

Prüfungskommission für Wirtschaftsprüfer

Wirtschaftsprüfungsexamen gemäß §§ 5 – 14 a WPO

1. Aufsichtsarbeit in dem Modul „Angewandte Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre“

2. Halbjahr 2025

Termin: 23. Juni 2025

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 6 Aufgaben:

Aufgabe 1	Kostenstellenrechnung	50 Punkte
Aufgabe 2	Kalkulation	35 Punkte
Aufgabe 3	Verrechnungspreise	45 Punkte
Aufgabe 4	Unternehmensplanung	40 Punkte
Aufgabe 5	Anreizsysteme	40 Punkte
Aufgabe 6	Investitionsplanung	<u>30 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!

Begründen Sie Ihre Ausführungen hinreichend. Legen Sie nicht nur das Ergebnis, sondern stets auch den Weg zur Problemlösung bzw. notwendige Berechnungen nachvollziehbar und leserlich dar.

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

Aufgabe 1: Kostenstellenrechnung (50 Punkte)

Die *Torkicker AG* produziert zwei Torwandmodelle, ein Modell A mit spezieller, besonders haltbarer Beschichtung und ein Standardmodell B. Nachfolgende Tabelle gibt die produkt-spezifischen Preise und Produktionsmengen an:

Produkt	A	B
Stückpreis [€]	400	350
Einzelkosten [€]	200	100
Produktionsmenge [Stk.]	2.000	1.000

Alle produzierten Einheiten werden auch abgesetzt. Die *Torkicker AG* gliedert sich in sieben Kostenstellen, wobei es sich bei den Kostenstellen KS1 bis KS5 um Vorkostenstellen und bei den Kostenstellen KS6 und KS7 um Hauptkostenstellen handelt. Die nachfolgende Tabelle gibt die primären variablen Gemeinkosten an, die in den jeweiligen Kostenstellen angefallen sind:

Kostenstelle	KS1	KS2	KS3	KS4	KS5	KS6	KS7
Primäre variable Gemeinkosten [€]	20.000	40.000	30.000	50.000	100.000	120.000	80.000

Zwischen den Kostenstellen bestehen Leistungsverflechtungen, die in nachfolgender Tabelle dargestellt sind:

an von	KS1	KS2	KS3	KS4	KS5	KS6	KS7
KS1	0	0	1/8	1/8	1/8	3/8	2/8
KS2	0	0	0	1/10	2/10	3/10	4/10
KS3	0	1/4	0	1/4	0	1/4	1/4
KS4	0	0	0	0	0	1/2	1/2
KS5	0	0	0	0	0	1/4	3/4

In der Fertigungshauptstelle KS6 wird Produkt B und in der Fertigungshauptstelle KS7 wird Produkt A fertiggestellt.

- a) Führen Sie in nachfolgendem Betriebsabrechnungsbogen die innerbetriebliche Leistungsverrechnung nach dem Treppenumlageverfahren durch und bestimmen Sie die Summe der Gemeinkosten. Wählen Sie eine sinnvolle Reihenfolge für die Entlastung der Vorkostenstellen. **(20 Punkte)**

Geben Sie mit Ihrer Ausarbeitung nur den Betriebsabrechnungsbogen ab, den Sie zusätzlich erhalten haben und der mit den Angaben „Kennziffer“ und „Seite“ versehen ist.

Wenn Sie die Klausur als E-Klausur schreiben, können Sie den Betriebsabrechnungsbogen in Ihrer elektronischen Ausarbeitung stattdessen als Tabelle anlegen. Sie müssen den ausgeteilten Betriebsabrechnungsbogen dann nicht handschriftlich ausfüllen und abgeben!

Betriebsabrechnungsbogen *Torkicker AG*

Kostenstelle							
Primäre Gemeinkosten [€]							
Summe Gemeinkosten [€]							

- b) Bestimmen Sie die Gemeinkosten je Stück, die Selbstkosten sowie die Stückdeckungsbeiträge der Produkte A und B. **(6 Punkte)**
- c) Ihnen ist ebenfalls bekannt, dass sich zusätzliche produktspezifische Fixkosten für Produkt A auf 50.000 € und für Produkt B auf 30.000 € belaufen. Die Unternehmensfixkosten betragen 140.000 €. Ermitteln Sie auf Basis einer mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung den Unternehmenserfolg. Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus dem Ergebnis ziehen? **(10 Punkte)**
- d) Wie viele Einheiten der Produkte A und B müsste die *Torkicker AG* mindestens absetzen, um in die Gewinnzone zu kommen? Nehmen Sie an, dass aus produktionstechnischen Gründen das aus der eingangs angegebenen Tabelle der Produktdaten folgende Mengenverhältnis der hergestellten und abgesetzten Produkte konstant bleiben muss. **(10 Punkte)**
- e) Welche kritische Annahme liegt Ihrer Analyse in d) zugrunde? **(4 Punkte)**

Aufgabe 2: Kalkulation (35 Punkte)

Die *Stardust GmbH* fertigt Feinstaubplaketten für PKW und LKW. Im Geschäftsjahr 20X1 wurden insgesamt 5,4 Mio. PKW-Plaketten sowie 1,8 Mio. LKW-Plaketten hergestellt und abgesetzt. Aus dem Betriebsabrechnungsbogen lassen sich für das abgelaufene Jahr 20X1 die folgenden Daten entnehmen:

	Kostenstellen		
	Material	Fertigung	Vertrieb
Einzelkosten [€]	2.088.000	1.620.000	
Gemeinkosten [€]	1.044.000	2.911.800	1.944.000

Die Materialeinzelkosten belaufen sich für die PKW-Plakette auf 0,28 € und für die LKW-Plakette auf 0,32 €. Als Bezugsgröße für die Verrechnung der Materialgemeinkosten dient die angegebene Summe der Materialeinzelkosten.

Die Plaketten durchlaufen einen zweistufigen Fertigungsprozess, in dem sie bedruckt und mit Klebstoff überzogen werden. Die Druckanlage benötigt eine Fertigungszeit von 3 Sekunden pro PKW-Plakette und 4 Sekunden pro LKW-Plakette. Auf der Klebstoffsprühanlage fallen 3 Sekunden Fertigungszeit für eine PKW-Plakette und 2 Sekunden für eine LKW-Plakette an. Für die Fertigung einer PKW-Plakette fällt zudem ein Fertigungslohn (Fertigungseinzelkosten) in Höhe von 0,20 € an, für eine LKW-Plakette werden 0,30 € Fertigungslohn veranschlagt.

Die Fertigungsgemeinkosten werden über die Stück-Gesamtfertigungszeit auf Sekundenbasis, die sich aus der Summe der Fertigungszeiten beider Anlagen ergibt, verrechnet. Die Verrechnung der Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten erfolgt auf Basis der Herstellkosten.

- a) Bestimmen Sie die Stück-Selbstkosten der PKW- und LKW-Plakette (falls erforderlich, runden Sie bei allen Teilaufgaben auf zwei Nachkommastellen). **(19 Punkte)**

Für eine differenziertere Kalkulation soll in der Kostenstelle Fertigung eine Maschinensatzrechnung durchgeführt werden. Über die Druck- und Klebstoffsprühanlage sind folgende Informationen bekannt:

	Druckanlage	Klebstoffsprühanlage
Anschaffungspreis [€]	3.900.000	1.650.000
Wirtschaftliche Nutzungsdauer [Jahre]	4	5
Stromverbrauch [kWh/h]	100	80
Werkzeugkosten [€/h]	24	18
Maschinenlaufzeit [h/Jahr]	6.500	5.500

Beide Maschinen werden linear über die Nutzungsdauer auf einen Restwert von Null abgeschrieben. Die *Stardust GmbH* berücksichtigt kalkulatorische Zinsen auf das durchschnittlich gebundene Kapital mit einem kalkulatorischen Zinssatz in Höhe von 12 %. Der jährliche Instandhaltungssatz liegt bei 16 % des Anschaffungspreises. Die *Stardust GmbH* zahlt einen Strompreis von 0,12 €/kWh.

- b) Bestimmen Sie die Maschinenstundensätze für die Druckanlage sowie die Klebstoffsprühanlage. **(12 Punkte)**
- c) Berechnen Sie die Fertigungsgemeinkosten pro Stück für die Druckanlage sowie die Klebstoffsprühanlage jeweils für die PKW- und LKW-Plakette und vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem aus Aufgabenteil a). Hat sich die differenzierte Kalkulation Ihrer Einschätzung nach gelohnt? **(4 Punkte)**

Aufgabe 3: Verrechnungspreise (45 Punkte)

- a) Erläutern Sie die Erfolgsermittlungsfunktion, die Koordinationsfunktion und die Steuerplanungsfunktion von Verrechnungspreisen in Unternehmen. Illustrieren Sie die drei Funktionen anhand selbst gewählter Beispiele und beschreiben Sie mögliche Zielkonflikte, die sich zwischen den verschiedenen Funktionen von Verrechnungspreisen ergeben können. Gehen Sie im Zusammenhang mit der Steuerplanungsfunktion auch auf den Fremdvergleichsgrundsatz ein. **(15 Punkte)**
- b) Beschreiben Sie, wie marktorientierte und kostenorientierte Verrechnungspreise auf Grenzkosten- und Vollkostenbasis gebildet werden und welche Voraussetzungen dafür jeweils erfüllt sein müssen. **(10 Punkte)**
- c) Erläutern Sie, inwiefern markt- und kostenorientierte Verrechnungspreise die Erfolgsermittlungsfunktion, die Koordinationsfunktion und die Steuerplanungsfunktion erfüllen bzw. nicht erfüllen können. **(10 Punkte)**
- d) Unternehmen verwenden Verrechnungspreise häufig auch dazu, um zentrale Dienstleistungen, die z. B. von einer IT-Abteilung an die einzelnen Bereiche geleistet werden, zu vergüten. Der Verrechnungspreis wird hier häufig kostenbasiert gebildet (z. B. auf Basis von Tickets). Wenn ein Bereich IT-Leistungen in Anspruch nimmt, muss er diese anhand der Zahl der erstellten Tickets intern bezahlen. Die Kosten der IT-Abteilung werden dementsprechend gemäß der Inanspruchnahme ihrer Leistungen auf die Bereiche verteilt. Erläutern Sie, inwieweit diese Überlegungen sich auch auf Investitionen im Bereich Environmental, Social und Governance (ESG) übertragen lassen. Betrachten Sie hierzu (i) die Investition in eine emissionsärmere Produktionsanlage und (ii) ESG-Maßnahmen,

die zu einer Erhöhung des Goodwills beitragen. Überlegen Sie, wie in diesem Fall ein Fremdvergleich aussehen könnte. **(10 Punkte)**

Aufgabe 4: Unternehmensplanung (40 Punkte)

Die *Navidu GmbH* stellt Navigationsgeräte her. Dabei können die Varianten „PerfectOrientation“ und „EasyWay“ gefertigt werden. Zur Planung des Geschäftsjahres 20X1 stellt Ihnen der Geschäftsführer Konrad Wegefrager folgende Informationen über die beiden Produkte zur Verfügung:

Produkt	PerfectOrientation	EasyWay
Erlös [€/Stk.]	250	180
Maximale Fertigungs- und Absatzmenge [Stk.]	20.000	50.000
Materialeinzelkosten [€/Stk.]	20	24
Fertigungszeit [h/Stk.]	2	3

Die variablen Materialgemeinkosten belaufen sich auf 10 % der Materialeinzelkosten. Die *Navidu GmbH* beschäftigt keine eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Produktion, kann aber auf Arbeitsstunden in beliebigem Umfang von einem externen Dienstleister zurückgreifen. Für diese Leiharbeiterinnen und Leiharbeiter betragen die Kosten je Fertigungsstunde 36 €. Die variablen Fertigungsgemeinkosten liegen bei 20 € je Fertigungsstunde.

Aufgrund eines kurzfristigen Produktionsausfalls im vorangegangenen Geschäftsjahr stehen noch Vorräte an Fertigungsmaterial im Wert von 20.000 € zur Verfügung. Gehen Sie davon aus, dass die Beschaffungspreise für das Fertigungsmaterial unverändert sind. Berücksichtigen Sie bei der Planung zudem, dass zum Ende des Geschäftsjahres 20X1 keine Vorräte mehr zur Verfügung stehen sollen. Die fixen und nicht abbaubaren Verwaltungs- und Vertriebskosten der abgesetzten Produkte summieren sich auf 156.000 €. Zur Sicherstellung der Produktion möchte Wegefrager Anfang des Jahres 20X1 einen Betrag in Höhe von 400.000 € in neue Sachanlagen investieren und diesen umgehend in bar bezahlen.

Planbilanz der Navidu GmbH zum 31.12.20X0

Aktiva		Passiva	
<i>Anlagevermögen</i>		<i>Eigenkapital</i>	
Sachanlagen	1.200.000 €	Gezeichnetes Kapital	240.000 €
		Gewinn	32.000 €
<i>Umlaufvermögen</i>		<i>Fremdkapital</i>	
Vorräte	20.000 €	Verbindlichkeiten	1.500.000 €
Kassenbestand	552.000 €		
Bilanzsumme	1.772.000 €	Bilanzsumme	1.772.000 €

Vorhandene Sachanlagen werden über einen Restzeitraum von 3 Jahren linear abgeschrieben. Neue Sachanlagen werden innerhalb von 5 Jahren linear abgeschrieben. Das Fremdkapital wird mit 8 % pro Jahr verzinst. Die Zinsen sind von der *Navidu GmbH* sofort zu bezahlen. Die Eigenkapitalgeber rechnen mit einer Rendite von 16 % auf Jahresbasis. Der Kassenbestand ist nicht verzinst. Zum Jahresanfang 20X1 fallen sämtliche Beschaffungs-, Lohn- und Investitionsauszahlungen an. Die Erlöse für die im Geschäftsjahr 20X1 abgesetzten Produkte gehen ebenfalls bereits zu Beginn des Jahres 20X1 ein und der Bilanzgewinn aus 20X0 wird zu Beginn des Jahres an die Eigenkapitalgeber ausgeschüttet.

- a) Bestimmen Sie das optimale Produktionsprogramm für die *Navidu GmbH* im Geschäftsjahr 20X1 und stellen Sie eine damit zusammenhängende Beschaffungsplanung auf. Ermitteln Sie anschließend den Kassenbestand zum 31.12.20X1. Führen Sie eine kalkulatorische Erfolgsrechnung für das Geschäftsjahr 20X1 durch und stellen Sie die Planbilanz zum 31.12.20X1 auf. **(25 Punkte)**
- b) Wegefrager möchte den Kassenbestand nutzen, um die Verbindlichkeiten zum Jahresbeginn 20X1 um 1.000.000 € zu reduzieren. Stellen Sie eine neue Planbilanz zum 31.12.20X1 auf, in der diese Prämisse Berücksichtigung findet. **(8 Punkte)**
- c) Wegefrager möchte von Ihnen eine Einschätzung, ob im Geschäftsjahr 20X1 der Unternehmenswert der *Navidu GmbH* voraussichtlich gesteigert werden kann. Nutzen Sie für Ihre Berechnung den Economic Value Added (EVA) und gehen Sie von der in Aufgabenteil a) beschriebenen Sachlage aus. **(4 Punkte)**
- d) Wie verändert sich der EVA, wenn Ihrer Berechnung die Situation aus Aufgabenteil b) zugrunde gelegt wird? Erläutern Sie das Ergebnis. **(3 Punkte)**

Aufgabe 5: Anreizsysteme (40 Punkte)

Die *Dentalistik GmbH* fertigt zahnmedizinisches Equipment in einem sehr kompetitiven Umfeld. Vor ca. 2 Jahren hat der Vorstandsvorsitzende Carlo Dent den Bonusplan seiner Divisionsleiter angepasst. Zuvor basierte die jährliche Bonuszahlung ausschließlich auf dem operativen Gewinn. Der neue Bonusplan sah die Kalkulation eines Basisbonus in Höhe von 2 % auf den operativen Gewinn pro Halbjahr vor, der im Folgenden anhand von drei Performancemaßen angepasst wurde, auf die Dent besonderen Wert legte:

- 1. Reparaturkosten
 - i. Reduktion des Bonus um den Wert, mit dem die Reparaturkosten 2 % des operativen Gewinns übersteigen.
 - ii. Keine Adjustierung, wenn die Reparaturkosten unterhalb des Wertes von 2 % des operativen Gewinns liegen.
- 2. Lieferungen
 - i. Erhöhung des Bonus um 4.000 €, wenn mehr als 98 % der Lieferungen pünktlich ankamen, und um 1.500 €, wenn zwischen 96 und 98 % der Lieferungen pünktlich ankamen.
 - ii. Keine Adjustierung, wenn weniger als 96 % der Lieferungen pünktlich ankamen.

3. Warenrücknahmen

- i. Erhöhung des Bonus um 2.500 €, wenn die Rücknahmequote maximal 1,5 % des Umsatzes beträgt.
- ii. Reduktion des Bonus um 50 % des Wertes, mit dem eine Rücknahmequote von 1,5 % des Umsatzes überschritten wird.

Sofern die Adjustierungen dazu führen, dass ein negativer Bonus resultiert, erhalten die Manager keinen Bonus und der negative Betrag wird nicht in die Folgeperioden übertragen. Nachfolgend sind die entsprechenden Daten für zwei Divisionen (A und B) für das Jahr 20X1 aufgelistet. Im Vorjahr 20X0 erhielt der Manager von Division A einen Bonus von 20.295 € und der Manager von Division B einen Bonus von 15.830 €.

Division	A		B	
	01.01. – 30.06.20X1	01.07. – 31.12.20X1	01.01. – 30.06.20X1	01.07. – 31.12.20X1
Umsatz [€]	3.150.000	3.300.000	2.137.500	2.175.000
Operativer Gewinn [€]	346.500	330.000	256.500	304.500
Anteil pünktlicher Lieferungen [%]	95,4	97,3	98,2	94,6
Reparaturkosten [€]	8.625	8.250	4.500	6.000
Wert der Rücknahmen [€]	63.000	52.500	33.560	31.872

- a) Aus welchen Gründen könnte Dent die neuen Performancemaße eingeführt und zusätzlich zum operativen Gewinn für die Beurteilung der beiden Manager herangezogen haben?
(5 Punkte)
- b) Berechnen Sie die halbjährlichen Boni für die beiden Manager der Divisionen A und B für das Jahr 20X1.
(20 Punkte)
- c) Welchen Einfluss hatten die veränderten Performancemaße auf das Verhalten der Manager? Hat Dent damit erreicht, was er wollte? Berechnen Sie die Jahresboni für beide Manager und vergleichen Sie diese mit den Werten aus 20X0. Wie werden die Manager auf das angepasste System reagieren?
(9 Punkte)
- d) Welche weiteren Anpassungen des Bonussystems würden Sie Dent empfehlen?
(6 Punkte)

Aufgabe 6: Investitionsplanung (30 Punkte)

Der neue kaufmännische Leiter des Fahrradproduzenten *Tour de WP GmbH*, Andreas Prüfer, schlägt eine zeitlich befristete Einrichtung einer zusätzlichen Produktionslinie für das Erfolgsmodell „DownHill“ vor. Aufgrund der starken Nachfrage nach dem Modell soll das Investitionsprojekt möglichst kurzfristig umgesetzt werden. Prüfer geht von folgenden Investitionsauszahlungen (Erweiterungs- bzw. Ersatzinvestitionen) und operativen Zahlungsüberschüssen aus:

	20X1	20X2	20X3	20X4
Investitionsauszahlung [in T€]	9.600	6.800	800	0
Operative Zahlungsüberschüsse [in T€]	1.200	3.720	2.010	15.972

Prüfer unterstellt vereinfachend, dass alle Zahlungen jeweils am Jahresende erfolgen. Er legt einen Zinssatz von 10 % zugrunde. Ferner geht er davon aus, dass alle Investitionen linear über die bis zum Jahr 20X4 verbleibende Nutzungsdauer abgeschrieben werden. Die Aktivierung der Investitionsauszahlungen erfolgt jeweils zum Jahresende. Im auf die Anschaffung folgenden Jahr wird erstmals eine Abschreibung vorgenommen. Prüfer überträgt Ihnen folgende Aufgaben:

- Bestimmen Sie den Endwert der Investition zum 31.12.20X4. **(5 Punkte)**
- Als Führungskraft erhält Prüfer eine variable Vergütung. Als Bemessungsgrundlage wird der Residualgewinn verwendet. Die Prämienzahlungen erfolgen ebenfalls zum 31.12. jeden Jahres. Bestimmen Sie die Prämienzahlungen für die Jahre 20X1 – 20X4 bei einem Prämienatz von 8 % auf den Residualgewinn. Prüfer möchte zudem den Barwert seines gesamten Prämienanspruchs aus dem Investitionsprojekt zum 31.12.20X1 erfahren. Ermitteln Sie diesen Barwert. **(10 Punkte)**
- Berechnen Sie alternativ die Zahlung einer über die Nutzungsdauer verteilten annuitätischen Prämie in Höhe von 8 % auf den Barwert der Investition. Ermitteln Sie die für die Jahre 20X1 – 20X4 vorgesehene Prämie.

Hinweis: $\text{Annuitätenfaktor} = \frac{(1+i)^{(n-1)} \cdot i}{(1+i)^n - 1}$ **(5 Punkte)**

- Prüfer bekommt die annuitätische Prämie für das Jahr 20X1. Kurz vor Ende des Jahres 20X2 passt er auf Grundlage neuer Informationen seine Erwartungen über die zukünftigen Ein- und Auszahlungen gemäß folgender Tabelle an:

	20X1	20X2	20X3	20X4
Investitionsauszahlung [in T€]	9.600	6.000	1.000	0
Operative Zahlungsüberschüsse [in T€]	1.200	3.600	2.100	15.246

Bestimmen Sie auf Basis der angepassten Prognosen zum Stichtag 31.12.20X2 den neuen Kapitalwert des Gesamtprojekts sowie die ausstehenden annuitätischen Prämien von Prüfer. **(7 Punkte)**

- Prüfer wundert sich bei Ihren angepassten Berechnungen über die divergierende Entwicklung von Barwert und annuitätischer Prämie im Vergleich zur Ausgangsberechnung. Nehmen Sie hierzu Stellung. **(3 Punkte)**