

# **Prüfungskommission**

## **für Wirtschaftsprüfer**

**Wirtschaftsprüfungsexamen gemäß §§ 5-14 a WPO**

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

2. Halbjahr 2013

Termin: 13. August 2013

Bearbeitungszeit: 4 Stunden

Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

Die Aufgabenstellung umfasst einschließlich dieses Vorblattes **10 Seiten**.

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

## **Bearbeitungshinweise:**

Die Klausur besteht aus insgesamt 9 Aufgaben aus den Bereichen

▪ Kosten- und Erlösrechnung	50 Punkte
▪ Investitionsrechnung	70 Punkte
▪ Finanzierung	60 Punkte
▪ Planungs- und Kontrollinstrumente	<u>60 Punkte</u>
	<u>240 Punkte</u>

Alle Aufgaben sind zu bearbeiten.

Gehen Sie nur auf die konkreten Fragestellungen ein und verzichten Sie auf allgemeine Darlegungen ohne Bezug zur jeweiligen Fragestellung!

Bei jeder Aufgabe sind die maximal erreichbaren Punkte angegeben. Diese Punkte sollen zugleich einen Anhaltspunkt für die jeweils erforderliche Bearbeitungszeit darstellen. Es sind maximal 240 Punkte (240 Punkte = 240 Minuten Bearbeitungszeit) zu erreichen.

## A. Kosten- und Erlösrechnung (50 Punkte)

### 1. Interne Leistungsverrechnung

(20 Punkte)

Die RIEZLERN AG hat in der Kostenartenrechnung primäre Kosten in Höhe von 500.000 € erfasst, von denen 200.000 € den Kostenträgern einzeln zugerechnet werden können. Die übrigen Kosten werden nach folgendem Mengenschlüssel (ME = Mengeneinheit) auf zwei Vorkosten- und zwei Endkostenstellen verteilt:

- Vorkostenstelle 1: 400 ME
- Vorkostenstelle 2: 200 ME
- Endkostenstelle 1: 100 ME
- Endkostenstelle 2: 300 ME

Vorkostenstelle 1 liefert nur an die Endkostenstellen, und zwar 20 Leistungseinheiten (LE) an Endkostenstelle 1 und 40 LE an Endkostenstelle 2.

Vorkostenstelle 2 erbringt insgesamt 100 LE, von denen 20 LE an die andere Vorkostenstelle und jeweils 40 LE an die Endkostenstellen geliefert werden.

a) Verteilen Sie die primären Gemeinkosten auf die vier Kostenstellen! (5 Punkte)

b) Führen Sie die innerbetriebliche Leistungsverrechnung mit dem Stufenleiter- bzw. Treppenverfahren durch! Wählen Sie dabei die Reihenfolge der Kostenstellen so, dass alle Leistungen berücksichtigt werden, und stellen Sie Ihre Berechnung in der Form eines Betriebsabrechnungsbogens dar. Wie hoch sind die den beiden Endkostenstellen insgesamt zugerechneten Kosten (primäre und sekundäre Gemeinkosten)? (10 Punkte)

c) Abweichend von a) und b) sei angenommen, Vorkostenstelle 1 würde insgesamt 90 LE erbringen und davon 30 LE an Vorkostenstelle 2 liefern. Stellen Sie den Lösungsansatz zur exakten Verrechnung der Kosten in Form eines Gleichungssystems auf! Eine Berechnung der Verrechnungssätze ist nicht notwendig. (5 Punkte)

## 2. Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung

(30 Punkte)

Für die HIRSCHEGG AG liegen folgende Daten über das maximal realisierbare Produktions- und Absatzprogramm vor:

Produkt	A	B	C
Monatliche Absatz- und Produktionsmenge	2.000 Stück	4.000 Stück	3.000 Stück
Verkaufspreis pro Stück	365 €	320 €	130 €
Variable Kosten pro Stück	370 €	300 €	125 €
Anteilige Fixkosten pro Stück (bei maximalem Produktionsprogramm)	17 €	11 €	8 €
Stückkosten auf Vollkostenbasis (bei maximalem Produktionsprogramm)	387 €	311 €	133 €

Die Fixkosten setzen sich aus Personalkosten in der Produktion und Verwaltungskosten zusammen. In der Produktion werden Werkstudenten mit einer Kündigungsfrist von vier Wochen eingesetzt. Die dadurch entstehenden monatlichen Personalkosten lassen sich wie folgt den einzelnen Produktionsanlagen zurechnen:

- Produktionsanlage A: 32.000 € pro Monat
- Produktionsanlage B: 40.000 € pro Monat
- Produktionsanlage C: 21.000 € pro Monat

Die Verwaltungskosten, die keinem der Produkte einzeln zugerechnet werden können, betragen 9.000 € pro Monat.

- a) Erstellen Sie auf Basis dieser Daten eine mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung für den laufenden Monat! (12 Punkte)
- b) Bestimmen Sie das optimale kurzfristige (bis zu 1 Monat) und das optimale langfristige (länger als 1 Monat) Produktionsprogramm und berechnen Sie jeweils das dazugehörige Betriebsergebnis. Absatz-Mindestmengen bestehen nicht. (10 Punkte)
- c) Nehmen Sie an, es werden nur die Produkte A und B in den angegebenen Mengen produziert. Wie hoch sind dann die Stückkosten auf Vollkostenbasis für die beiden Produkte? Gehen Sie bei Ihrer Antwort davon aus, dass die Fixkosten für die Produktionsanlage C abgebaut wurden und die allgemeinen Fixkosten gleichmäßig auf alle produzierten Stücke verteilt werden. (4 Punkte)
- d) Berechnen Sie die kurzfristige (bis zu einem 1 Monat) und die langfristige (länger als 1 Monat) Preisuntergrenze für das Produkt B (Angabe in €/Stück)! (4 Punkte)

## **B. Investitionsrechnung (70 Punkte)**

### **1. Interner Zinsfuß**

**(30 Punkte)**

- a) Bestimmen Sie für jedes der nachfolgenden Projekte den internen Zinsfuß (Genauigkeit: zwei Nachkommastellen bei Angabe in Prozent)! (15 Punkte)

*Hinweis: Die internen Zinsfüße lassen sich für alle vier der gegebenen Zahlungsreihen exakt ermitteln. Eine iterative Annäherung ist nicht notwendig (als „Notlösung“ aber natürlich durchaus möglich).*

Zeitpunkt		0	1	2	3
Cash-flows (in €)	Projekt 1	-1.000,00	1.154,00	-	-
	Projekt 2	-1.000,00	0,00	1.288,00	-
	Projekt 3	-1.000,00	60,00	60,00	1.060,00
	Projekt 4	-1.000,00	800,00	324,00	-

- b) Erläutern Sie, warum der interne Zinsfuß bei Auswahlentscheidungen zu falschen Ergebnissen führen kann und durch welche veränderte Annahme dieses Problem mit dem modifizierten internen Zinsfuß („Baldwin-Zins“) gelöst wird! Veranschaulichen Sie Ihre Antwort anhand der Projekte 1 und 2 aus Aufgabenteil a) und errechnen Sie für diese den Baldwin-Zins für den Fall, dass der allgemeine Kalkulationszinssatz 10 % beträgt. (15 Punkte)

### **2. Optimales Investitionsprogramm**

**(10 Punkte)**

Für das Jahr 2013 steht der MITTELBERG AG ein Investitionsbudget von 1.200.000 € zur Verfügung. Zum Zeitpunkt der Entscheidung über die Vergabe der Investitionsmittel liegen insgesamt sechs mögliche Projekte vor, für welche die folgenden Daten und Kennzahlen gelten:

Projekt	Investitionsauszahlung	Kapitalwert	Amortisationsdauer
1	300.000 €	21.000 €	2,4 Jahre
2	100.000 €	12.000 €	3,1 Jahre
3	500.000 €	30.000 €	4,0 Jahre
4	200.000 €	22.000 €	1,9 Jahre
5	700.000 €	56.000 €	4,7 Jahre
6	200.000 €	28.000 €	2,2 Jahre

Bestimmen Sie das Investitionsprogramm, das maximal zur Steigerung des Unternehmenswerts beiträgt, und geben Sie den damit erzielten Kapitalwert an! Begründen Sie Ihre Antwort. (10 Punkte)

### 3. Kapitalwertberechnung und Lücke-Theorem

(30 Punkte)

Das sog. Lücke-Theorem besagt, dass der Kapitalwert einer Investition auch auf Basis von Residualgewinnen (bzw. Übergewinnen) berechnet werden kann.

- a) Veranschaulichen Sie den durch das Lücke-Theorem beschriebenen Zusammenhang anhand der nachstehenden Daten. Gehen Sie dabei von einer linearen Abschreibung auf den Restwert aus und vernachlässigen Sie zunächst Ertragsteuern. (14 Punkte)

Operativer Cashflow pro Jahr (konstant über die Nutzungsdauer):	150.000 €
Investitionsauszahlung (vollständig aktivierbar):	500.000 €
Verkaufserlös am Ende der Nutzungsdauer (gleichzeitig Restwert):	100.000 €
Nutzungsdauer:	4 Jahre
Kalkulationszinsfuß (vor Ertragsteuern):	10 %

- b) Ermitteln Sie den Kapitalwert unter Berücksichtigung von Ertragsteuern. Gehen Sie dabei zusätzlich von einem Ertragsteuersatz von 30 % sowie von einer vollständigen Eigenfinanzierung des Unternehmens aus. Der Kalkulationszinsfuß nach Ertragsteuern soll 7 % betragen. (6 Punkte)

*Hinweis: Es reicht in b) aus, den Kapitalwert nach einer der beiden in a) verwendeten Methoden (auf Basis von Zahlungen oder Residualgewinnen) zu berechnen.*

- c) Welche Bedeutung hat das gewählte Abschreibungsverfahren für die Ergebnisse in den Aufgabenteilen a) und b)? Begründen Sie jeweils Ihre Antwort! (10 Punkte)

## **C. Finanzierung (60 Punkte)**

### **1. Bezugsrechte und Aktienoptionen**

**(20 Punkte)**

- a) Der Vorstand der BAAD AG plant eine ordentliche Kapitalerhöhung nach §§ 182 ff. AktG. Folgende Daten sind gegeben:

Alter Aktienkurs (vor Bekanntgabe der Kapitalerhöhung):	52,- €
Anzahl bereits ausgegebener Aktien:	1.000.000 Stück
Anzahl der neu auszugebenden Aktien:	200.000 Stück

Der Vorstand möchte den Bezugskurs der neu ausgegebenen Aktien bei 43,- € festsetzen. Berechnen Sie den erwarteten Aktienkurs nach Bekanntgabe der Kapitalerhöhung sowie den Wert des Bezugsrechts! (6 Punkte)

- b) Es sei angenommen, anstelle der ordentlichen Kapitalerhöhung würde eine bedingte Kapitalerhöhung nach §§ 192 ff. AktG beschlossen, mit der ein Aktienoptionsprogramm zur Managementvergütung unterlegt werden soll. Die Angaben zum Aktien- und Bezugskurs sowie zum Bezugsverhältnis sollen unverändert wie in a) gelten. Der rechnerische Wert einer Management-Aktienoption zum Bezug einer jungen Aktie aus dem bedingten Kapital wird vom Vorstand mit 19,40 € angegeben.

Erläutern Sie, warum der Wert der Management-Aktienoptionen sich von Ihrem Ergebnis unter a) unterscheidet! (14 Punkte)

## 2. Finanzierung aus Abschreibungen

(40 Punkte)

a) Was ist unter einer „Finanzierung aus Abschreibungen“ zu verstehen? (5 Punkte)

b) Die Finanzierung aus Abschreibungen ist die Grundlage für den sog. Kapazitätserweiterungseffekt („Lohmann-Ruchti-Effekt“). Beschreiben Sie diesen Effekt und veranschaulichen Sie ihn anhand eines Zahlenbeispiels unter Verwendung folgender Eckpunkte:

- Das Unternehmen startet mit einem für Investitionen bereit stehenden Kassenbestand von 600.000 €
- Zu Beginn des ersten Jahres erwirbt das Unternehmen fünf gleiche Maschinen zum Preis von jeweils 120.000 €. Zum gleichen Preis können in Zukunft beliebig viele weitere Maschinen angeschafft werden.
- Alle Maschinen werden linear über die Nutzungsdauer von 3 Jahren abgeschrieben. Es gibt keinen Restwert.
- Die Maschinen können nur als Ganzes erworben werden.
- In einer Periode nicht verwendete Finanzmittel werden in der Kasse gehalten und bleiben unverzinst.
- Der Betrachtungszeitraum für das Zahlenbeispiel soll 6 Jahre betragen.

Geben Sie für jedes Jahr mindestens folgende Größen an:

- die Zahl der neu gekauften Maschinen,
- die Zahl der in Betrieb befindlichen Maschinen,
- die Höhe der Jahresabschreibung,
- den Kassenbestand am Jahresende. (30 Punkte)

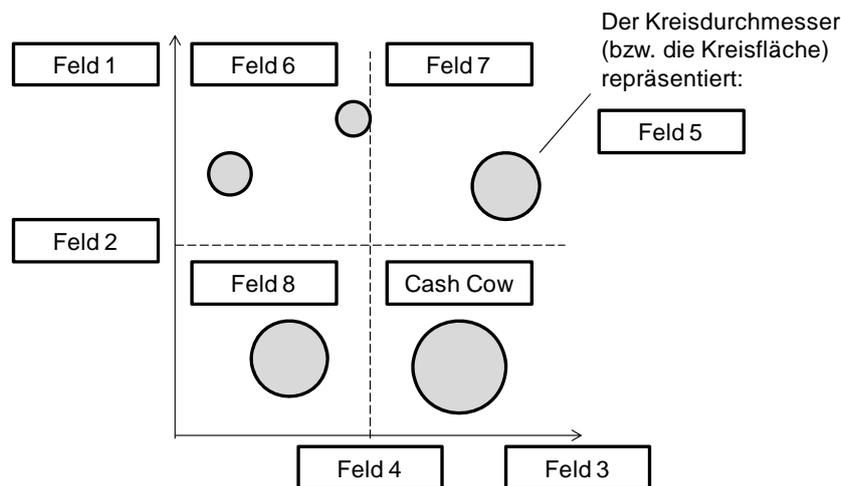
c) Wie hoch ist die im Gleichgewicht erreichte Anzahl an Maschinen, wenn abweichend von Aufgabenteil b) angenommen wird, es könnten auch – ohne Aufpreis oder Einschränkung der Funktionalität – beliebige Anteile einer Maschine angeschafft werden? (5 Punkte)

## D. Planungs- und Kontrollinstrumente (60 Punkte)

### 1. BCG-Portfolio und Produktlebenszyklus

(30 Punkte)

- a) Die folgende unvollständige Grafik stellt das BCG-Portfolio strategischer Geschäftseinheiten eines Unternehmens dar. Geben Sie für jedes der acht Felder die passende Beschriftung bzw. den passenden Begriff an! (8 Punkte)



- b) Die im BCG-Portfolio unterstellte typische Entwicklung strategischer Geschäftseinheiten steht in engem Zusammenhang mit dem Konzept des Produkt- bzw. Unternehmenslebenszyklus. Beschreiben Sie die typischen Phasen des Lebenszyklus und ordnen Sie diese den Feldern des BCG-Portfolios zu! (15 Punkte)
- c) Für zwei strategische Geschäftseinheiten liegen folgende Ergebnis- und Cashflow-Prognosen vor. Unterstellen Sie, dass die beiden Einheiten den Produkt- bzw. Unternehmenslebenszyklus idealtypisch durchlaufen. An welcher Stelle des Zyklus befinden sich die beiden Einheiten heute und wie ist die erwartete Entwicklung? Begründen Sie Ihre Antwort! (7 Punkte)

<b>SGE 1</b>	2013	2014	2015	2016	2017
EBIT	200	350	450	500	510
Free Cashflow	-400	-100	50	250	350

<b>SGE 2</b>	2013	2014	2015	2016	2017
EBIT	300	310	290	270	240
Free Cashflow	600	650	620	580	540

## 2. Abweichungsanalyse

(30 Punkte)

Die folgende Tabelle zeigt die Plan- und Ist-Werte der Kosten für den in der Produktion des Produkts WR127 eingesetzten Rohstoff BQ586:

	Plan	Ist
Produktionsmenge WR127	400 Stück	420 Stück
Verbrauch BQ586 pro Stück WR127	5,0 kg	4,8 kg
Gesamtverbrauch BQ586	2.000,0 kg	2.016,0 kg
Preis pro Einheit BQ586	12,- €/kg	14,- €/kg
Materialkosten	24.000 €	28.224 €

- a) Unterteilen Sie die Gesamtabweichung von 4.224 € in die Primärabweichungen für die drei Einflussfaktoren „Produktionsmenge“, „Verbrauch pro Stück“ und „Preis pro Einheit“ sowie die entstandenen Sekundär- und Tertiärabweichungen! (14 Punkte)
- b) Führen Sie eine kumulative Abweichungsanalyse durch! Wählen Sie dabei die in a) genannte Reihenfolge der Einflussfaktoren. (12 Punkte)
- c) Durch die Abweichungsanalyse soll die vom Produktionsleiter zu verantwortende Abweichung gegenüber der Planung festgestellt werden. Wie beurteilen Sie vor diesem Hintergrund die in b) gewählte Reihenfolge bei der kumulativen Abweichungsanalyse? (4 Punkte)