



wi
wirtschaft

Sebastian Kummer (Hrsg.)
Oskar Grün
Werner Jammernegg

Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik

Das Übungsbuch

Sebastian Kummer (Hrsg.)
Oskar Grün
Werner Jammernegg

Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik

Das Übungsbuch

eBook

Die nicht autorisierte Weitergabe dieses eBooks
an Dritte ist eine Verletzung des Urheberrechts!

PEARSON

Studium

ein Imprint von Pearson Education
München • Boston • San Francisco • Harlow, England
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City
Madrid • Amsterdam

- ☆ 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.

7.3 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.

- Arithmetischer Mittelwert.
- 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	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Stück	28	33	39	46	50	?

Errechnen Sie verbrauchsorientiert den Bedarf für das Jahr 2009 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 2008 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:

2007				2008		
1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal
155	135	125	155	125	225	?

- a. Angenommen, es wird im Jahr 2008 mithilfe des 3-periodigen gewogenen, gleitenden Mittelwerts prognostiziert, wobei die Gewichte $G_{t-2} = 20\%$, $G_{t-1} = 30\%$ und $G_t = 50\%$ gewählt wurden. Welche Prognosewerte wurden dann jeweils für das 2. und 3. Quartal 2008 erstellt?
- b. Angenommen, es wird im Jahr 2008 die exponentielle Glättung erster Ordnung mit Glättungsfaktor 0,2 eingesetzt und der Prognosewert für das 1. Quartal 2008 war 145. Welche Prognosewerte wurden dann jeweils für das 2. und 3. Quartal 2008 erstellt?
- c. Im Jahr 2007 haben die Mitarbeiter Schätzungen gemacht. Errechnen Sie den Prognosefehler für jedes Quartal. Welche Aussage können Sie über die Schätzungen der Mitarbeiter treffen?

Mitarbeiterschätzungen 2007

1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
115	105	100	125

Lösungen

1. Zur exakten Bestimmung des Bedarfs sind folgende Merkmale der Güter bzw. Dienstleistungen notwendig: Art und Menge/Periode, Qualität, Zeitpunkt und Ort des Bedarfs.
2. a. Der Sekundär- und Zusatzbedarf ergibt sich aus der Multiplikation des Primärbedarfs mit den Mengen der je Erzeugnis benötigten Teile.

Bezeichnung	Sekundärbedarf	Zusatzbedarf
Rückwand	$200 \cdot 1 = 200$	$200 \cdot 1 \cdot 0,05 = 10$
Seitenteile	$200 \cdot 2 = 400$	
Regalbrett	$200 \cdot 6 = 1.200$	
Schrauben	$200 \cdot 24 = 4.800$	
Schraubenmuttern	$200 \cdot 24 = 4.800$	

- b. Vom Brutto- zum Nettobedarf.

Bezeichnung	Bruttobedarf	Lagerbestand	Vormerkung	Nettobedarf
Rückwand	210	50		160
Seitenteile	400	100	50	350
Regalbrett	1.200	100		1.100
Schrauben	4.800	2000		2.800
Schraubenmuttern	4.800	2000		2.800

3. a. Da das Rezept auf 6 Stück ausgelegt ist, gilt es, den Multiplikator zu ermitteln ($12.000 : 6 = 2.000$).

Bezeichnung	Sekundärbedarf
Weizenmehl	$2.000 \cdot 0,5 \text{ kg} = 1.000 \text{ kg}$
Hefe	$2.000 \cdot 21 \text{ g} = 42 \text{ kg}$
Zucker	$2.000 \cdot 4 \text{ g} = 8 \text{ kg}$
Salz	$2.000 \cdot 5 \text{ g} = 10 \text{ kg}$
Wasser	$2.000 \cdot 250 \text{ ml} = 500 \text{ l}$

- b. Der Tages-Nettobedarf an Weizenmehl beträgt 600 kg ($1.000 \text{ kg} - 400 \text{ kg}$).

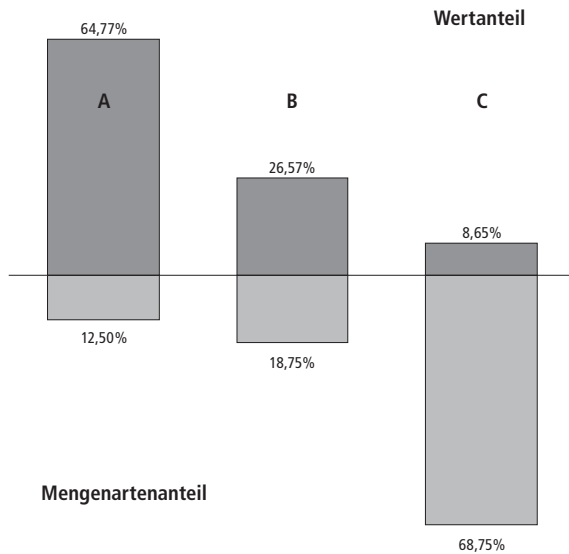
4. Bei der ABC-Analyse wäre anhand weiterer Informationen zu prüfen, ob Material 9 als B- oder C-Gut zu klassifizieren ist.

Material	Preis pro Stück	Bedarf/Periode	Wert			Klasse
			absolut	relativ	kumuliert	
8	5.000	25	125.000	34,0%	34%	A
1	200	500	100.000	27,2%	61%	A
5	300	100	30.000	8,2%	69%	B
7	5	4.900	24.500	6,7%	76%	B
6	60	400	24.000	6,5%	82%	B
2	500	45	22.500	6,1%	89%	B
9	20	950	19.000	5,2%	94%	C
3	1.000	12	12.000	3,3%	97%	C
4	10	1.100	11.000	3,0%	100%	C
			368.000	100,0%		

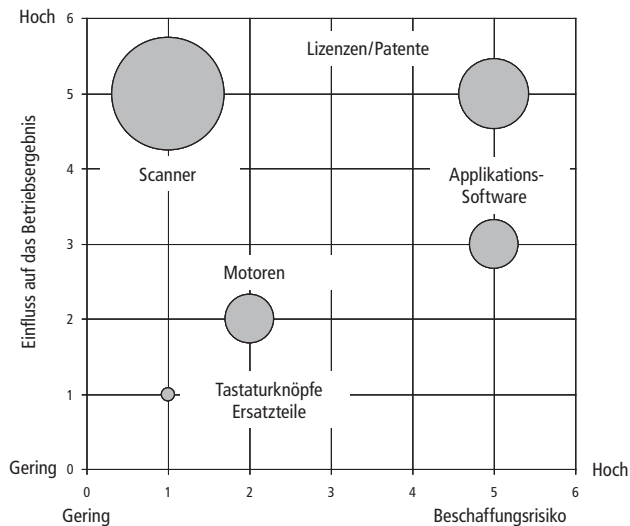
5. a. Bei der ABC-Analyse wäre anhand weiterer Informationen zu prüfen, ob Material 222 eher als A-Gut oder B-Gut zu klassifizieren ist.

Material Nr.	Menge Stück	Wert pro Stück	Gesamtwert		Klasse	Wert
			absolut	in %		
111	400	600	240.000	39,9%	A	64,8%
333	500	300	150.000	24,9%	A	
222	200	300	60.000	10,0%	B	26,6%
555	200	250	50.000	8,3%	B	
444	100	500	50.000	8,3%	B	8,7%
777	400	40	16.000	2,7%	C	
888	1.000	14	14.000	2,3%	C	
999	200	31	6.200	1,0%	C	
2222	80	56	4.480	0,7%	C	
1111	400	10	4.000	0,7%	C	
666	180	20	3.600	0,6%	C	
4444	1.200	1	1.200	0,2%	C	
6666	300	3	900	0,1%	C	
5555	100	6	600	0,1%	C	
3333	70	8	560	0,1%	C	
1000	50	11	550	0,1%	C	
Summe	5.380		602.090	100,0%		

b. Grafische Darstellung (eine Lorenzkurve ist ebenfalls korrekt):



6. a. Material-Portfolio umfasst Hebelmaterialien (Scanner), strategisch bedeutsame (Lizenzen/Patente, Software) und unkritische Materialien (Tastaturknöpfe, Ersatzteile).



b. Tastaturknöpfe, Motoren und Scanner erfüllen die Voraussetzungen für die programmorientierte Bedarfsermittlung, da sie in Stücklisten aufscheinen. Vom Wert her lohnen sich für Tastaturknöpfe und Ersatzteile keine aufwändigen Dispositionen. Bei den Motoren ist es wichtig, die Teilevielfalt durch Standardisierung zu reduzieren. Es spricht viel dafür, die wertmäßig bedeutenden Scanner genau zu disponieren.

7. Für die programmorientierte Bedarfsermittlung ist die Kenntnis der geplanten Absatzmengen und der Bestandteile des jeweiligen Erzeugnisses erforderlich.
8. Die Mengestückliste gibt Auskunft über die Art und Anzahl der Bestandteile. Die Strukturstückliste informiert neben Art und Anzahl auch über die Fertigungs- oder Produktionsstufe; sie hat daher einen höheren Informationsgehalt. Die einzelne Baukastenstückliste hat denselben Informationsgehalt wie eine Mengestückliste.
9. a. Die Mengestückliste und
b. der daraus abgeleitete Sekundärbedarf.

Mengestückliste E1	Sekundärbedarf
1 T1	$200 \cdot 1 \text{ T1} = 200 \text{ T1}$
4 T2	$200 \cdot 4 \text{ T2} = 800 \text{ T2}$
8 T3	$200 \cdot 8 \text{ T3} = 1.600 \text{ T3}$

10. a. Die Strukturstückliste von E2:

Ebene		Anzahl	Bezeichnung
1	2		
x		1	T1
	x	8	T2
	x	4	T4
x		4	T2
x		8	T3
	x	2	T2
	x	2	T5

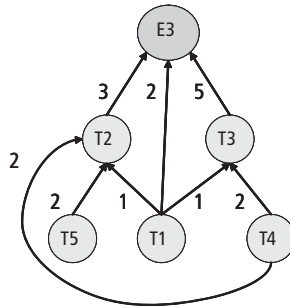
- b. Der Sekundärbedarf für 200 E2 beträgt 5.600 T2, 800 T4 und 3.200 T5. Die 5.600 T2 ergeben sich aus 800 ($200 \cdot 4$) auf Ebene 1 und 1.600 ($200 \cdot 1 \cdot 8$) sowie 3.200 ($200 \cdot 8 \cdot 2$) auf Ebene 2. Von den Intermediär-Teilen T1 und T3 werden 200 T1 und 1.600 T3 benötigt.

Ebene		Anzahl	Bezeichnung
1	2		
200·1		1	T1
	200·1·8	8	T2
	200·1·4	4	T4
200·4		4	T2
200·8		8	T3
	200·8·2	2	T2
	200·8·2	2	T5

c. Die Baukastenstücklisten für E2:

E2	T1	T3
1 T1	8 T2	2 T2
4 T2	4 T4	2 T5
8 T3		

11. a. Der Gozinto-Graph für E3:



b. Der Sekundärbedarf für 500 E3 beträgt 5.000 T1, 8.000 T4 und 3.000 T5. Von den Intermediär-Teilen T2 werden 1.500 und von T3 2.500 benötigt.

Ebene		Anzahl	Bezeichnung
1	2		
500-3		3	T2
	500-3-2	2	T5
	500-3-1	1	T1
	500-3-2	2	T4
500-2		2	T1
500-5		5	T3
	500-5-2	2	T4
	500-5-1	1	T1

- c. Die Baukastenstückliste und die Strukturstückliste sind am leichtesten zu warten, da die Änderung nur T3 (1 Zeile) betrifft. Bei der Mengenstückliste müssen die Mengen neu berechnet werden.

Baukastenstückliste T3

Anzahl	Bezeichnung
1	T1
1	T6

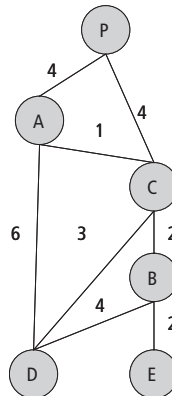
Strukturstückliste

1	2	Anzahl	Bezeichnung
x		3	T2
	x	2	T5
	x	1	T1
	x	2	T4
x		2	T1
x		5	T3
	x	1	T6
	x	1	T1

Mengenstückliste

Anzahl	Bezeichnung
10	T1
6	T4
6	T5
5	T6

12. a. Gozinto-Graph für P:



- b. PAD: $6 \cdot 4$ + PACBD: $4 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 4$ + PACD: $4 \cdot 1 \cdot 3$ + PCD: $4 \cdot 3$ + PCBDE: $4 \cdot 2 \cdot 4 = 112$ Stück
 D pro Teil P. \rightarrow Sekundärbedarf von D für 40 Stück P: $112 \cdot 40 = 4.480$ Stück.

13. Die verbrauchsorientierte Materialbedarfsermittlung basiert auf Verbrauchswerten der Vergangenheit (Materialbewegungsrechnungen und -statistiken) und/oder auf Annahmen über den zukünftigen Verbrauch. Es müssen also Aufzeichnungen über den früheren Materialverbrauch vorhanden sein, die eine gute Erwartungsbildung des zukünftigen Verbrauchs erlauben. Die verbrauchsorientierte Materialbedarfsermittlung eignet sich für Betriebsstoffe, für C-Teile und Produkte ohne Stücklisten.
14. Hinsichtlich der Vorhersehbarkeit ihres Bedarfs unterscheidet man folgende Güter:
- X-(R-)Güter mit einem regelmäßigen Verbrauch und hoher Prognosegenauigkeit. Beispiel: Mehl, Zucker in einer Bäckerei.
 - Y-(S-)Güter mit stärkeren, meist saisonalen Schwankungen und einer mittleren Prognosegenauigkeit. Beispiel: Ernteprodukte.
 - Z-(U-)Güter mit einem unregelmäßigen Verbrauch und einer niedrigen Prognosegenauigkeit. Beispiel: Ersatzteile für Anlagen.
15. Januar-Bedarf
- a. Arithmetischer Mittelwert: 115,8.
 - b. Gleitender Mittelwert über vier Perioden: 140.
 - c. Gewogener gleitender Mittelwert über vier Perioden: 141.
 - d. Exponentielle Glättung ($\alpha = 0,2$, Vorhersagewert für Dezember 120): 124.
16. Bedarf für 2009
- a. Arithmetischer Mittelwert: 39,2.
 - b. Gleitender Mittelwert über vier Perioden: 42,0.
 - c. Gewogener gleitender Mittelwert über vier Perioden: 45,7.
 - d. Exponentielle Glättung ($\alpha = 0,1$, Vorhersagewert für 2008 ist 48): 48,2.
17. Ersatzteilbedarf Turbinenservice
- a. Prognosewerte für das 2. und 3. Quartal 2008:
 - 2. Quartal 2008: $(125 \cdot 0,2 + 155 \cdot 0,3 + 125 \cdot 0,5) = 134$
 - 3. Quartal 2008: $(155 \cdot 0,2 + 125 \cdot 0,3 + 225 \cdot 0,5) = 181$
 - b. Prognosewerte mit der Formel: $V_{t+1} = V_t + \alpha \cdot (T_t - V_t)$
 - 2. Quartal 2008: Zeitpunkt t ist 1. Quartal 2008.
 $V_{t+1} = 145 + 0,2 \cdot (125 - 145) = 141$
 - 3. Quartal 2008: Zeitpunkt t ist 2. Quartal 2008.
 $V_{t+1} = 141 + 0,2 \cdot (225 - 141) = 157,8$
 - c. Prognosefehler = $V_t - T_t$

1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
115-155=-40	105-135=-30	100-125=-25	125-155=-30

Die Mitarbeiter unterschätzen systematisch die tatsächliche Nachfrage.



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

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

informit.de
<http://www.informit.de>

herunter laden.