

Prüfungskommission

für Wirtschaftsprüfer

Wirtschaftsprüfer-Examen gemäß §§ 5-14 a WPO

2. Aufsichtsarbeit aus dem Gebiet

„Angewandte Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre“

2. Halbjahr 2004

Termin: 11. August 2004

Bearbeitungszeit: 4 Stunden

Hilfsmittel: Nichtprogrammierbarer Taschenrechner

Aufgabe: (siehe Anlage)

**Bitte geben Sie nach Ende der Bearbeitungszeit
auch die Aufgabenstellung ab!**

Aufsichtsarbeit für das Wirtschaftsprüferexamen 2004-2 aus dem Gebiet der Angewandten Betriebswirtschaftslehre

Die Klausur besteht aus drei Aufgaben, die *alle* zu bearbeiten sind. Bei jeder Aufgabe sind die maximal erreichbaren Punkte (sowie deren Aufteilung auf einzelne Teilaufgaben) angegeben. Diese Punkte sollen zugleich einen Anhaltspunkt für die jeweils erforderliche Bearbeitungszeit darstellen. Es sind maximal 240 Punkte zu erreichen (Bearbeitungszeit: 4 Stunden)

Zulässige Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

Aufgabe 1 (Residualgewinne)**(65 Punkte)**

Eine Unternehmung möchte eine Entscheidung über den Erwerb einer Produktionsanlage treffen. Die Nutzungsdauer beträgt $T = 5$ Perioden. Die Anschaffungskosten lauten $I = 250.000$ Euro und werden am Beginn der ersten Periode gezahlt. Die Anlage kann zwischenzeitlich nicht veräußert werden und ist am Ende der Periode $t = 5$ wertlos. In der Kostenrechnung wird die Anlage linear abgeschrieben. Lagerbestände werden zu voll zahlungswirksamen variablen Kosten bewertet, und es wird für Lagerzugänge und -abgänge das LOFO-Verfahren angewendet.

Auf der Anlage können in jeder Periode 5.000 Einheiten eines Produktes hergestellt werden. Der Verkaufspreis beträgt 60 Euro pro Stück in jeder Periode. In Periode $t = 1, 2$ betragen die voll zahlungswirksamen variablen Kosten 40 Euro pro Stück. Aufgrund von Verschleißeffekten steigen die variablen Kosten in Periode $t = 3, 4, 5$ auf 50 Euro je Stück. Die AGB sehen bei Lieferungen auf Ziel eine Anzahlung in Höhe von 50% des Auftragswertes vor, der zum Ende der Bestellperiode auf dem Firmenkonto eingehen muss. Das Unternehmen rechnet mit folgender sicherer Auftragsentwicklung:

- Periode 1: Absatz 5.000 Stück an die XY AG, Zahlung sofort
- Periode 2: Absatz 1.000 Stück an die XY AG, Zahlung sofort, Bestellung von 4.000 Stück durch die AB GmbH, Liefertermin: Ende Periode 4.
- Periode 3: Absatz 1.000 Stück an die XY AG, Zahlung sofort, Bestellung von 4.000 Stück durch die AB GmbH, Liefertermin: Ende Periode 5.
- Periode 4: Absatz 5.000 Stück an die XY AG, Zahlung sofort.
- Periode 5: Absatz 5.000 Stück an die XY AG, Zahlung sofort.

Der Kalkulationszinsfuß beträgt in jeder Periode $i = 10\%$.

- a) Berechnen Sie die Zahlungsreihe des Projektes. Ist die Investition vorteilhaft? (15 Punkte)
- b) Berechnen Sie die Periodenerfolge und den Barwert der Reihe der Periodenerfolge. Wie lautet die Investitionsentscheidung, wenn die Entscheidung auf Basis dieser Werte getroffen wird. Diskutieren Sie den auftretenden Effekt anhand der Abschreibung. (20 Punkte)
- c) Verwenden Sie nun Residualgewinne als Basis für die Bestimmung der Vorteilhaftigkeit des Projektes. Wie lautet jetzt die Investitionsempfehlung (Berechnungen sind verlangt)? Erläutern Sie, was man unter Kapitalbindung, Kongruenzprinzip und Lücke-Theorem versteht. (30 Punkte)

Aufgabe 2 (Prozesskostenrechnung)**(80 Punkte)**

Die Firma *Cubanessa GmbH* fertigt aus kubanischen Tabaksorten zwei Typen von Zigarren: erstens die hochwertige *Exquisitos* und zweitens die günstigere *Robustos*. Für die abgelaufene Planungsperiode liegen folgende Daten vor:

	<i>Robustos</i>	<i>Exquisitos</i>
Produktionsmenge	20.000	20.000
Verkaufspreis je Zigarre	12 €	20 €
Materialeinzelkosten	50.000 €	70.000 €
Fertigungseinzelkosten	80.000 €	170.000 €
∅ Auftragsgröße	500	100
Anzahl der Tabaksortiervorgänge pro Zigarre	2	20

Derzeit wird noch mit der Grenzplankostenrechnung kalkuliert. Folgende Gemeinkosten sind zuzurechnen, die Zuschlagsbasis sind dabei die jeweiligen Einzelkostenbeträge:

variable Materialgemeinkosten	60.000 €
variable Fertigungsgemeinkosten	100.000 €
fixe Materialgemeinkosten	10.000 €
fixe Fertigungsgemeinkosten	60.000 €

Über einen zusätzlichen kurzfristigen Auftrag von 100 Zigarren *Exquisitos* soll entschieden werden.

- a) Bestimmen Sie die Deckungsbeiträge beider Produkte! Soll der Zusatzauftrag angenommen werden? (10 Punkte)

Die Firma *Cubanessa GmbH* plant die Umstellung von Grenzplankostenrechnung auf die Prozesskostenrechnung. Die Controlling-Abteilung hat die Zigarrenherstellung dafür in folgende Haupt- und Teilprozesse zerlegt und die Teilprozesse den Kostenstellen Material und Fertigung zugeordnet:

	Kostenstelle Material	Kostenstelle Fertigung
Hauptprozess Auftragsabwicklung	Teilprozess: Bestellung Kostentreiber: Zahl der Aufträge	Teilprozess: Fertigungssteuerung Kostentreiber: Zahl der Aufträge
Hauptprozess Produkterstellung	Teilprozess Eingangslogistik Kostentreiber: Anzahl der Tabaksortierprozesse	Teilprozess: Drehen Kostentreiber: Anzahl der Tabaksortierprozesse

In der Materialstelle entfallen 20 % der Zeit auf die Bestellung und 60 % der Zeit auf die Eingangslogistik. In der Fertigungsstelle werden 20 % der Zeit auf die Fertigungssteuerung verwendet und 60 % der Zeit auf das eigentliche Drehen der Zigarren. Die restliche Zeit wird jeweils auf sogenannte leistungsmengenneutrale Tätigkeiten verwendet. Im Rahmen der geplanten Prozesskostenrechnung erfolgt die Zurechnung aller Gemeinkosten der beiden Kostenstellen auf die jeweiligen Teilprozesse gemäß der jeweiligen Zeitbeanspruchung der Mitarbeiter in den Kostenstellen.

Die leistungsmengenneutralen (l_{mn}) Kosten sind den Teilprozessen im gleichen Verhältnis wie die leistungsmengeninduzierten (l_{mi}) Kosten zuzurechnen.

- b) Bestimmen Sie die Gesamtprozesskostensätze (l_{mi} + l_{mn}) der Teil- und Hauptprozesse und berechnen Sie unter Verwendung dieser Daten den „Deckungsbeitrag“ des Zusatzauftrages von 100 Zigarren *Exquisitos*. Sollte der Auftrag angenommen werden? (Hinweis: Es resultieren keine geraden Werte, bitte runden Sie auf zwei Kommastellen genau!) (40 Punkte)
- c) Welche Effekte verändern das Ergebnis in Teilaufgabe b) im Vergleich zu a)? Erscheint es grundsätzlich sinnvoll, über kurzfristige Zusatzaufträge mittels der Prozesskostenrechnung zu entscheiden? Bitte begründen Sie Ihre Antwort! (10 Punkte)
- d) Der Prozesskostensatz hängt von der Prozessmenge ab. Die Prozessmenge könnte entsprechend der (i) Ist- bzw. Normalbeschäftigung, (ii) Engpassplanung oder (iii) der Kapazitätsplanung festgelegt werden. Beschreiben Sie beispielhaft, was man sich unter (i), (ii) und (iii) im oben verwendeten Kontext vorstellen könnte! Welche Folgen bringen die Vorgehensweisen mit sich? (20 Punkte)

Aufgabe 3 (Grenzplankostenrechnung und Break-Even-Analyse)

(95 Punkte)

Der als eigenständiges Profit Center organisierte Fertigungsbereich A einer Unternehmung besteht aus 2 Hilfskostenstellen (KS₁: Fuhrpark, KS₂: Werkstatt) sowie einer Hauptkostenstelle (KS₃: Fertigung). In Letzterer sind Maschinen mit dem dazugehörigen Bedienpersonal sowie Rüstpersonal eingesetzt.

Planbezugsgrößen der Fertigungsstelle sind die geplanten Fertigungsminuten einerseits und die Rüstminuten andererseits. Die primären, variablen (fixen) Gemeinkosten in KS₃ betragen 500.000 € (3.000.000 €) für den Teilbereich Bedienen sowie 80.000 € (500.000 €) für den Teilbereich Rüsten.

Die Planbezugsgröße für den Fuhrpark (KS₁) wird auf 100.000 Plankilometer festgesetzt, davon 20.000 km für die Werkstatt (KS₂), 70.000 km im Zusammenhang mit der Fertigung und für das Bedienpersonal sowie 10.000 km für das Rüstpersonal. Die primären, variablen (fixen) Gemeinkosten von KS₁ betragen 80.000 € (1.000.000 €).

Die Planbezugsgröße für die Werkstatt (KS₂) wird mit 1.000 h geplante Reparaturzeiten angesetzt, davon 100 h für den Fuhrpark (KS₁), 800 h im Zusammenhang mit der Fertigung und für das Bedienpersonal sowie 100 h im Zusammenhang mit Rüstvorgängen. Die primären, variablen (fixen) Gemeinkosten von KS₂ betragen 180.000 € (500.000 €)

Der Fertigungsbereich A rechnet in seiner Planung damit, dass das in KS₃ hergestellte Produkt x_1 in Losen à 100 Stück gefertigt wird. Eine Einheit von x_1 benötigt dabei 100 Fertigungsminuten und der Fertigungsbereich geht davon aus, in der Planperiode 10 solcher Lose herzustellen. Je Fertigungslos fallen genau 2.500 Rüstminuten an. Daneben entstehen je Produkteinheit x_1 noch 260 € variable Verwaltungs- und Vertriebskosten. Ferner benötigt Produkt x_1 20 kg (5 kg) eines Rohstoffs 1 (2), dessen Einstandspreis 20 € (100 €) je kg beträgt.

Der Listenverkaufspreis von x_1 beträgt 4.500 €. Im Rahmen der Erlösrechnung hat Fertigungsbereich A ermittelt, dass die durchschnittlichen Erlösschmälerungen je Stück (Rabatte, Boni, Skonti, etc.) ein Drittel des Listenpreises betragen.

- a) Im Rahmen der Grenzplankostenrechnung (GPKR) werden bei der Stellenrechnung verschiedene Typen der Kostenverursachung unterschieden. Systematisieren Sie diese Typen und geben Sie an, von welcher Art der Kostenverursachung der Fertigungsbereich A bei seinen drei Kostenstellen jeweils ausgeht. (10 Punkte)
- b) Bestimmen Sie die (entscheidungs-) relevanten Kosten für 1 Fertigungsminute sowie 1 Rüstminute in KS_3 gemäß der typischen Vorgehensweise einer GPKR! (20 Punkte)
- c) Kalkulieren Sie die relevanten Kosten einer Einheit von x_1 gemäß der typischen Vorgehensweise einer GPKR (falls Sie bei Teilaufgabe b) keine Lösung finden konnten, rechnen Sie mit 7,3 €/Fertigungsminute und 4,4 €/Rüstminute weiter). Welche Problematik tritt hinsichtlich der Rüstkosten für das Problem einer verursachungsgerechten Kostenzurechnung auf die Produkteinheiten auf? (15 Punkte)
- d) Welche generelle Problematik der GPKR wird vor dem Hintergrund der bezüglich der Planperiode in Fertigungsbereich A getroffenen Annahmen deutlich? Diskutieren Sie insbesondere, ob in nachgelagerten Planungsrechnungen auf Basis der Ergebnisse einer GPKR tatsächlich „optimale“ Lösungen (etwa hinsichtlich der optimalen Losgröße) ermittelt werden. (10 Punkte)
- e) Bestimmen Sie die Break-Even Menge für das Produkt x_1 . (10 Punkte)
- f) Wie hoch wäre der Break-Even-Preis, wenn Erlösschmälerungen vernachlässigt werden und die Absatzprognose auf 4.000 Stück des Produkts x_1 revidiert werden muss? (10 Punkte)
- g) Berechnen Sie den sogenannten *Sicherheitskoeffizienten SK* sowie den *Operating Leverage OL* für den Fertigungsbereich A. Gehen Sie bei Ihren Berechnungen von einer Kapazitätsgrenze des Fertigungsbereiches A in Höhe von 10.000 Einheiten x_1 aus. Wie werden *SK* und *OL* üblicherweise verwendet, um Aussagen über das Risiko zu treffen? (15 Punkte)
- h) Erläutern Sie die Besonderheiten, die bei einer Break-Even-Analyse im Mehrproduktfall zu beachten sind. Was versteht man in diesem Zusammenhang unter einem Break-Even-Umsatz, und welche Probleme gibt es bei seiner Berechnung? (15 Punkte)