

# **Prüfungskommission für Wirtschaftsprüfer**

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

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

1. Halbjahr 2016

Termin: 10. Februar 2016

Bearbeitungszeit: 4 ½ 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 7 Aufgaben aus den Bereichen

- Strategisches Controlling und Risikomanagement (41 Punkte)
- Planungs- und Kontrollinstrumente – Unternehmensbewertung (66 Punkte)
- Investitionsrechnung und Kapitalerhöhungen (23 Punkte)
- Finanzierung durch Anleihen (33 Punkte)
- Organisation, Erfolgssteuerung und Corporate Governance (30 Punkte)
- Kostenstellenrechnung (54 Punkte)
- Grundzüge der Volkswirtschaftslehre (23 Punkte)

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 270 Punkte (270 Punkte = 270 Minuten Bearbeitungszeit) zu erreichen.

**Aufgabe 1: Strategisches Controlling und Risikomanagement (41 Punkte)**

Die im Jahre 2011 gegründete NOKORP AG möchte in saubere und regenerative Energien investieren und hat sich zunächst ausschließlich auf den Betrieb von Windkraftanlagen in Norddeutschland spezialisiert. Da in der Vergangenheit des Öfteren Sturmschäden an diesen Anlagen zu verzeichnen waren, möchte der Vorstand der NOKORP AG dieses Risiko zukünftig systematisch steuern und intern eine ausschüttungsgesperrte Risikovorsorge für die jährlichen Schäden bilden. Der Vorstand nimmt an, dass die jährlichen Schäden an den Windkraftanlagen normalverteilt sind. Der erwartete Schaden beträgt 3.000.000 €, die Standardabweichung des Schadens beträgt 10.000.000 €.

- a) Das Vorstandsmitglied Müller schlägt vor, eine interne ausschüttungsgesperrte Risikovorsorge i.H.v. 3.000.000 € zu bilden. Diskutieren Sie diesen Vorschlag! **(6 Punkte)**
- b) Das Vorstandsmitglied Meier schlägt vor, den „Value at Risk“ als Grundlage für die interne ausschüttungsgesperrte Risikovorsorge heranzuziehen. Er schlägt dafür ein Sicherheitsniveau von 99 % vor (Hinweis: das 99. Perzentil der Standardnormalverteilung beträgt 2,3263). Berechnen Sie den VaR! Diskutieren Sie den Vorschlag anschließend im Vergleich zum Vorschlag des Vorstandsmitglieds Müller! Welchen der beiden Vorschläge würden Sie wählen? **(13 Punkte)**
- c) Das Vorstandsmitglied Schmitz ist gegen die Bildung einer internen ausschüttungsgesperrten Risikovorsorge. Stattdessen möchte er mit einer strategischen Neuausrichtung des Unternehmens auf das Risiko reagieren. Diskutieren Sie diese Möglichkeit und sprechen Sie eine Empfehlung zur Aufnahme neuer Geschäftsfelder aus! **(16 Punkte)**
- d) Das Vorstandsmitglied Schneider ist ebenfalls gegen eine interne Risikofinanzierung. Stattdessen sucht er nach Wegen, das Risiko gegen Zahlung einer Prämie auf externe Parteien zu übertragen. Beschreiben Sie zwei wesentliche Möglichkeiten in diesem Bereich der Risikofinanzierung und nehmen Sie dazu Stellung, ob diese Möglichkeiten im vorliegenden Fall sinnvoll eingesetzt werden können. **(6 Punkte)**

## Aufgabe 2: Planungs- und Kontrollinstrumente – Unternehmensbewertung (66 Punkte)

Die börsennotierte CASTROP AG möchte in Kürze die nicht-kapitalmarktorientierte RAUXEL GmbH erwerben. Beide Unternehmen produzieren Kunststoffverkleidungen für die Automobilindustrie und verfolgen das gleiche Geschäftsmodell. Die RAUXEL GmbH weist zum 31.12.2014 den folgenden Jahresabschluss aus:

### I. Bilanz (nach Gewinnverwendung)

Aktiva		Passiva	
Grundstück	100.000 €	Gezeichnetes Kapital	300.000 €
Gebäude	300.000 €	Gewinnrücklagen	150.000 €
Maschinen	100.000 €	Darlehen Deutsche Bank	500.000 €
Vorräte	90.000 €	Verbindlichkeiten a.L.u.L.	30.000 €
Forderungen a.L.u.L.	260.000 €		
Bankguthaben	130.000 €		
	<b>980.000 €</b>		<b>980.000 €</b>

### II. Gewinn- und Verlustrechnung

Umsatzerlöse	1.750.000 €
./. Materialaufwand	900.000 €
<b>= Rohergebnis</b>	<b>850.000 €</b>
./. Personalaufwand	500.000 €
./. Abschreibungen	40.000 €
<b>= Betriebsergebnis</b>	<b>310.000 €</b>
./. Zinsen	30.000 €
<b>= Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit</b>	<b>280.000 €</b>
./. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	112.000 €
<b>= Jahresüberschuss</b>	<b>168.000 €</b>

### III. Anhang und Lagebericht

Die RAUXEL GmbH blickt auf ein überaus erfolgreiches Geschäftsjahr zurück:

Vor dem Hintergrund der positiven Auftragslage wurde beschlossen, im Geschäftsjahr 2015 weitere Maschinen im Wert von 50.000 € zu erwerben. Sie werden bereits im Erwerbsjahr und in den Folgejahren mit 10 % abgeschrieben. Durch diese Investition versprechen wir uns eine Steigerung des Betriebsergebnisses um 25 %. Darüber hinaus sind nur die auch in der Vergangenheit üblichen Erhaltungsinvestitionen i.H.d. Abschreibungen geplant. Wie im Kreditvertrag mit der Deutschen Bank vorgesehen, ist das Darlehen in diesem Geschäftsjahr noch tilgungsfrei. Wir streben jedoch auch zukünftig eine gleich bleibende langfristige Verschuldung zum gegenwärtigen Zinssatz an. Die Gewinnrücklagen sind weiterhin ausreichend, so dass wir den Jahresüberschuss erneut vollumfänglich ausgeschüttet haben.

- a) Berechnen Sie den Gesamtkapitalwert der RAUXEL GmbH mit Hilfe des Adjusted Present Value (APV) Verfahrens. Gehen Sie dabei davon aus, dass Steuervorteile so sicher sind wie das Fremdkapital. **(40 Punkte)**

Ihnen stehen dazu die folgenden Informationen zur Verfügung:

- Die letzte Bilanz der CASTROP AG weist ein Eigenkapital i.H.v. 2.100.000 € bei einer Bilanzsumme i.H.v. 6.000.000 € aus.
  - Der Marktwert des Eigenkapitals der CASTROP AG beträgt 10.000.000 €.
  - Das verschuldete Beta der CASTROP AG beträgt  $\beta_l = 1,25$ .
  - Die erwartete Rendite eines diversifizierten Portfolios beträgt 12 %.
  - Der risikofreie Marktzins beträgt 5 %.
  - Das Steuersystem besteuert das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit mit einem Steuersatz i.H.v. 40 %.
  - Der Marktwert des Fremdkapitals entspricht dem Buchwert.
  - Die Forderungen a.L.u.L., die Verbindlichkeiten a.L.u.L., und die Vorräte der RAUXEL GmbH sind im Zeitablauf konstant.
  - Mit dem Geschäftsjahr 2016 tritt die CASTROP AG in den steady state ein.
- b) Stellen Sie formal die Berechnung des Unternehmenswerts im Total Cash Flow (TCF) Verfahren dar. Erläutern Sie anhand dieser Darstellung das sog. Zirkularitätsproblem und beschreiben Sie zwei mögliche Ansätze zur Lösung dieses Problems in der Praxis. Erläutern Sie anschließend, worin der konzeptionelle Unterschied zwischen dem TCF- und dem FCF-Verfahren besteht. Eine erneute Berechnung des Unternehmenswerts ist nicht erforderlich. **(13 Punkte)**
- c) Die Gesellschafter der RAUXEL GmbH sind mit der Übernahme grundsätzlich einverstanden. Nach intensiver Beratung fordern die Gesellschafter einen Kaufpreis i.H.v. 2.750.000 €. Diskutieren Sie, ob die CASTROP AG dieses Angebot annehmen sollte. Sollten Sie in Aufgabenteil a) zu keiner Lösung gelangt sein, nehmen Sie an, dass der Unternehmenswert der RAUXEL GmbH 2.000.000 € beträgt. **(13 Punkte)**

**Aufgabe 3: Investitionsrechnung und Kapitalerhöhungen (23 Punkte)**

Die börsennotierte Elbe AG ist ein international renommiertes Logistikunternehmen und möchte in Kürze ein neues Schiff erwerben. Der Anschaffungspreis des Schiffes beträgt 11.500.000 € und fällt zum Ende von  $t=0$  an. Die geplante Nutzungsdauer beträgt 5 Jahre. Ab dem dritten Nutzungsjahr muss das Schiff jeweils zu Beginn (!) des Nutzungsjahres gewartet werden. Dafür fallen jeweils 250.000 € an. Der Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer beträgt 1.000.000 €. Das Schiff erzielt in den ersten beiden Nutzungsjahren einen Nettocashflow i.H.v. 3.000.000 € jeweils zu Ende des Jahres. Für die letzten drei Nutzungsjahre beträgt der Nettocashflow auf Grund des Wartungsausfalls 10 % weniger (jeweils zu Ende des Jahres).

- a) Die Elbe AG möchte die vorliegende Investitionsmöglichkeit komplett eigenfinanzieren. Die Eigenkapitalkosten der Elbe AG betragen 7 %. Sollte die Elbe AG unter diesen Umständen die Investition durchführen? Entscheiden Sie auf Grundlage der Endwertmethode. Gehen Sie davon aus, dass die Nettocashflows aus dem operativen Geschäft am Jahresende anfallen. **(9 Punkte)**
- b) Vorstandsmitglied Müller ist gegen die Investition. Er beauftragt Sie damit, Argumente gegen die Investition zu finden. Nehmen Sie einen Endwert i.H.v. 150.000 € an, wenn Sie in Aufgabenteil a) zu keiner Lösung gelangt sein sollten. **(6 Punkte)**
- c) Gehen Sie nun davon aus, dass die Elbe AG die Investition durchführen möchte, das benötigte Eigenkapital jedoch erst aufnehmen muss. Die Elbe AG möchte zum Beginn des Geschäftsjahres 100.000 Aktien zu einem Bezugskurs von 125 € ausgeben. Derzeit sind 1.000.000 Aktien zum Kurs von 180 € im Umlauf. Die jungen Aktien sind sofort dividendenberechtigt. Berechnen Sie den Wert des Bezugsrechts und den Kurs der Aktien nach Aufnahme des Bezugsrechtshandels. **(4 Punkte)**
- d) Wie hoch wäre das Bezugsrecht, wenn die jungen Aktien erst ab dem 01.08. (also nur anteilig für das Jahr) dividendenberechtigt wären? Für das Geschäftsjahr wird eine Dividende i.H.v. 20 € pro Aktie erwartet. Das Geschäftsjahr der Elbe AG entspricht dem Kalenderjahr. **(4 Punkte)**

**Aufgabe 4: Finanzierung durch Anleihen (33 Punkte)**

Zurzeit werden auf dem Kapitalmarkt drei Kuponanleihen mit einem Rückzahlungskurs von 250 € gehandelt. Der Wert der Anleihen sei dabei unabhängig von der Bonität der Emittenten.

	Kurs in $t=0$	Fälligkeit in	Kuponzahlungen		
			$t=1$	$t=2$	$t=3$
Anleihe 1	248 €	$t=1$	12 €		
Anleihe 2	249 €	$t=2$	9 €	9 €	
Anleihe 3	247 €	$t=3$	6 €	8 €	10 €

- a) Zeigen Sie, dass der vorliegende Kapitalmarkt arbitragefrei ist! **(10 Punkte)**
- b) Bestimmen Sie die Zinsstrukturkurve! Interpretieren Sie diese aus Sicht der Erwartungstheorie! Spiegelt die Lage und Form der vorliegenden Zinsstrukturkurve die derzeitige Situation in Deutschland wider? **(12 Punkte)**
- c) Auf dem vorliegenden Kapitalmarkt wird nun eine weitere Anleihe für 102 € platziert. Die Anleihe hat eine Laufzeit von 2 Jahren, einen Rückzahlungskurs i.H.v. 100 € und einen jährlichen Kupon i.H.v. 6 %. Zeigen Sie, dass diese Anleihe falsch bewertet ist und entwickeln Sie eine Arbitragestrategie, die ihren Mittelzufluss in  $t=0$  maximiert! Wie hoch ist der Mittelzufluss? **(11 Punkte)**

### Aufgabe 5: Organisation, Erfolgssteuerung und Corporate Governance (30 Punkte)

WP StB Müller kann im Rahmen der Abschlussprüfung der ABC AG den Wirtschaftsprüfungsassistenten Schneider engagieren. Je mehr sich Schneider im Rahmen der Prüfung engagiert, desto unwahrscheinlicher ist es, dass materielle Fehler übersehen werden. Materielle Fehler beeinflussen die Cashflows von Müller.

Eine hohe Prüfungsqualität verursacht Schneider jedoch einen Disnutzen (Arbeitsleid) von umgerechnet 10.000 €, während eine niedrige Prüfungsqualität nur einen Disnutzen (Arbeitsleid) von umgerechnet 4.000 € erzeugt. Schneiders Reservationsnutzen (sein anderes Einkommen, falls er nicht für Müller arbeitet) beträgt umgerechnet 1.000 €.

Müller ist ein risikoneutraler Entscheider, während Schneiders Nutzen durch  $U_S = 1 - e^{-0,002x}$  bestimmt ist (x stellt dabei Schneiders Einkommen dar). Die folgende Tabelle zeigt die Einnahmen Müllers in Abhängigkeit der Prüfungsqualität (PQ).

Zustand (Z)	schlecht	mittel	gut
Cashflow Müller	-200.000 €	30.000 €	70.000 €
$P(Z PQ_{niedrig})$	0.6	0.3	0.1
$P(Z PQ_{hoch})$	0.1	0.2	0.7

- Gehen Sie davon aus, dass Müller die Prüfungsqualität beobachten kann. Welchen Vertrag (zur Gehaltszahlung in Abhängigkeit von der Prüfungsqualität) würde er Schneider dann anbieten? Wie hoch wären der erwartete Gewinn für Müller und der erwartete Nutzen für Schneider bei diesem Vertrag? **(14 Punkte)**
- Gehen Sie nun davon aus, dass Müller die Prüfungsqualität nicht beobachten kann. Welches Problem in Bezug auf das Verhalten Schneiders tritt nun auf? Welchen Vertrag würde Müller Schneider dann anbieten und welches Verhalten würde dieser Vertrag anreizen? Eine rechnerische Lösung ist nicht notwendig. **(7 Punkte)**
- Auch in der Realität ist die Prüfungsqualität unbeobachtbar. Die empirische Prüfungsfor- schung nutzt daher oftmals „abnormale Periodenabgrenzungen“ als Proxy für die Prü- fungsqualität. Periodenabgrenzungen sind die Differenz zwischen Jahresüberschuss und Cashflow der laufenden Geschäftstätigkeit. Abnormale Periodenabgrenzungen sind defi- niert als Periodenabgrenzungen, die von den für ein Unternehmen normalerweise erwarteten Periodenabgrenzungen abweichen. Diskutieren Sie dieses Konzept im Kontext der Funktion des Abschlussprüfers im Corporate Governance System deutscher Aktiengesell- schaften. **(9 Punkte)**



**Aufgabe 6: Kostenstellenrechnung (54 Punkte)**

Die DESK GmbH produziert einfache Bürotische in zwei verschiedenen Ausfertigungen. Der Betrieb verfügt über die folgenden elf Kostenstellen, davon die vier Hilfskostenstellen Arbeitsvorbereitung, Personal, Strom und Raum.

Kostenstelle	primäre Gemeinkosten	Verbrauch kWh	Fläche in m <sup>2</sup>	Zahl der Beschäftigten
Holzlager	3.000 €	1.500	350	5
Aluminiumlager	5.000 €	2.000	120	2
Arbeitsvorbereitung	3.000 €	1.200	50	1
Fertigung Modell DESK A	11.000 €	10.000	400	25
Fertigung Modell DESK B	8.000 €	9.000	375	21
Vertrieb Modell DESK A	1.500 €	2.000	30	3
Vertrieb Modell DESK B	1.750 €	2.000	30	3
Verwaltung	3.250 €	1.350	60	2
Personal	1.900 €	-	-	-
Strom	1.750 €	-	100	2
Raum	7.000 €	-	-	4

Stellen Sie den Betriebsabrechnungsbogen unter Verwendung des Stufenleiterverfahrens auf. Die Umlage der Gemeinkosten der Hilfskostenstellen erfolgt grundsätzlich anhand der in der Tabelle angegebenen Schlüsselzahlen. Die Umlage der Hilfskostenstelle Arbeitsvorbereitung erfolgt im Verhältnis 3:2 auf die beiden Fertigungsbereiche DESK A und DESK B.

**Aufgabe 7: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre (23 Punkte)**

- a) Definieren Sie den Zustand der „Pareto-Effizienz“! Halten Sie eine sozialpolitische Fokussierung auf einen solchen Zustand für sinnvoll? **(6 Punkte)**
- b) Zeigen Sie an einem Beispiel den von Akerlof (1970) beschriebenen „market for lemons“! Beschreiben Sie im Kontext Ihres Beispiels die zwei wesentlichen Lösungsmöglichkeiten, die in der Literatur zu diesem Problem diskutiert werden! **(10 Punkte)**
- c) Zeigen Sie in einem Preis-Mengen-Diagramm, warum monopolistische Märkte zu einer geringeren Wohlfahrt führen als Märkte unter vollkommener Konkurrenz. **(7 Punkte)**