 7.1 Fragen                        | 81 |
| 7.2 Antworten                     | 85 |
| 8 Anhang                          | 90 |
| 8.1 Dispositionsliste komprimiert | 91 |
| 8.2 Legende/Dispositionsliste     | 92 |
| 8.3 Legende Online-System (HO1)   | 95 |
| Literaturverzeichnis              | 98 |
| Stichwortverzeichnis              | 99 |

## Verzeichnis der Abbildungen

|                             |   |           |
|-----------------------------|---|-----------|
| <b><u>Abbildung 1:</u></b>  | <b>Gliederung des Bereiches Materialwirtschaft</b>  | <b>15</b> |
| <b><u>Abbildung 2:</u></b>  | <b>Aufgabenverteilung Einkauf</b>   | <b>16</b> |
| <b><u>Abbildung 3:</u></b>  | <b>Gliederung des Bereiches<br/>Produktionsauftragszentrum</b>  | <b>18</b> |
| <b><u>Abbildung 4:</u></b>  | <b>Datenbanken der Materialwirtschaft</b>   | <b>21</b> |
| <b><u>Abbildung 5:</u></b>  | <b>HO1: Anzeigeprogramm und Dialogfunktionen<br/>der Materialwirtschaft - auszugsweiser Überblick</b> | <b>24</b> |
| <b><u>Abbildung 6:</u></b>  | <b>Aufruf Teilestammdaten (Mini-Teilestamm)</b>   | <b>25</b> |
| <b><u>Abbildung 7:</u></b>  | <b>Verfügbarkeitsprüfung für Reservierung -<br/>Schematische Darstellung der Bestandsaufteilung</b>   | <b>28</b> |
| <b><u>Abbildung 8:</u></b>  | <b>EDV-Einsatz im Einkauf</b>   | <b>32</b> |
| <b><u>Abbildung 9:</u></b>  | <b>Liste zum XYZ-Status der Teile -<br/>Sortierung nach Teilenummern</b>                              | <b>41</b> |
| <b><u>Abbildung 10:</u></b> | <b>Verteilung der X-, Y-, Z-Teile (stochastische Bedarfe)</b>   | <b>42</b> |
| <b><u>Abbildung 11:</u></b> | <b>Verteilung der Teile gemäß ABC- und XYZ-Status</b>   | <b>42</b> |

|   |    |
|---|----|
| <b><u>Abbildung 12:</u></b> Entscheidungsmatrix durch Kombination von ABC- und XYZ-Analyse  | 43 |
| <b><u>Abbildung 13:</u></b> Statistik zur Verteilung der Dispositionsaktivitäten  | 45 |
| <b><u>Abbildung 14:</u></b> Wirkzusammenhänge im Produktionsauftragszentrum   | 47 |
| <b><u>Abbildung 15:</u></b> Schematische Darstellung der Nettobedarfs- und Bestellmengenoptimierungsrechnung bei differenziertem Einsatz der ABC- und XYZ-Analyse | 50 |
| <b><u>Abbildung 16:</u></b> Stochastische Bedarfe   | 51 |
| <b><u>Abbildung 17:</u></b> Schwankungskoeffizient in Abhängigkeit von K (Parameterwert)  | 52 |
| <b><u>Abbildung 18:</u></b> Dispositionsliste - komplett<br>Stochastische Bedarfsrechnung (Beispiel)  | 54 |
| <b><u>Abbildung 19:</u></b> Dispositionsliste - komplett<br>Bestellterminrechnung (Beispiel)  | 63 |
| <b><u>Abbildung 20:</u></b> Parameterwerte  | 67 |
| <b><u>Abbildung 21:</u></b> Auswirkungen veränderter Parameterwerte auf Lagerbestände (Beispiel)  | 70 |
| <b><u>Abbildung 22:</u></b> Dispositionsliste - komplett<br>Bestellmengenoptimierungsrechnung (Beispiel)  | 72 |

|   |    |
|---|----|
| <b><u>Abbildung 23:</u></b> Berechnungsbeispiel<br>Stück-Periodenausgleichsverfahren        | 73 |
| <b><u>Abbildung 24:</u></b> Jahresentnahme-Statistik  | 78 |
| <b><u>Abbildung 25:</u></b> Liste zum XYZ-Status der Teile-Sortierung<br>nach SQ-Abweichung | 82 |
| <b><u>Abbildung 26:</u></b> Dispositionsliste - komprimiert (Beispiel)                      | 91 |

## Verzeichnis der Beispiele

|                           |  |           |
|---------------------------|--|-----------|
| <b><u>Beispiel 1:</u></b> | <b>Verfügbarkeitsrechnung</b>  | <b>28</b> |
| <b><u>Beispiel 2:</u></b> | <b>Periodische Errechnung des<br/>Glättungsfaktors <math>\alpha</math></b>   | <b>53</b> |
| <b><u>Beispiel 3:</u></b> | <b>Deterministische Brutto- und<br/>Nettobedarfsrechnung</b>                 | <b>57</b> |
| <b><u>Beispiel 4:</u></b> | <b>Bestelltermin- und Bestellverfolgungsrechnung</b>                         | <b>62</b> |
| <b><u>Beispiel 5:</u></b> | <b>Bestellmengenrechnung nach dem<br/>Stück-Perioden-Ausgleichsverfahren</b> | <b>71</b> |



## **Vorwort**

Die vorliegende Fallstudie kann nicht ein Patentrezept für alle Problemfälle bieten. Sie ist ein Beweis für das Machbare, auch wenn ein unternehmensspezifisches Vorgehen nicht den Anspruch auf Allgemeingültigkeit erheben kann. Gleichwohl kann der aufmerksame Leser durch die Möglichkeit des kritischen Vergleichs mit der praktizierten eigenen Lösung oder mit theoretischen Erkenntnissen Motivation für die eigene Arbeit gewinnen. Es geht daher in dieser Fallstudie nicht nur darum, bekannte Verfahren der Materialdisposition - dem Kerngebiet der Beschaffungslogistik - exemplarisch vorzustellen, sondern um die detaillierte Wieder- und Weitergabe einer bewährten Gesamtkonzeption, die in ihren Einzelheiten Anstoß zur kritischen Analyse des Ist-Zustandes der eigenen Organisation bieten kann.

Auch wenn schwerpunktmäßig die Materialdisposition - die Disposition der Zukaufteile - mit ihren Abwicklungssystemen und den sie unterstützenden Selektionsverfahren dargestellt wird, so finden doch auch die weiteren beschaffungslogistischen Subsysteme wie die Wareneingangsbearbeitung und die Bestellabwicklung die erforderliche Beachtung. Auch die Umfeldorganisation, zu der u.a. die Produktionsprogrammplanung, der Einkauf und die Fehlteilorganisation zu rechnen sind, bleibt nicht unerwähnt.

Der ideale Leser dieses Buches hat bereits Grundkenntnisse in Materialwirtschaft. Er ist als Praktiker in diesem Bereich tätig oder ist Student der Materialwirtschaft im höheren Semester. Für Leser, die ihre Kenntnisse auffrischen oder weiter vertiefen wollen, sind einige Literaturhinweise auf grundlegende Werke im Text untergebracht.

Um die Originalität der Fallstudie zu erhalten, sind unternehmensspezifische Begriffe übernommen, erforderlichenfalls aber erläutert worden.

Die Anfertigung der Fallstudie wäre ohne die tatkräftige Unterstützung durch die Firma Krupp Atlas Elektronik GmbH nicht denkbar gewesen. Besonderer Dank gebührt Herrn G. J. Dirks, der durch seine nimmermüde Hilfsbereitschaft das Zustandekommen der Arbeit erst möglich machte. Dank schulde ich auch seinen Arbeitskollegen.

Dank gebührt auch allen, die dabei behilflich waren, die Arbeit in die vorliegende Form zu bringen.

Kiel, im Januar 1992  
Horst Hartmann

# 1 Grundlagen und Grundtatbestände

## 1.1 Zum Unternehmen und zum Bereich Materialwirtschaft

Die Entwicklung der Krupp Atlas Elektronik GmbH, Bremen, die als Friedrich Krupp GmbH Krupp Atlas Elektronik seit 1964 nach Eingliederung in den Krupp - Konzern firmiert, begann Anfang dieses Jahrhunderts mit der ursprünglichen "Schallabteilung" der Atlas-Werke AG. Bis 1990 wurden mehr als 50.000 Echoanlagen aller Größen sowie weit über 150 große Ortungsanlagen für Über- und Unterwasserfahrzeuge europäischer und außereuropäischer Marinen verkauft. Als einziger Entwickler und Hersteller von Schiffsradaranlagen in Deutschland lieferte Krupp Atlas Elektronik seit 1952 ca. 4.000 Anlagen an die Schifffahrt.

Die Erfahrungen aus den bisherigen Arbeitsgebieten führten zum neuen Tätigkeitsbereich "Prozeßdatenverarbeitung". Hier werden mit Echtzeitprozeßrechnern und speziellen Peripheriegeräten komplexe Systeme zur Lösung unterschiedlichster Aufgaben in Wirtschaft und Wissenschaft entwickelt.

Bei Krupp Atlas Elektronik sind über 3.200 Mitarbeiter am Standort Bremen, insgesamt 4.100 Mitarbeiter tätig.

Das Engagement in der entwicklungsintensiven Systemtechnik führte dazu, daß von der Belegschaft knapp die Hälfte Ingenieure und Techniker sind.

Der Bereich Materialwirtschaft ist der Geschäftsführung direkt unterstellt und - wie Abbildung 1 zeigt - in die Abteilungen strategischer Einkauf, Projekteinkauf, operativer Einkauf, Zentrale Abwicklung und Vorratswirtschaft gegliedert.

Die Einkaufsstrategie besteht darin, mit den Lieferanten - ohne Vernachlässigung von Konkurrenzangeboten - eine langfristige und vertrauensvolle Zusammenarbeit anzustreben. Für die Lieferantenauswahl und -beurteilung bestehen verbindliche Richtlinien. Rahmenverträge mit einer Laufzeit von einem Jahr werden vorwiegend mit A- Lieferanten und für gängige Teile geschlossen. Teilmengen werden entsprechend der wirtschaftlichen Losgröße abgerufen.

Abbildung 2 gibt einen Überblick über die Aufgabenverteilung im Einkauf und läßt erkennen, daß der operative Einkauf die "klassischen" Einkaufsfunktionen ausübt, für deren abwicklungstechnische Umsetzung und Steuerung die Zentrale Abwicklung zuständig ist. Diese Arbeitsteilung führt zu einer erheblichen Entlastung des operativen Einkaufs.

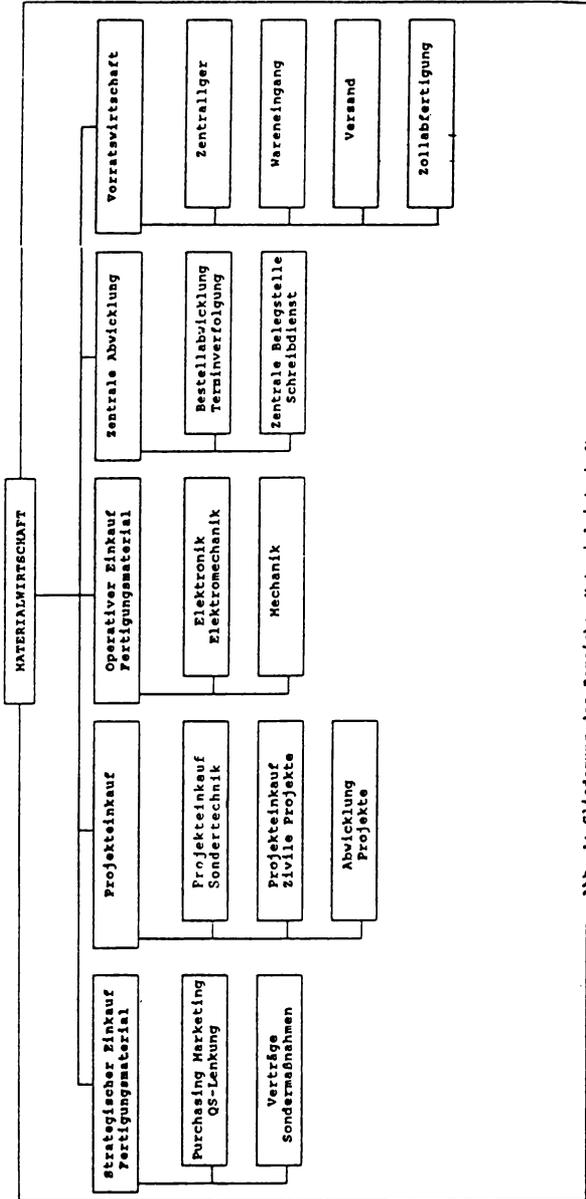


Abb. 1: Gliederung des Bereiches Materialwirtschaft

Abbildung 1: Gliederung des Bereiches Materialwirtschaft