



Sebastian Kummer (Hrsg.)  
Oskar Grün  
Werner Jammerneegg

# Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik

## Das Übungsbuch

2., aktualisierte Auflage



**Sebastian Kummer (Hrsg.)  
Oskar Grün  
Werner Jammerneegg**

# **Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik**

**Das Übungsbuch**

**2., aktualisierte Auflage**

**PEARSON**

---

Higher Education  
München • Harlow • Amsterdam • Madrid • Boston  
San Francisco • Don Mills • Mexico City • Sydney  
a part of Pearson plc worldwide

6. Diverse

|                       | Rohstoffe | Hilfsstoffe | Betriebsstoffe | Zulieferteile | Handelswaren | Betriebsmittel |
|-----------------------|-----------|-------------|----------------|---------------|--------------|----------------|
| Papier/Druckerei      | x         |             |                |               |              |                |
| Bücher/Universität    |           |             |                |               |              | x              |
| Reifen/Kfz-Werkstätte |           |             |                |               | x            |                |

7. Repetierfaktoren: Heizgas, Zucker, Rosinen;  
Potenzialfaktoren: Mehlmischmaschine, Plastikbehälter, Rezeptur.  
Die Repetierfaktoren werden im Produktionsprozess verbraucht, die Potenzialfaktoren gebraucht.
8. Material unterscheidet sich von den Betriebsmitteln in den Kriterien Mengenvolumen, Wertvolumen, Art des Beschaffungsprozesses, Qualifikation der Beschaffungsverantwortlichen sowie Begleit- bzw. Folgeprozesse (siehe *Tabelle 7.1*).
9. Beschaffungsobjekte sind u.a.: Zugang zu Rechtsdatenbanken, Literatur, Büromaterial. Verantwortlich für die Beschaffung ist das Sekretariat (nach Rücksprache mit und im Auftrag der RechtsanwältInnen).
10. Dienstleistungen erfordern die Kundenintegration, d.h. eine Interaktion zwischen Bedarfsträger und Anbieter/Lieferant. Die Mitwirkung von Beschaffungsspezialisten ist nicht zwingend aber sinnvoll, da diese ihr Wissen über den Beschaffungsmarkt und den Beschaffungsprozess einbringen, was den Kreis der potenziellen Anbieter erweitern und das Preis-Leistungs-Verhältnis verbessern kann.
11. Die Beschaffungsprozesse spielen sich überwiegend auf der dispositiven Ebene ab, die Aktivitäten auf den anderen Ebenen auslösen (z.B. Wareneingang und Zahlungsströme). Die güterlichen Prozesse werden im Rahmen der Logistik behandelt (Raum-Zeit-Überwindung inkl. deren Disposition).
12. Bedarfsermittlung, Beschaffungsmarktforschung, Make or Buy-Entscheidungen, Bestellung inkl. Bestellabwicklung, Lieferantenmanagement, Beschaffungspolitik und Beschaffungscontrolling.
13. Kunden, Absatz, Bedarfsträger, Lieferanten, Third Parties und die Beschaffungsspezialisten.
14. Es gelten folgende Zuständigkeiten:
  - a. für Material – Beschaffungsspezialisten
  - b. für Personal – Personalwesen
  - c. für Kapital – Finanzwesen
  - d. für Informationen – Informationswirtschaft und Management
  - e. Die Arbeitsteilung ist sinnvoll, weil diese Institutionen über das jeweils notwendige objektspezifische Wissen verfügen.

15. Bedarfsträger sind alle betrieblichen Stellen/Bereiche, die Güter/Dienstleistungen verbrauchen, d.h. die unternehmensinternen Empfänger der zu beschaffenden Güter und Dienstleistungen. Bedarfsträger sind an der Bedarfsermittlung beteiligt, werden bei Bestellungen informiert und wirken bei Make or Buy-Entscheidungen sowie beim Lieferantenmanagement mit.
16. Beschaffungsspezialisten bilden die Schnittstelle des Unternehmens zu den Lieferanten. Als Grenzsystem bündeln sie die Anforderungen der Bedarfsträger zu Bestellungen und veranlassen die Verteilung der Lieferungen auf die einzelnen Bedarfsträger.
17. Third Parties übernehmen im Zuge des Outsourcings wesentliche Logistik- und Beschaffungsaktivitäten. Der Schwerpunkt der Third Parties-Aktivitäten liegt auf der Steuerung und Abwicklung von Logistikdienstleistungen (Transportieren, Fuhrparkmanagement, Lagerung). Mittels Desktop-Purchasing kann beispielsweise die Beschaffung von Büromaterial an einen externen Dienstleister ausgelagert werden.
18. In der Prozessbetrachtung (Supply Chain Management) stößt der Kunde mit seinem Auftrag alle betrieblichen Beschaffungsaktivitäten an, insbesondere die Anforderungen der Bedarfsträger an die Beschaffungsspezialisten.
19. Für eine zentrale Beschaffung eignen sich Objekte mit großem Einkaufsvolumen, bei denen die Bündelung der Aufträge die Marktmacht gegenüber Lieferanten stärkt, sowie Objekte, deren Beschaffung spezifisches Fachwissen verlangt (z.B. den Beschaffungsmarkt betreffend). Nicht geeignet sind Objekte mit einem hohen Dispositionsaufwand im Vergleich zum Warenwert (hohe Verwaltungskosten). Rahmenverträge vereinen die Vorteile der zentralen Beschaffung (Sicherung günstiger Beschaffungspreise) mit der dezentralen Beschaffung (Sicherung der Flexibilität der Bedarfsträger).
20. Die Beschaffungsspezialisten können nach Funktionen (Bestellwesen, Rechnungserledigung etc.), nach Objekten (Materialarten, Lieferantengruppen) oder nach Bedarfsträgern (z.B. Produktgruppen, Werken) gegliedert werden.
21. Das Sachziel der Beschaffung ist die Versorgungssicherheit (Versorgung mit den richtigen Gütern und Dienstleistungen in der richtigen Art, Menge und Qualität, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort). Formalziel der Beschaffung ist die Versorgungswirtschaftlichkeit (in der Regel Kostensenkung). Das Sozialziel und das Umweltziel der Beschaffung sind eher Nebenbedingungen als Ziele, nämlich die Berücksichtigung der Mitarbeiterinteressen und der Umweltbelange in der Beschaffung.
22. Versorgungssicherheit stellt die „materielle Liquidität“ sicher, also die bedarfsgerechte Bereitstellung von Material und Dienstleistungen. Die Versorgungswirtschaftlichkeit erfordert die Berücksichtigung des ökonomischen Prinzips durch Bedachtnahme auf die Beschaffungskosten.
23. Je höher der Servicegrad, desto größer die Lieferbereitschaftskosten und desto geringer die Fehlmengenkosten, d.h. Servicegrad und Fehlmengenkosten verhalten sich gegenläufig.
24. Das Optimum liegt im Minimum der Summe von Lieferbereitschaftskosten und Fehlmengenkosten. Da die Berechnung der Fehlmengenkosten in der Regel Schwierigkeiten bereitet, empfiehlt es sich, mit den Bedarfsträgern einen bestimmten Servicegrad zu vereinbaren und dessen Kosten zu minimieren.

25. Ein Servicegrad von 100 Prozent bedeutet die umgehende und vollständige Erfüllung jeder Bedarfsanforderung. Dies setzt nicht nur vollständige Information, sondern auch eine umfassende Lieferbereitschaft voraus, die nur unter Inkaufnahme unverhältnismäßiger Kosten erzielbar wäre.
26. Die Aussage betont die große Bedeutung des Einkaufs im Handel, d.h. sein hohes Erfolgspotenzial. Da die Produktion im Handel entfällt, wirken sich niedrige Einkaufspreise unmittelbar auf den erzielbaren Gewinn aus.
27. Sowohl die Senkung der Materialkosten als auch der Personalkosten wirken sich positiv auf das Betriebsergebnis aus. Bei der Senkung der Personalkosten ist allerdings eine Reihe von Restriktionen zu beachten (z.B. Kündigungsschutzbestimmungen), während die Senkung der Materialkosten leichter durchsetzbar ist, z.B. durch Senkung der Bedarfsanforderungen oder durch Pooling der Nachfrage auf dem Beschaffungsmarkt.
28. Je größer das Aktionspotenzial der Beschaffung, z.B. durch Mitsprache bei der Festlegung des Sortiments und des Produktionsprogramms (schmales Bedarfsortiment, Bündelung des Bedarfs), desto leichter fällt die Erreichung der Beschaffungsziele, da auf die spezifischen Interessen der Beschaffung Rücksicht genommen werden kann.
29. Je größer die Marktmacht des Abnehmers, desto größer das Erfolgspotenzial der Beschaffung, da die Beschaffung wesentlichen Einfluss auf die Preise, die Lieferkonditionen und die Qualität nehmen kann.



Die Beschaffung beginnt mit der Bedarfsermittlung. Sie ist Voraussetzung für die Gewährleistung von Versorgungssicherheit und Versorgungswirtschaftlichkeit. Im Einzelnen geht es darum, das Bedarfssortiment (Art und Qualität), die Bedarfsmenge pro Periode und den Bedarfszeitpunkt sowie den Bedarfsort zu ermitteln. Hierbei treten häufig Konflikte zwischen Bedarfsträgern mit überzogenen Ansprüchen an die Versorgungssicherheit und den Beschaffungsspezialisten beim Streben nach Versorgungswirtschaftlichkeit auf.

Ausgangspunkt für die Ermittlung der **Bedarfsmengen** ist der Primärbedarf (verkaufsfähige Erzeugnisse), aus dem der Sekundärbedarf (für Rohstoffe, Teile, Baugruppen) und der Tertiärbedarf (für Hilfs- und Betriebsstoffe) abgeleitet werden. Da der Genauigkeitsanspruch und der Dispositionsaufwand der Bedarfsermittlung vom Wert und vom Beschaffungsrisiko des Materials abhängen, werden mittels ABC-Analyse und Material-Portfolio jene hochwertigen bzw. risikobehafteten Materialien ermittelt, die den Aufwand einer exakten Bedarfsermittlung rechtfertigen.

Die **programmorientierte Bedarfsermittlung** ist exakt, weil der Bedarf aus dem Primärbedarf der Erzeugnisse und ihrer Bestandteile ermittelt wird. Letztere ergeben sich aus der Stückliste bzw. Rezeptur, die in unterschiedlichen Varianten als Mengen-, Struktur- und Baukastenstückliste auftreten. Diese Form der Bedarfsermittlung empfiehlt sich für A- und für B-Teile sowie solche mit hohem Beschaffungsrisiko.

Die **verbrauchsorientierte Bedarfsermittlung** ist weniger genau, weil aus den Verbrauchswerten der Vergangenheit auf den zukünftigen Bedarf geschlossen wird. Sie eignet sich demnach für C-Teile und solche mit geringem Beschaffungsrisiko. Je nach Verlauf unterscheidet man einen regelmäßigen Verbrauch (X-Güter, hohe Prognosegenauigkeit), einen Verbrauch mit saisonalen Schwankungen (Y-Güter, mittlere Prognosegenauigkeit) und den unregelmäßigen Verbrauch (Z-Güter, niedrige Prognosegenauigkeit). Verlaufsabhängig verwendet man unterschiedlich anspruchsvolle Verfahren für die Bedarfsprognose und operiert mit dem arithmetischen Mittelwert, mit (gewogenen) gleitenden Mittelwerten und mit der exponentiellen Glättung.

Wenn keine verlässlichen Verbrauchswerte aus der Vergangenheit vorliegen bzw. Stücklisten fehlen, kommen **Schätzverfahren** zur Anwendung.

Folgende Tatbestände sind im Rahmen der Bedarfsermittlung zu klären:

- Wovon hängt der Materialbedarf ab?
- Welche Merkmale eignen sich für die Klassifikation des Materials?
- Welche Methoden der Bedarfsermittlung gibt es?
- Wovon hängt die Wahl der Methode der Bedarfsermittlung ab?

# Fragen

## 8.1 Grundbegriffe und vorbereitende Maßnahmen

1. Welche Merkmale sind zur exakten Bestimmung des Bedarfs notwendig?
- ★ 2. Es liegt ein Auftrag über 200 Bücherregale vor. Ein Regal besteht aus den folgenden Teilen:

| Anzahl | Bezeichnung      | Lagerbestand |
|--------|------------------|--------------|
| 1      | Rückwand         | 50           |
| 2      | Seitenteile      | 100          |
| 6      | Regalbrett       | 100          |
| 24     | Schrauben        | 2.000        |
| 24     | Schraubenmuttern | 2.000        |

Es ist mit einem Ausschuss von 5% bei der Produktion der Rückwände zu rechnen. 50 Seitenteile sind bereits für einen Spezialauftrag vorgemerkt.

- a. Ermitteln Sie den Sekundär- und Zusatzbedarf.
- b. Ermitteln Sie den Brutto- und Nettobedarf.
- ★ 3. Eine Großbäckerei produziert täglich 12.000 Brötchen. Für 6 Brötchen werden 500 g Weizenmehl, 21 g Hefe, 4 g Zucker, 5 g Salz und 250 ml Wasser benötigt. Im Lager für den Tagesbedarf liegen 400 kg Weizenmehl.
  - a. Ermitteln Sie den täglichen Sekundärbedarf.
  - b. Wie hoch ist der Tages-Nettobedarf an Weizenmehl?
- ★ 4. Führen Sie eine Materialklassifizierung mithilfe der ABC-Analyse durch.

| Materialposition | Preis pro Stück in € | Bedarf/Periode in Stück |
|------------------|----------------------|-------------------------|
| 1                | 200                  | 500                     |
| 2                | 500                  | 45                      |
| 3                | 1.000                | 12                      |
| 4                | 10                   | 1.100                   |
| 5                | 300                  | 100                     |
| 6                | 60                   | 400                     |
| 7                | 5                    | 4.900                   |
| 8                | 5.000                | 25                      |
| 9                | 20                   | 950                     |



- ★ 5. Die folgende Aufstellung zeigt das in einem Betrieb erforderliche Material, gegliedert nach Materialnummern, Mengen, Wert (pro Stück, gesamt, relativ).
- Machen Sie einen begründeten Vorschlag für die Klassifikation in A-, B- und C-Güter.
  - Stellen Sie Ihren Vorschlag grafisch dar.

| Material     | Menge<br>Stück | Wert<br>pro Stück | Gesamtwert |        | Klasse |
|--------------|----------------|-------------------|------------|--------|--------|
|              |                |                   | absolut    | in %   |        |
| M01 Alpha    | 400            | 600               | 240.000    | 39,9%  |        |
| M02 Bravo    | 500            | 300               | 150.000    | 24,9%  |        |
| M03 Charlie  | 200            | 300               | 60.000     | 10,0%  |        |
| M04 Delta    | 200            | 250               | 50.000     | 8,3%   |        |
| M05 Echo     | 100            | 500               | 50.000     | 8,3%   |        |
| M06 Foxtrot  | 400            | 40                | 16.000     | 2,7%   |        |
| M07 Golf     | 1.000          | 14                | 14.000     | 2,3%   |        |
| M08 Hotel    | 200            | 31                | 6.200      | 1,0%   |        |
| M09 India    | 80             | 56                | 4.480      | 0,7%   |        |
| M10 Juliett  | 400            | 10                | 4.000      | 0,7%   |        |
| M11 Kilo     | 180            | 20                | 3.600      | 0,6%   |        |
| M12 Lima     | 1.200          | 1                 | 1.200      | 0,2%   |        |
| M13 Mike     | 300            | 3                 | 900        | 0,1%   |        |
| M14 November | 100            | 6                 | 600        | 0,1%   |        |
| M15 Oscar    | 70             | 8                 | 560        | 0,1%   |        |
| M16 Papa     | 50             | 11                | 550        | 0,1%   |        |
| Summe        | 5.380          |                   | 602.090    | 100,0% |        |

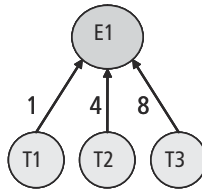
- ★ 6. a. Erstellen Sie ein Materialportfolio für einen Medizingeräte-Hersteller auf der Basis folgender Materialarten und ihrer Klassifizierung.

| Bezeichnung           | Wert<br>Mio € | Einfluss auf das Betriebsergebnis | Beschaffungsrisiko |
|-----------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------|
| Applikations-Software | 2,0           | hoch (3)                          | hoch (5)           |
| Scanner               | 10,0          | hoch (5)                          | gering (1)         |
| Lizenzen/Patente      | 4,0           | hoch (5)                          | hoch (5)           |
| Motoren               | 2,0           | gering (2)                        | gering (2)         |
| Tastaturknöpfe        | 0,1           | gering (1)                        | gering (1)         |
| Ersatzteile           | 0,2           | gering (1)                        | gering (1)         |

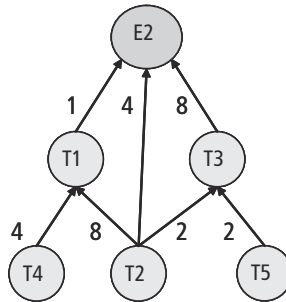
- b. Bestimmen Sie, ausgehend von Ihrem Material-Portfolio, die Art der Bedarfsermittlung für Tastaturknöpfe, Motoren und Scanner.

## 8.2 Die programmorientierte Bedarfsermittlung

7. Unter welchen Bedingungen (für welche Materialarten) eignet sich die programmorientierte Bedarfsermittlung?
8. Vergleichen Sie die Mengen-, Struktur- und Baukastenstückliste hinsichtlich ihres Informationsgehalts.
9. a. Erstellen Sie anhand des folgenden Gozinto-Graphen eine Mengenstückliste.



- b. Der Primärbedarf von E1 beträgt 200 Stück. Ermitteln Sie den Sekundärbedarf.
- ★ 10. a. Erstellen Sie anhand des folgenden Gozinto-Graphen eine Strukturstückliste.
- b. Der Primärbedarf von E2 beträgt 200 Stück. Ermitteln Sie den Sekundärbedarf.



- c. Erstellen Sie eine Baukastenstückliste für E2, T1 und T3.

★★ 11. Gegeben sind folgende Baukastenstücklisten.

| E3   | T2   | T3   |
|------|------|------|
| 2 T1 | 1 T1 | 1 T1 |
| 3 T2 | 2 T4 | 2 T4 |
| 5 T3 | 2 T5 |      |

- Zeichnen Sie einen Gozinto-Graphen für E3.
- Ermitteln Sie den Sekundärbedarf bei einem Primärbedarf von 500 Stück E3.
- Im Zuge der Modellpflege wird T3 überarbeitet und 2 Stück des Bestandteils T4 durch ein Stück T6 ersetzt. Welchen Änderungsaufwand verursacht dies bei den Mengen-, den Struktur- und den Baukastenstücklisten?

★ 12. Sie haben folgende Strukturstückliste für die Produktion eines Endprodukts *P* gegeben:

| Ebene |   |   |   | Menge | Artikel |
|-------|---|---|---|-------|---------|
| 1     | 2 | 3 | 4 |       |         |
| x     |   |   |   | 4     | A       |
|       | x |   |   | 6     | D       |
|       | x |   |   | 1     | C       |
|       |   | x |   | 2     | B       |
|       |   |   | x | 4     | D       |
|       |   |   | x | 2     | E       |
|       |   | x |   | 3     | D       |
| x     |   |   |   | 4     | C       |
|       | x |   |   | 2     | B       |
|       |   | x |   | 4     | D       |
|       |   | x |   | 2     | E       |
|       | x |   |   | 3     | D       |

- Zeichnen Sie den entsprechenden Gozinto-Graphen für *P*.
- Bestimmen Sie den Sekundärbedarf für Einzelteil *D*, wenn ein Primärbedarf für *P* von 40 Stück gegeben ist.

### 8.3 Die verbrauchsorientierte Bedarfsermittlung

- \* 13. Unter welchen Bedingungen eignen sich die verbrauchsorientierten Methoden für die Bedarfsermittlung?
- 14. Unterscheiden Sie Materialien hinsichtlich der Vorhersehbarkeit ihres Bedarfs und geben Sie jeweils ein Beispiel an.
- \*\* 15. Für die Bedarfsplanung liefert Ihnen die Produktion folgende Angaben über den Verbrauch im vergangenen Jahr:

| Monat | Jan | Feb | Mrz | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Stück | 80  | 100 | 90  | 110 | 90  | 120 | 130 | 110 | 140 | 130 | 150 | 140 |

Ermitteln Sie mithilfe der unten angeführten Methoden den Januar-Bedarf.

- a. Arithmetischer Mittelwert.
  - b. Gleitender Mittelwert über vier Perioden.
  - c. Gewogener gleitender Mittelwert über vier Perioden, wobei die aktuellste Periode mit 50%, die zweitaktuellste mit 25%, die drittaktuellste mit 15% und die viertaktuellste mit 10% gewichtet wird.
  - d. Exponentielle Glättung mit  $\alpha = 0,2$  und einem Vorhersagewert für Dezember von 120.
- \*\* 16. Die Marketingabteilung stellt Absatzzahlen der vergangenen 5 Jahre zur Verfügung.

| Jahr  | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|-------|------|------|------|------|------|------|
| Stück | 28   | 33   | 39   | 46   | 50   | ?    |

Errechnen Sie verbrauchsorientiert den Bedarf für das Jahr 2013 mithilfe folgender Methoden:

- a. Arithmetischer Mittelwert.
  - b. Gleitender Mittelwert über vier Perioden.
  - c. Gewogener gleitender Mittelwert über vier Perioden, wobei die aktuellste Periode mit 50%, die zweitaktuellste mit 25%, die drittaktuellste mit 15% und die viertaktuellste mit 10% gewichtet wird.
  - d. Exponentielle Glättung mit  $\alpha = 0,1$  und einem Vorhersagewert für 2012 von 48.
- \*\* 17. In einem Hangar am Flughafen werden im Turbinenservice unterschiedliche Verfahren zur Prognose des Bedarfs an Ersatzteilen in den nächsten Perioden eingesetzt. Folgende Quartalsdaten wurden über die Anzahl der verbrauchten Ersatzteile in den letzten beiden Jahren aufgezeichnet:

| 2012       |            |            |            | 2013       |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1. Quartal | 2. Quartal | 3. Quartal | 4. Quartal | 1. Quartal | 2. Quartal | 3. Quartal |
| 155        | 135        | 125        | 155        | 125        | 225        | ?          |

# Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als **persönliche Einzelplatz-Lizenz** zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschließlich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs und
- der Veröffentlichung

bedarf der **schriftlichen Genehmigung** des Verlags. Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwortschutzes ausdrücklich untersagt!

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: [info@pearson.de](mailto:info@pearson.de)

## Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.**

## Hinweis

Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website herunterladen:

**<http://ebooks.pearson.de>**