

Prüfungskommission

für Wirtschaftsprüfer

Wirtschaftsprüfungsexamen gemäß §§ 5-14 a WPO

**1. Aufsichtsarbeit aus dem Gebiet
„Angewandte Betriebswirtschaftslehre,
Volkswirtschaftslehre“**

1. Halbjahr 2006

Termin: 14. Februar 2006

Bearbeitungszeit: 4 Stunden

Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

Aufgabe: (siehe Anlage)

Die Aufgabenstellung umfasst einschließlich dieses Vorblattes **7 Seiten**.

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

Aufsichtsarbeit für das Wirtschaftsprüferexamen 2006-1 aus dem Gebiet der Angewandten Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre

- Die Klausur besteht aus vier Aufgaben aus den Bereichen
 - Kostenrechnung
 - Planungsinstrumente
 - Investitionsrechnung
- *Alle* Aufgaben sind zu bearbeiten.
- 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)
- Zulässiges Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

Aufgabe 1 (Residualgewinn und Lücke-Theorem)

(65 Punkte)

Eine Unternehmung möchte eine Entscheidung über den Erwerb einer Produktionsanlage treffen. Die Nutzungsdauer beträgt 5 Perioden. Die Anschaffungskosten belaufen sich auf $I = 400.000$ €. Die Anlage kann zwischenzeitlich nicht veräußert werden und ist am Ende der fünften Periode 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 FIFO-Verfahren angewendet.

Auf der Anlage können in jeder Periode 5.000 Einheiten eines Produktes hergestellt werden. Der Verkaufspreis beträgt 80 € pro Stück in jeder Periode. In den ersten beiden Perioden betragen die voll zahlungswirksamen variablen Kosten 50 € pro Stück. Aufgrund von Verschleißeffekten steigen die variablen Kosten in den Perioden drei bis fünf auf 60 € je Stück. Die AGB sehen bei Lieferungen auf Ziel eine Anzahlung in Höhe von 40% des Auftragswertes vor, der zum Ende der Bestellperiode auf dem Firmenkonto eingehen muss. Das Unternehmen rechnet mit folgender sicherer Auftragsentwicklung:

- Periode 0: Bezahlung der Maschine und Montage
- 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 3.000 Stück an die XY AG, Zahlung sofort.

Der Kalkulationszinsfuß beträgt in jeder Periode 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? Erläutern sie auch, was man unter Kapitalbindung, Kongruenzprinzip und Lücke-Theorem versteht. Wie würden sich die Resultate verändern, wenn für die Lagerbewegungen das LIFO-Verfahren angewendet würde? **(30 Punkte)**

Aufgabe 2 (Programmplanung)**(50 Punkte)**

Ein Unternehmen produziert drei unterschiedliche Kleinpumpen: „*Min*“ zum Preis von 580 €, „*Norm*“ zum Preis von 540 € und „*Max*“ zum Preis von 800 €. Folgende Bauteile werden bei der Endmontage der Pumpen in folgenden Stückzahlen benötigt:

	Stückpreis	<i>Min</i>	<i>Norm</i>	<i>Max</i>
Bauteil 1	10,00 €	6	6	10
Bauteil 2	20,00 €	7	6	6
Bauteil 3	30,00 €	0	0	6

Aufgrund von Umbaumaßnahmen in den Produktionshallen steht die Maschine zur Endmontage in der Planungsperiode nur 140 Stunden zur Verfügung. Man ist also kurzfristig gezwungen, das Produktionsprogramm an diese Situation anzupassen. Pro Stunde Maschinenlaufzeit fallen variable Kosten in Höhe von 80,00 € an. Pro Planungsperiode fallen zusätzlich Fixkosten in Höhe von 10.600,00 € an. Gehen Sie von Absatzobergrenzen in Höhe von 20 Pumpen *Min*, 30 Pumpen *Norm* und 62 Pumpen *Max* aus.

- a) Bestimmen Sie die Deckungsbeiträge, das optimale Produktionsprogramm und den Periodengewinn der Produktion, wenn für die Endmontage einer Pumpe *Min* 1,6 Stunden, für *Norm* 1,6 Stunden und für *Max* 2 Stunden veranschlagt werden müssen!
(20 Punkte)
- b) Dem Einkauf ist es gelungen, einen Mengenrabatt für Bauteil 3 auszuhandeln. Wenn in einem Liefervertrag pro Planungsperiode 180 solcher Bauteile zu jeweils 30,00 € abgenommen werden, kostet jedes *weitere* bestellte Bauteil dieses Typs in der jeweiligen Planungsperiode nur noch 10,00 €. Ändert sich dadurch das Produktionsprogramm und wenn ja, wie lautet das neue optimale Produktionsprogramm? Begründen Sie Ihre Entscheidung!
(20 Punkte)
- c) Den Berechnungen in den Aufgabenteilen a) und b) liegen implizit folgende Annahmen zu Grunde: (1) *Produzierte und abgesetzte Mengen stimmen in der Planungsperiode überein.* (2) *Es wird von sicheren Erwartungen für die betrachtete Periode ausgegangen.* Diskutieren Sie die beiden Annahmen in Bezug auf die oben erarbeiteten Lösungen kritisch.
(10 Punkte)

Aufgabe 3 (Prozesskostenrechnung)**(60 Punkte)**

Teil 1 Beantworten Sie die nachfolgenden drei Fragen und erläutern Sie Ihre Antwort!
(14 Punkte)

- a) Handelt es sich bei der Prozesskostenrechnung um eine Voll- oder um eine Teilkostenrechnung? **(4 Punkte)**
- b) Die Prozesskostenrechnung wird als hilfreich für eine Kundenprofitabilitätsanalyse bezeichnet. Wie lautet die Argumentation? **(4 Punkte)**
- c) Was ist ein Prozesskostensatz und welche Möglichkeiten gibt es bei der Bestimmung der einzelnen Komponenten? **(6 Punkte)**

Teil 2 Ein Unternehmen fertigt die zwei Produkte A und B. Für die abgelaufene Planungsperiode liegen folgende Daten vor:

Produkt	A	B
Produktionsmenge	200	100
Verkaufspreis je Produkt	100 €	350 €
Materialeinzelkosten	5.000 €	7.000 €
Fertigungseinzelkosten	8.000 €	17.000 €
Ø Auftragsgröße	50	20
Anzahl der Teile pro Produkt	4	20
variable Materialgemeinkosten:	3.000 €	
variable Fertigungsgemeinkosten	12.000 €	
fixe Kosten der Materialstelle	2.000 €	
fixe Fertigungsgemeinkosten	6.000 €	

Derzeit wird noch mit der Grenzplankostenrechnung kalkuliert. Bei der Zurechnung von Gemeinkosten sind die jeweiligen Einzelkostenbeträge die Zuschlagsbasis. Es soll über einen zusätzlichen kurzfristigen Auftrag von 50 Produkten des Typs B entschieden werden.

- a) Bestimmen Sie für die Produkte A und B die Deckungsbeiträge und entscheiden Sie, ob der Zusatzauftrag angenommen werden soll? **(10 Punkte)**

Das Unternehmen plant die Umstellung von der Grenzplankostenrechnung auf die Prozesskostenrechnung. Die Produktherstellung wurde 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 Bauteile	Teilprozess: Montieren Kostentreiber: Anzahl der Bauteile

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 Montieren. Die restliche Zeit wird jeweils auf so genannte leistungsmengenneutrale Tätigkeiten verwendet. Die Zurechnung aller Gemeinkosten der beiden Kostenstellen auf die jeweiligen Teilprozesse erfolgt gemäß der jeweiligen Zeitbeanspruchung der Mitarbeiter in den Kostenstellen. Die leistungsmengenneutralen (lmn) Kosten sind

den Teilprozessen im gleichen Verhältnis zuzurechnen wie die leistungsmengeninduzierten (lmi) Kosten zugerechnet wurden.

- 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 50 Produkten vom Typ B. Sollte der Auftrag angenommen werden? (Hinweis: Es resultieren keine geraden Werte, bitte runden Sie auf zwei Kommastellen genau!) **(32 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! **(4 Punkte)**

Aufgabe 4 (Investitionsrechnung)**(65 Punkte)**

Ein Unternehmen steht vor der Wahl, eines von zwei Projekten durchzuführen.

Das Projekt A hat eine Nutzungsdauer von 2 Perioden, eine Investitionsauszahlung von $I_A = 1.000$ und erbringt cash flows in Höhe von $c_{A1} = 700$, $c_{A2} = 800$.

Projekt B hat demgegenüber eine Nutzungsdauer von 3 Perioden, erfordert eine Investitionsauszahlung von $I_B = 1.500$ und beschert cash flows in Höhe von $c_{B1} = 700$, $c_{B2} = 800$ und $c_{B3} = 720$.

Der Kapitalmarkt ist vollkommen bei einem Zinssatz von 10%.

- a) Wie sollte sich das Unternehmen bei Anwendung der Kapitalwertmethode entscheiden? **(5 Punkte)**
- b) Welche Entscheidung würde die Annuitätenmethode empfehlen? Diskutieren Sie kurz das Ergebnis im Vergleich mit Teilaufgabe a) und nennen Sie eine Lösungsmöglichkeit zur Herstellung der Vereinbarkeit beider Methoden. **(10 Punkte)**
- c) Bei der Methode des internen Zinssatzes wird empfohlen, bei Auswahlentscheidungen die Vorgehensweise der „Differenzinvestition“ anzuwenden. Erläutern Sie die dahinter stehende Idee und führen Sie diese Berechnung im vorliegenden Fall durch (Hinweis: Sie brauchen weder den internen Zins von Projekt A oder Projekt B konkret zu berechnen). **(25 Punkte)**
- d) Nehmen Sie jetzt an, dass nur das Projekt B zur Entscheidung ansteht, doch ist dessen Nutzungsdauer offen (die maximale Nutzungsdauer beträgt drei Perioden). Neben den oben angegebenen cash flows hat man folgende Erwartung über den Verlauf der Liquidationserlöse L_t am Ende der Periode t : $L_1 = 1.200$, $L_2 = 1.000$ und $L_3 = 350$. Das Projekt B soll nur einmal (also ohne Nachfolger) realisiert werden. Bestimmen Sie die optimale Nutzungsdauer und erläutern Sie dabei Ihre Vorgehensweise. **(15 Punkte)**
- e) Angenommen, das Projekt B würde unendlich oft identisch wiederholt. In welcher Weise könnte jetzt im Rahmen der Nutzungsdauerentscheidung die Annuität eine Rolle spielen? **(10 Punkte)**