

Studiengang	Bachelor Betriebswirtschaft
Fach	Material- und Produktionswirtschaft
Art der Leistung	Prüfungsleistung
Klausur-Knz.	BB-MUP-P11-071013
Datum	13.10.2007

Für die Bewertung und Abgabe der Prüfungsleistung sind folgende Hinweise verbindlich vorgeschrieben:

- Die Vergabe der Punkte nehmen Sie bitte so vor wie in der Korrekturrichtlinie ausgewiesen. Eine summarische Angabe von Punkten für Aufgaben, die in der Korrekturrichtlinie detailliert bewertet worden sind, ist nicht gestattet.
- Nur dann, wenn die Punkte für eine Aufgabe nicht differenziert vorgegeben sind, ist ihre Aufschlüsselung auf die einzelnen Lösungsschritte Ihnen überlassen.
- Stoßen Sie bei Ihrer Korrektur auf einen anderen richtigen Lösungsweg, dann nehmen Sie bitte die Verteilung der Punkte sinngemäß zur Korrekturrichtlinie vor.
- Rechenfehler sollten grundsätzlich nur zur Abwertung eines Teilschritts führen. Wurde mit einem falschen Zwischenergebnis richtig weiter gerechnet, so erteilen Sie die hierfür vorgesehenen Punkte ohne weiteren Abzug.
- Sollte ein Prüfling im Wahlbereich alle Aufgaben bearbeitet haben, so sind nur die numerisch ersten zwei zur Bewertung heranzuziehen.
- Ihre Korrekturhinweise und Punktbewertung nehmen Sie bitte in einer zweifelsfrei lesbaren Schrift vor: Erstkorrektur in **rot**, evtl. Zweitkorrektur in **grün**.
- Die von Ihnen vergebenen Punkte und die daraus sich gemäß dem nachstehenden Notenschema ergebene Bewertung tragen Sie in den Klausur-Mantelbogen sowie in die Ergebnisliste ein.
- Gemäß der Prüfungsordnung ist Ihrer Bewertung folgendes Notenschema zu Grunde zu legen:

Note	1,0	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,7	4,0	5,0
notw. Punkte	100 - 95	94,5 - 90	89,5 - 85	84,5 - 80	79,5 - 75	74,5 - 70	69,5 - 65	64,5 - 60	59,5 - 55	54,5 - 50	49,5 - 0

- Die korrigierten Arbeiten reichen Sie bitte spätestens bis zum

31.10.2007

an Ihr Studienzentrum ein. Dies muss persönlich oder per Einschreiben erfolgen. Der angegebene Termin **ist unbedingt einzuhalten**. Sollte sich aus vorher nicht absehbaren Gründen eine Terminüberschreitung abzeichnen, so bitten wir Sie, dies unverzüglich Ihrem Studienzentrumsleiter anzuzeigen.

Bewertungsschlüssel

	Gruppe 1						Gruppe 2			
Aufgabe	1	2	3	4	5	6	W7	W8	W9	W10
max. Punktzahl	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20
	Gruppe 1: Alle Aufgaben sind zu lösen.						Von den Aufgaben der Gruppe 2 sind nur zwei zu bearbeiten.			

Lösung 1: SB 1, S. 14

10 Punkte

Die technische Hauptaufgabe (Primäraufgabe) besteht darin, die Gegenstände der Materialwirtschaft entsprechend

sinngemäß

- Art/Sortiment,
- Menge,
- Qualität,
- Zeit,
- Ort

5 P

bereitzustellen.

Die ökonomische Hauptaufgabe (Sekundäraufgabe) besteht darin, die notwendigen Gegenstände der Materialwirtschaft

- in zweckentsprechender Art,
- in kostenoptimaler Menge,
- anforderungsgerechter Qualität
- zur günstigsten Zeit

5 P

am richtigen Ort bereitzustellen.

Lösung 2: SB 2, S. 11

10 Punkte

a) Eine **Stückliste** ist ein Verzeichnis aller Baugruppen/Bauteile eines Erzeugnisses unter Angabe verschiedener Daten.

2,5 P

Es werden die Mengenstückliste, die Strukturstückliste und die Baukastenstückliste unterschieden.

1,5 P

b)

Mengenstückliste: zeigt den gesamten mengenmäßigen Materialbedarf je Einheit eines Erzeugnisses ohne Angabe des strukturellen Zusammenhanges in den Fertigungsstufen.

2 P

Strukturstückliste: zeigt den gesamten mengenmäßigen Materialbedarf je Erzeugniseinheit in strukturierter Anordnung, damit ist erkennbar, welche Bauteile in das übergeordnete Strukturelement eingehen und ob Wiederholteile vorkommen.

2 P

Baukastenstückliste: zeigt, welche Materialien in die nächsthöhere Einheit eingehen (einstufige Stückliste).

2 P

Lösung 3: SB 1, S. 49 f

10 Punkte

a)

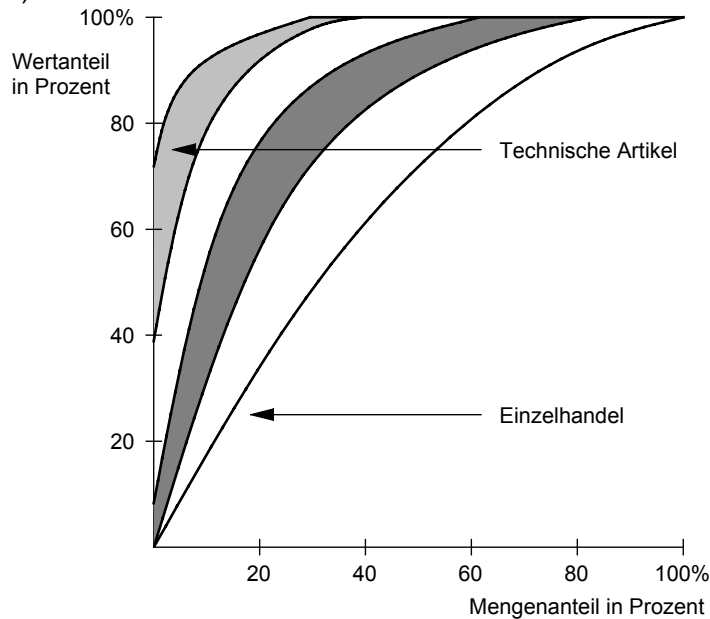
Die Lorenzkurve ist **umso flacher**, je näher die Branche am Konsumenten ist (beispielsweise der Einzelhandel). Grund: die zufallsbedingte Nachfrage erfordert ein relativ breites Angebotssortiment.

3 P

Die Lorenzkurve ist **umso steiler**, je weiter weg die Branche vom Konsumenten ist. Dies gilt beispielsweise für technische Artikel/Fertigungsindustrie.

3 P

b)



2 P

2 P

Lösung 4: SB 3, S. 18 ff

10 Punkte

a)

- Kapazität
- Flexibilität
- Stabilität
- Zuverlässigkeit

4 x 1 P

b)

• Kapazität:

- Steigerung der Betriebsmittelkapazität u.a.m.

1,5 P

• Flexibilität:

- Erhöhung der Produktionsmenge für neue Produkte, Senkung der Umrüstzeiten an Maschinen u.a.m.

1,5 P

• Stabilität:

- Regelungen für den Umgang mit Ausschuss und Nacharbeit, Antihavarietraining für Maschinenbediener u.a.m.

1,5 P

• Zuverlässigkeit:

- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit, Einfügen zusätzlicher (redundanter) Arbeitsplätze bei starr gekoppelten Produktionssystemen u.a.m.

1,5 P

Lösung 5: SB 3, S. 43 ff

10 Punkte

a)

Fließfertigung ohne Zeitzwang:

Die Betriebsmittel zur Produktion der Auspuffanlagen werden in der Reihenfolge der Bearbeitung angeordnet. Die Produkte durchlaufen die einzelnen Stationen, wobei zwischengeschaltete Pufferlager die Arbeitsgänge zeitlich entkoppeln.

3 P

In der Fließfertigung eingesetzte *Betriebsmittel* sind in der Regel stark spezialisiert und hoch produktiv. Eine Umrüstung zur Produktion anderer Produkte ist nicht kurzfristig möglich.

3 P

b)

KANBAN-Prinzip (Hol-Prinzip):

Produktions- und Bestellvorgänge werden nur bei Bedarf ausgelöst. Dabei wird ausgehend von einer konkreten Nachfrage nach Endprodukten zeitlich schrittweise rückwärts geplant und bei der jeweils vorhergehenden Stufe ein Bedarf angemeldet. Die Materialsteuerung erfolgt dabei mit Hilfe von Anforderungskarten (KANBAN-Karten).

4 P

Lösung 6: SB 4, S 34

10 Punkte

sinngemäß

- Make-or-buy-Analyse auf der strategischen Ebene:
Dauerhafte Aus- oder Eingliederung von Leistungsumfängen aus/in Unternehmen zur Erhaltung einer wettbewerbsfähigen Produktion. **5 P**
- Entscheidung auf der operativen Ebene:
Entscheidung zum kurzfristigen Kapazitätsausgleich, d.h. zur zeitweiligen Übernahme von Leistungen zur Beschäftigungssicherung bzw. zur Leistungsabgabe zwecks Engpassbeseitigung. **5 P**

a)

$$LS = \frac{9.000}{20.000} \cdot \frac{100 \cdot 2}{6} = 15 \text{ (\%)}$$

$$LHS = 15 + 5 = 20 \text{ (\%)}$$

2 P

Berechnung der optimalen Bestellmenge:

$$x_{\text{opt}} = \sqrt{\frac{200 \cdot 196.000 \cdot 150}{6 \cdot 20}} = \sqrt{49.000.000} = 7.000 \text{ Stck.}$$

5 P

b)

$$\text{opt. Bestellhäufigkeit} = \frac{196.000 \text{ Stck. / J.}}{7.000 \text{ Stck. / B.}} = 28 \text{ Bestellungen / Jahr}$$

3 P

Die Auswirkungen der Änderungen können im folgenden ganz unterschiedlich argumentiert werden. Entweder wird untersucht, wie sich die Änderung auf den Term auswirkt, oder es wird verbal argumentiert oder die Werte werden neu berechnet oder Es muss nachvollziehbar sein.

c) Wenn der Jahresbedarf (um 20%) steigt, dann steigt auch die optimale Bestellmenge (9,5%). → optimale Bestellmenge steigt

2,5 P

$$x_{\text{opt}} = \sqrt{\frac{200 \cdot 235.200 \cdot 150}{6 \cdot 20}} \approx 7.668 \text{ Stck.}$$

d) Wenn der Einstandspreis (um 20%) steigt, dann sinkt die optimale Bestellmenge. → optimale Bestellmenge sinkt

2,5 P

$$x_{\text{opt}} = \sqrt{\frac{200 \cdot 196.000 \cdot 150}{7,2 \cdot 20}} \approx 6.390 \text{ Stck.}$$

e)

Wenn sowohl der Jahresbedarf als auch der Einstandspreis (um 20%) steigen, dann bleibt die optimale Bestellmenge gleich, die Bestellhäufigkeit steigt (um 20%). → optimale Bestellmenge bleibt gleich, Bestellhäufigkeit steigt

5 P

optimale Bestellmenge:

$$x_{\text{opt}} = \sqrt{\frac{200 \cdot 235.200 \cdot 150}{7,2 \cdot 20}} = 7.000 \text{ Stck.}$$

optimale Bestellhäufigkeit:

$$n_{\text{opt}} = \sqrt{\frac{20 \cdot 235.200 \cdot 7,2}{150 \cdot 200}} = 33,6 \text{ Bestellungen / Jahr}$$

SB 1/ S. 60 ff. bzw. S. 69 Kontrollfragen 7 –9

sinngemäß

- a) Unter einer Wertanalyse ist die systematische Erstellung der notwendigen Funktionen eines Produkts zu den niedrigsten Kosten zu verstehen, ohne dass dabei die anforderungsgerechte Produktqualität, -zuverlässigkeit und -marktfähigkeit negativ beeinflusst werden.

6 P

Es handelt sich um ein neuartiges System der Kostensenkung bzw. Preisarbeit. Der Auslöser für Wertanalysen waren Materialengpässe und die daraus resultierende Notwendigkeit der Materialsubstitution. Solche Materialsubstitutionen führen oftmals zur Verbesserung der technischen Eigenschaften eines Produkts.

- b) Wertanalysen sind ein System zum Lösen komplexer Probleme. Nur über das Zusammenwirken ihrer Systemelemente Methode, Verhaltensweisen und Management, die sich wechselseitig beeinflussen, ist das Ziel der Ergebnisoptimierung erreichbar. Wenn das Management die Wertanalyse anordnet und entsprechende Bedingungen schafft, dann müssen die Mitarbeiter bereit zur Teamarbeit und lernfähig sein (Verhaltensweisen), um die Wertanalyse systematisch gemäß Arbeitsplan und mit Fortschrittskontrolle (Methode) durchzuführen.

6 P

- c) Value Analysis bezieht sich auf bereits im Produktionsprogramm befindliche Produkte. Sie zielt auf konstruktionsvereinfachende oder materialkostensenkende Tatbestände – eine Verbesserung der Wertgestaltung. Für die Auswahl der Analyseobjekte ist wesentlich, dass sie einen hohen Materialwertanteil haben, sich nicht schon am Ende des Produktlebenszyklus befinden und ihr Absatz gesichert ist. Die vorhandenen Funktionen sollen daher mit dem geringsten Aufwand bzw. Kosten an die erforderlichen Funktionen angepasst werden.

2 x 4 P

Value Engineering bezieht sich auf neu zu beschaffende Objekte, vollzieht sich noch im Entwicklungsstadium und gibt wertmäßige Zielvorgaben. Der Konstrukteur bestimmt die erforderlichen Funktionen des Wertanalyseobjektes und der Einkäufer sucht nach den effizientesten Beschaffungsalternativen. Die erforderlichen Funktionen sollen mit dem geringsten Aufwand bzw. Kosten erreicht werden.

a) $KA = 13 \text{ KW} \cdot 5.500 \text{ Std} / \text{KW} = 71.500 \text{ Std.}$

2 P

b)

KW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
KB	3500	3250	6125	3500	4375	4000	3750	4750	5500	6875	5875	6000	6250
Ø KA	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
+/-	+2000	+2250	-625	+2000	+1125	+1500	+1750	+750	0	-1375	-375	-500	-750

5 P

Beschreibung: für die richtige/sinnvolle Beschreibung:
 In den ersten acht Kalenderwochen - mit Ausnahme von KW 3 - ist die Anlage nicht voll ausgelastet. In KW 9 ist die Anlage voll ausgelastet. Ab KW 10 kommt es zur Überlastung der vorhandenen Kapazitäten. Die Darstellung legt sowohl Engpässe als auch Leistungsreserven offen.

3 P

c)

$\sum KB = 63.750 \text{ Std.}$

$KG_{it} = \frac{KB_{it}}{K_{eff \ it}} = \frac{63.750}{71.500} = 0,8916 = 89,16\%$

4 P

d) Das Kapazitätsangebot soll an die Kapazitätsnachfrage (Kapazitätsbedarf) angepasst werden. Grundsätzlich sind zwei Fälle zu unterscheiden;
 Fall 1: Angebot > Nachfrage und Fall 2: Angebot < Nachfrage.

In KW 1 ist der Kapazitätsbedarf (3500) kleiner als das Angebot (5500), wie in Fall 1.

1 P

Für diesen Fall können mögliche Anpassungsmaßnahmen sein:

Kurzarbeit, Reduzierung von Schichten, Maschinenstilllegung, innerbetriebliche Umsetzung von Mitarbeitern.

2 x 1 P

In KW 10 ist die Situation genau umgekehrt, d.h. der Kapazitätsbedarf (6875) ist größer als das Angebot (5500). Mögliche betriebliche Maßnahmen sind

1 P

Überstunden, Zusatzschichten, Erhöhung der Produktionsgeschwindigkeit der Maschinen, turnusmäßige Instandhaltungsmaßnahmen auf spätere Termine verschieben.

2 x 1 P

- a) Strategische/ taktische Ebene: (Zusammenfassung der beiden Ebenen beachten!)
- Entscheidungen zum Out-/ Insourcing
 - Dauerhafte oder zumindest auf längere Sicht Aus- oder Eingliederung von Leistungsumfängen aus/ in Unternehmen zur Erhaltung und Schaffung einer wettbewerbsfähigen Produktion durch Konzentration auf Kerngeschäfte 2 P
 - Bsp.: Out- oder Insourcing von Instandhaltungsleistungen, Logistischen Leistungen oder EDV oder F/E-Leistungen 2 P
- Operative Ebene:
- Entscheidungen zum kurzfristigen Kapazitätsausgleich
 - Kurzfristige bzw. zeitweilige Übernahme bzw. Vergabe von Leistungsumfängen zur Beschäftigungssicherung bzw. Engpassbeseitigung 2 P
 - Bsp.: Eigen- oder Fremdfertigung bestimmter Bauteile, Baugruppen oder Produktkomponenten, Ausführung von Instandhaltungs- oder Reparaturarbeiten etc. 2 P
 - Als wesentlicher Unterschied muss herausgearbeitet werden, dass bei operativen Entscheidungen zu Fremdbezug oder Eigenfertigung dem Unternehmen sein Know-how und seine Produktionskompetenz erhalten bleiben. 2 P
 - Der Handlungsrahmen für die operative Wahl zwischen Eigenfertigung und Fremdbezug wird durch die Grundsatzentscheidungen auf der strategischen Ebene abgegrenzt. 2 P
- b) Gründe für den Übergang zum operativen Fremdbezug von Stufenprodukten: 2 P
- Übernahme zusätzlicher Kundenaufträge bei ausgelasteten oder überlasteten Kapazitäten
 - Lieferantenwechsel infolge von Qualitätseinbrüchen
 - Havarien an eigenen Produktionseinrichtungen
 - Vermeidung von Investitionsrisiken
- Gründe für die zeitweilige Eigenfertigung bisher fremdbezogener Stufenprodukte: 2 P
- Zeitvorteil bei der Befriedigung kurzfristig auftretenden Bedarfs
 - Verbesserung der Auslastung von Kapazitäten
- c) Mögliche Antworten können sein:
- Umverteilung von Aufgaben 4 x 1 P
 - Zeitweilige Umbesetzungen
 - Befristete Neueinstellungen
 - Personalleasing
 - Einführung oder Abbau von Überstundenarbeit
 - Kurzarbeit, Teilzeitbeschäftigung einführen oder aufheben
 - Einstellungsstopps
 - Förderung des freiwilligen Ausscheidens
 - Einleitung kurzfristiger Qualifizierungsmaßnahmen
 - Nutzung natürlicher Fluktuation.