

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

A Aufgaben zum Themenbereich Produktions- und Kostentheorie

1 Ermittlung kostengünstiger Produktionsverfahren bei gegebenen Verbrauchsfunktionen und festen Faktorpreisen (Produktionsfunktion vom Typ B)

1.1

Ein Unternehmen produziert ein Erzeugnis mit zwei Grundstoffen auf einer Anlage. Die monatliche Normalarbeitszeit beträgt 160 Stunden. In diesem Monat soll ein Auftrag über 2.500 Stück gefertigt werden für den Grundbereitschaftskosten (Fixkosten) in Höhe von 150.000,00 € aufgebracht werden müssen. Der Faktorverbrauch ergibt sich aus den folgenden Verbrauchsfunktionen:

Grundstoff 1:	$v_1 = 150 \text{ kg}$
Grundstoff 2:	$v_2 = 35 \text{ kg}$
Energieverbrauch:	$v_3 = 0,6I^2 - 22I + 348 \text{ Energieeinheiten je Stück}$
Arbeitszeit:	$v_4 = 120 \text{ Minuten je Stück}$
Wartungsarbeit:	$v_5 = 4I + 30 \text{ Minuten je Stück}$

Die Intensität (I), mit der die Anlage betrieben wird, kann jeweils um eine Einheit von 10 – 30 Stück in der Stunde erhöht werden.

Für den Faktorverbrauch müssen folgende Preise gezahlt werden:

0,0065 € für 1 Gramm des Grundstoffes 1,
4,1500 € für 1 kg des Grundstoffes 2
37,800 € für 10 Energieeinheiten
60,000 € für die Arbeitsstunde
120,00 € für die Wartungsstunde

1. Stellen Sie die Verbrauchsfunktionen graphisch dar.
2. Kann der Auftrag über 2.500 Stück bei kurzfristiger Anpassung erfüllt werden, wenn mit einer Intensität von 16 gearbeitet wird?
3. Ermitteln Sie die Gesamtkosten für den Auftrag aus Aufgabe 2., wenn mit einer Intensität von 16 gearbeitet wird.
4. Mit welcher Intensität muss gearbeitet werden, wenn monatlich 4.300 Stück hergestellt werden sollen und die Anpassung ausschließlich intensitätsmäßig erfolgen soll?
5. Wie hoch sind bei dieser Intensität die (Aufgabe 4.) die Gesamtkosten?

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

6. Berechnen Sie mathematisch die Optimalintensität.
7. Berechnen Sie das Stückkostenminimum und die Gesamtkostenfunktion.
8. Stellen Sie die Gesamtkostenfunktion bei der Optimalintensität graphisch dar und erklären Sie, warum bei dem gezeigten Gesamtkostenverlauf „zeitliche Anpassung“ unterstellt wird.
9. Ermitteln Sie die Gesamtkostenfunktion und stellen Sie diese graphisch dar, wenn nicht mit der Optimalintensität, sondern mit der Maximalintensität gearbeitet wird.
10. Zeigen Sie tabellarisch und graphisch die Gesamtkostenveränderungen bei intensitätsmäßiger Anpassung.
11. Erläutern Sie die folgenden Begriffe:
 - a) Produktionskoeffizient,
 - b) Intensität
 - c) Faktoreinsatzfunktion,
 - d) Verbrauchsfunktion
 - e) Optimalintensität
12. Erläutern Sie die Bedeutung der Limitationalität bei der Produktionsfunktion vom Typ B.
13. Welche Anpassungsform schlagen Sie für die Produktion eines Auftrages über 3.800 Stück, wenn die Anpassung intensitätsmäßig, quantitativ und durch Überstunden erfolgen kann. Für die Überstundenproduktion muss ein Lohnzuschlag von 50% gezahlt werden.
14. Die aggregierte monetäre Verbrauchsfunktion für die Produktion eines anderen Produktes lautet: $k_v = 0,02I^2 - 0,42I + 5,47$. Die Intensität ist stufenlos variierbar. Die Verbrauchsfunktion für Wartung lautete: $v_w = 0,04I + 0,04$. Wie ändern sich Optimalintensität und minimale Stückkosten wenn durch veränderte Produktionsbedingungen die neue Verbrauchsfunktion für Wartung $v_w = 0,16 I + 0,08$ gilt. Der Faktorpreis für Wartung bleibt unverändert bei 0,50 € je Produktionseinheit.
15. Erläutern Sie die grundlegenden Unterschiede zwischen einer Kostenfunktion auf Grundlage einer Produktionsfunktion vom Typ A (Ertragsgesetz) und einer Kostenfunktion auf Grundlage einer Produktionsfunktion vom Typ B (Gutenberg).

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

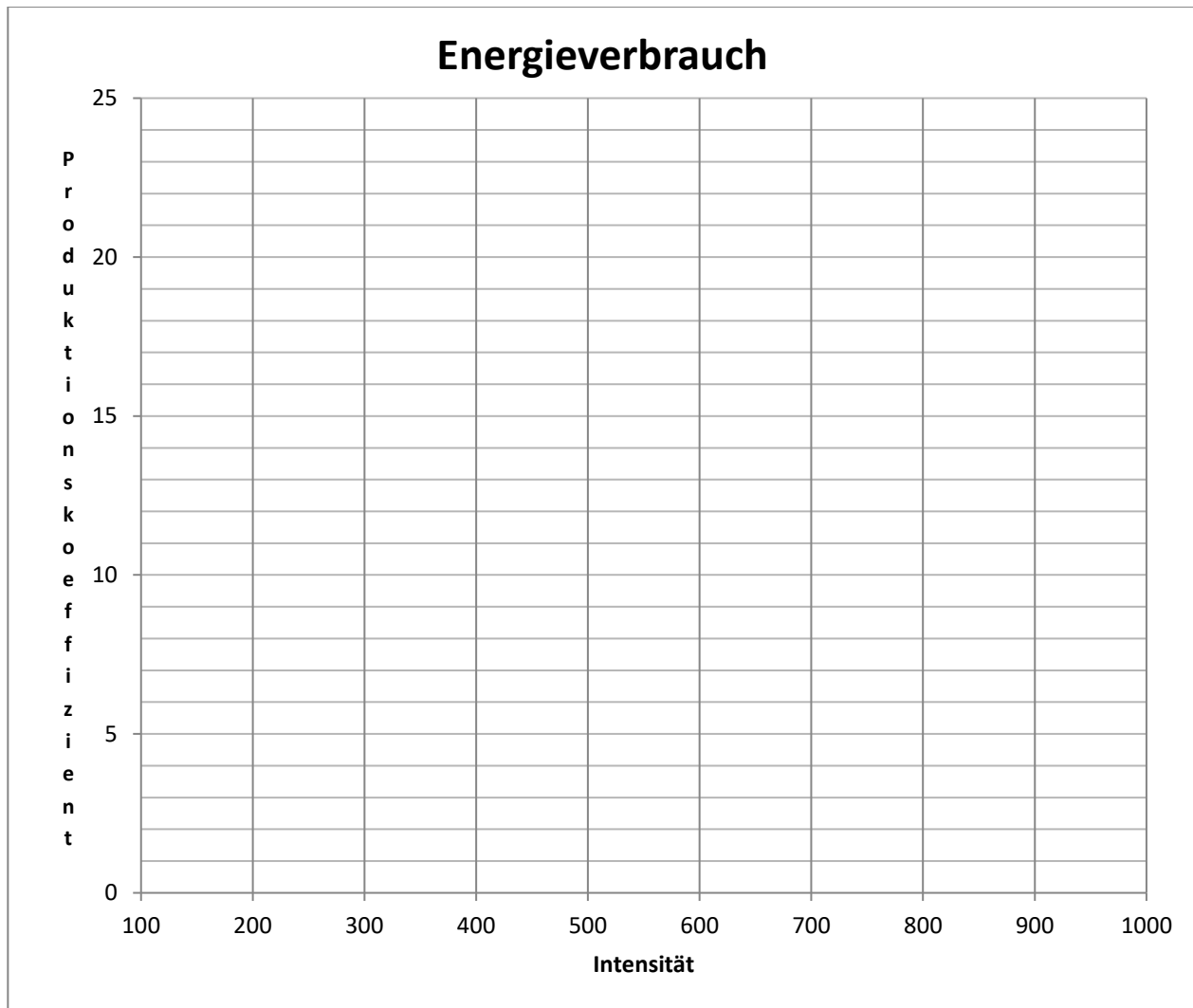
1.2 (Tabellarische Ermittlungen)

Ein Sportartikelhersteller produziert vollautomatisch Tischtennisbälle. Die fixen Kosten ohne Zeitlohn betragen 40.000,00 €/Monat. Die Normalarbeitszeit liegt bei 160 Stunden/Monat. (4 Wochen, 5-Tage-Woche, 8-Stunden-Tag). Die Energiekosten liegen bei 0,10 € je kWh. Wenn Überstunden anfallen, wird ein Zuschlag von 20% auf den Zeitlohn gezahlt.

a. Ermitteln Sie in der folgenden Tabelle den Produktionskoeffizienten für den Energieverbrauch für die angegebenen Intensitäten. Der Gesamtverbrauch ist in kWh angegeben.

Intensität	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
kwh	1640	2160	2550	2880	3200	3720	4760	7360	11790	19300
Produktionskoeffizient										

b. Zeichnen Sie die Verbrauchsfunktion für den Energieverbrauch



Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

c. Die Stückkosten für den Grundstoff, Wartung und Zeitlohn ergeben sich aus der folgenden Tabelle. Ermitteln Sie zusätzlich die Energiekosten (monetäre Verbrauchsfunktion für Energie) und die gesamten Stückkosten (aggregierte monetäre Verbrauchsfunktion) und tragen Sie die entsprechenden Werte in die Tabelle ein. Kennzeichnen Sie die Optimalintensität.

Intensität	$k_v(\text{Grundstoff})$	$k_v(\text{Wartung})$	$k_v(\text{Energie})$	$k_v(\text{Zeitlohn})$	k_v
100	0,30	0,018		0,150	
200	0,30	0,018		0,075	
300	0,30	0,018		0,050	
400	0,30	0,018		0,038	
500	0,30	0,018		0,030	
600	0,30	0,018		0,025	
700	0,30	0,023		0,022	
800	0,30	0,027		0,019	
900	0,30	0,032		0,017	
1000	0,30	0,036		0,015	

d. Mit welcher Intensität muss gearbeitet werden, wenn monatlich 128.000 Stück hergestellt werden sollen und die Anpassung intensitätsmäßig erfolgen soll.

e. Wie hoch sind bei dieser Intensität (Aufgaben d.) die Gesamtkosten?

f. Erläutern Sie den Unterschied zwischen einer intensitätsmäßigen und einer kurzfristigen Anpassung an die Auftragslage.

g. Erläutern Sie die Bedeutung der Limitationalität bei einer Produktionsfunktion des Typen B.

1.3

Ein Unternehmen der Kunststoffbranche produziert u.a. an einem Kostenplatz eine Schaumstoffunterlage für Tischtennisschläger. An dem Kostenplatz sind 3 Arbeitnehmer beschäftigt. Der Lohnsatz je Stunde beträgt 24,00 € (Zeitlohn). Der Zuschlag für Überstunden und/oder Sonn- und Feiertagsarbeit beträgt 25% auf den Zeitlohn. Die Normalarbeitszeit beträgt 150 Stunden/Monat bei 20 Arbeitstagen. Es entstehen fixe Kosten in Höhe von 50.000,00 € (ohne Zeitlohn)

a. Ermitteln Sie in der folgenden Tabelle den Produktionskoeffizienten für den Zeitlohn für die angegebenen Intensitäten.

Intensität	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Minuten/Stunde										
Produktionskoeffizient										

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

b. Zeichnen Sie die Verbrauchsfunktion für den Zeitlohn



c. Die Stückkosten für den Grundstoff, Wartung und Energie ergeben sich aus der folgenden Tabelle. Ermitteln Sie zusätzlich die Lohnstückkosten (monetäre Verbrauchsfunktion für den Zeitlohn) und die gesamten Stückkosten (aggregierte monetäre Verbrauchsfunktion) und tragen Sie die entsprechenden Werte in die Tabelle ein. Kennzeichnen Sie die Optimalintensität.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

Intensität	$k_v(\text{Grundstoff})$	$k_v(\text{Wartung})$	$k_v(\text{Energie})$	$k_v(\text{Zeitlohn})$	k_v
100	0,50	0,02	1,70		
200	0,50	0,02	1,20		
300	0,50	0,02	1,00		
400	0,50	0,02	0,90		
500	0,50	0,02	0,85		
600	0,50	0,02	0,80		
700	0,50	0,25	0,85		
800	0,50	0,30	0,90		
900	0,50	0,35	1,00		
1000	0,50	0,40	1,20		

- d. Erläutern Sie die Bedeutung der Limitationalität bei einer Produktionsfunktion vom Typ B.
e. Erläutern den Unterschied zwischen einer intensitätsmäßigen und einer zeitlichen Anpassung an die Auftragslage.
f. Mit welcher Intensität muss gearbeitet werden, wenn monatlich 135.000 Stück hergestellt werden sollen und Anpassung intensitätsmäßig erfolgen soll.
g. Wie hoch sind bei dieser Intensität (Aufgaben f.) die Gesamtkosten?

1.4

Beantworten Sie die folgenden Fragen!

1. Erklären Sie, wie Sie Produktionskoeffizienten und monetäre Verbrauchsfunktionen ermitteln.
2. Wozu dienen Laufzeitfaktoren.
3. Die regelmäßige Arbeitszeit beträgt 200 Stunden im Monat. Laufzeitfaktor: 0,8.
Wie hoch muss für eine Auftragsmenge von 10.00 Stück die Intensität je Stunde sein, wenn folgende Intensitäten zur Auswahl stehen und die Intensitätsvariation jeweils 10 Stück/Stunde beträgt? (mögliche Intensitäten: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100)
4. Aus welchen Gründen steigen variable Stückkosten bei zunehmender Fertigungsintensität?
5. Über welche Wege können variable Stückkosten gesenkt werden?
6. Wie können hohe fixe Stückkosten gesenkt werden?
7. Beurteilen Sie folgenden Formen der Anpassung im Hinblick auf die Energiebilanz, die Arbeitsbelastung und die Arbeitsentlohnung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.
 - Kurzfristige Anpassung (zeitliche Anpassung in der Normalarbeitszeit)
 - Intensitätsmäßige Anpassung (Erhöhung der Ausbringungsmenge in der Stunde)
 - Quantitative Anpassung (baugleiche Zusatzmaschinen)
 - Selektive Anpassung (Zuschaltung von Maschinen in der Reihenfolge der Kosten)
 - Mutative Anpassung (Änderung der Verfahrenstechnik durch neue Maschinen mit veränderter Kostenstruktur)
8. Auf welchen Grundlagen basieren Kostenberechnungen bei einer Produktionsfunktion vom Typ A im Gegensatz zu Kostenberechnungen bei einer Produktionsfunktion vom Typ B?

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

1.5

Für die Produktion von Röhren liegen die folgenden Daten vor:

monetäre Verbrauchsfunktion (Stückkosten):	$k_v = 2\lambda^2 - 24\lambda + 169$
Optimalintensität:	$\lambda_{\text{opt}} = 6$
minimale Stückkosten:	$k_{\text{vmin}} = 97,00 \text{ €}$
monetäre Verbrauchsfunktion Akkordlohn:	$k_{\text{Lohn}} = 40$
Normalarbeitszeit (Stunden/Monat)	160
Fixe Kosten	25.000,00 €

Für den Monat Mai liegt ein Auftrag über 1.280 Stück vor. Zur Erledigung dieses Auftrages soll geprüft werden, ob die entsprechende Stückzahl bei Optimalintensität in der zur Verfügung stehenden Arbeitszeit erledigt werden kann oder die Fertigungskapazität angepasst werden muss. Als Anpassungsformen stehen die intensitätsmäßige und quantitative Anpassung und die Anpassung durch Überstunden mit einem Zuschlag von 40% zur Auswahl: werden.

- 1 Der Geschäftsführer befürchtet bei einer quantitativen Anpassung remanente Kosten. Erklären Sie seine Befürchtung.
- 2 Berechnen Sie die notwendige Intensität zur Produktion des Auftrages im Monat Mai, wenn intensitätsmäßig angepasst werden soll.
- 3 Ermitteln Sie die Gesamtkosten bei intensitätsmäßiger Anpassung.
- 4 Ermitteln Sie die Gesamtkosten bei quantitativer Anpassung
- 5 Wie hoch sind die Gesamtkosten bei einer Anpassung durch Überstunden für den Auftrag über 1.280 Stück

Bei der Produktion weiterer Röhren wird eine ältere Maschine eingesetzt. Es liegt die folgende monetäre Verbrauchsfunktion vor:

$$k_v = 0,27\lambda^2 - 5,37\lambda + 288,65$$

Bei stufenweiser Erhöhung der Intensitäten um jeweils eine Einheit lag die Optimalintensität bei **10 Stück/Stunde** und die Stückkosten bei **261,95 €**. Der Energiepreis liegt unverändert bei **0,18 € je kwh**.

Die Geschäftsführung will eine Maschine mit einem geringeren Energieverbrauch anschaffen und gleichzeitig die Stückkosten senken.

Energieverbrauchsfunktion Altanlage:
 $V_{\text{Energie(alt)}} = 1,5\lambda^2 - 30\lambda + 300 \text{ kwh/Stück}$

Energieverbrauchsfunktion Neuanlage:
 $V_{\text{Energie(neu)}} = 1\lambda^2 - 25\lambda + 150 \text{ kwh/Stück}$

- 6 Kann durch die neue Maschine die Ausbringungsmenge in der Stunde erhöht werden, wenn die Maschine bei der kostengünstigsten Optimalintensität laufen soll? Führen Sie die erforderlichen Berechnungen durch. **8 Punkte**
- 7 Berechnen Sie die Veränderung der variablen Stückkosten durch die Anschaffung der Neuanlage, wenn die Optimalintensität eingehalten werden soll. **3 Punkte**

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

1.6 (Selektive Anpassung)

Übung: **Selektive Anpassung und kombinierte Anpassungsmethoden**

Ein Unternehmen hat Grundbereitschaftskosten in Höhe von 300.000,00 €. Aufgrund ständig steigender Nachfrage wurde die Kapazität in drei Intervallen aufgebaut:

	Intervall 1	Intervall 2	Intervall 3
Intervallfixe Kosten	44.000,00 €	64.000,00 €	56.000,00 €
Optimalintensität	80 Stück/Stunde	100 Stück/Stunde	110 Stück/Stunde
Laufzeitfaktor	0,75	0,8	0,9
Variable Stückkosten	96,00 €	90,00 €	92,00 €

Die Regelarbeitszeit in jedem Intervall beträgt 600 Stunden. Der Absatzpreis liegt bei 104,00 €

- 1 Warum werden Laufzeitfaktoren berücksichtigt?
- 2 Ermitteln Sie das Betriebsergebnis bei Vollausslastung der Kapazität.
- 3 Berechnen Sie die durchschnittlichen Intervallkosten.
- 4 Durch einen Nachfragerückgang können nur noch 100.000 Stück abgesetzt werden. Die Unternehmensleitung diskutiert fünf Alternativen für die notwendige Anpassung.

Alternative 1: Verkauf von Maschine 1 und Vollausslastung von Maschine 3

Alternative 2: Stilllegung von Maschine 1 und Vollausslastung von Maschine 2

Alternative 3: Die Intensität der Maschine 2 wird bei zeitlicher Vollausslastung auf 105 Stück/Stunde erhöht. Dadurch steigen die variablen Stückkosten auf 93,00 €. Gleichzeitig gelingt es durch organisatorische Maßnahmen den Laufzeitfaktor auf 0,85 zu erhöhen. Maschine 1 wird stillgelegt.

Alternative 4: Die Einschränkung der Produktion wird im Verhältnis 50% : 20% : 30% auf die drei Aggregate verteilt. Die fehlende Stückzahl zu 100.000 wird im Intervall 1 produziert.

Alternative 5: Stilllegung von Maschine 1 und Vollausslastung der Maschinen 2 und 3. Die überschüssige Menge kann zu einem Sonderpreis von 95,00 € an einen Neukunden verkauft werden

Berechnen Sie die Betriebsergebnisse für die einzelnen Alternativen.

- 5 Begründen Sie das Zustandekommen der unterschiedlichen Ergebnisse und beschreiben Sie Vor- und Nachteile der einzelnen Alternativen.
- 6 Wie könnte das Betriebsergebnis bei den Alternativen 1,3 und 5 gesteigert werden? Was kann gegen diese Maßnahme sprechen?
- 7 Wie muss bei intensitätsmäßiger Anpassung die notwendige Intensität ermittelt werden, wenn Laufzeitfaktoren vorliegen und die Intensität nur schrittweise erhöht werden kann? (Bsp.: Menge 5.000 Stück, Arbeitszeit 150 Stunden/Monat, Laufzeitfaktor 0,6, Minimalintensität = 5, Maximalintensität = 80, Intensitätsvariation = 5)

B. Aufgaben zum Themenbereich Absatzwirtschaft

1 Marketing

1. Um die Marketinginstrumente optimal einsetzen zu können, muss das Unternehmen seinen Markt kennen.
 - a. Worin liegt der Unterschied zwischen Markterkunden und Marktforschung?
 - b. Beschreiben Sie Maßnahmen, die ein Unternehmen zur Findung von Marktlücken ergreifen kann.
 - c. Entwerfen Sie einen Plan, um durch Marktforschung die Preis-Absatz-Funktion festzustellen.
 - d. Welche Aufgaben haben die für eine sinnvolle Marketingstrategie verantwortlichen Manager des Unternehmens zu erledigen bei einer Markteinführung zu erledigen
 - e. Grenzen Sie Marktanalyse und Marktbeobachtung gegeneinander ab.
 - f. Unterscheiden Sie Field-Research und Desk-research!
 - g. Welche Daten können durch Desk-Research (Sekundärforschung) ermittelt werden?
 - h. Welcher Methoden bedingt man sich bei der Primärforschung?
 - i. Was versteht man in der Marktforschung unter einem Panel?
2. Unterscheiden und charakterisieren Sie die „Marktformen“.
3. Die Absatzchancen der Unternehmen hängen heute ganz wesentlich von einem guten Marketing-Mix ab. Beschreiben Sie das kommunikationspolitische Instrumentarium der Unternehmen und nennen Sie jeweils Situationen, in denen Sie die von Ihnen beschriebenen Werbemitteln nicht einsetzen würden.
4. Etablierte Marken erhöhen die Absatzchancen eines Unternehmens ganz entscheidend.
 - a. Beschreiben Sie die Bedeutung der Markenpolitik.
 - b. Was verstehen Sie unter einer „Dachmarke“?
 - c. Nennen Sie Beispiele für bekannte Dachmarken
 - d. Welche Vor- und Nachteile mit dem Verkauf von Einzelprodukten unter Dachmarken verbunden?
5. Beschreiben Sie Werbestrategien für neue Produktentwicklungen und etablierte Marken.
6. Unterscheiden Sie Produktdiversifikation und Produktdifferenzierung.
7. Beschreiben Sie einen typischen Produktlebenszyklus.

2 Preistheorie

1. Die Preispolitik der Unternehmen wird maßgeblich durch die Marktform bestimmt. Warum kann man im Polypol nur eingeschränkt von „Preispolitik“ sprechen?
2. Erklären Sie die betriebswirtschaftliche Bedeutung von „Preisstrategien“.
3. Was verstehen Sie bei der Preispolitik unter Penetrationsstrategie, und erklären Sie wann es sinnvoll ist, sie anzuwenden.
4. Welche Arten der Preisdifferenzierung kennen Sie? Warum sind Preisdifferenzierungen aus betriebswirtschaftlichen Gründen sinnvoll?

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

5. Erklären Sie die Bedeutung des „Akquisitorischen Potentials“ bei der Preispolitik im Oligopol.
6. Auf einem Markt konkurrieren 2 Anbieter. Der derzeitige Leitpreis beträgt 8,00 €. Skizzieren Sie die Preis-Absatz-Funktion des Anbieters A wenn
 - a. weder er noch sein Konkurrent (B) über ein Akquisitorisches Potential verfügen
 - b. wenn das akquisitorische Potential bei A stark und bei B schwach ist.
 - c. wenn B ein starkes und A ein schwaches akquisitorisches Potential haben.
7. Die Produktentwickler eines Unternehmens haben ein Erzeugnis entwickelt, das auf einem Markt mit monopolistischer Struktur abgesetzt werden kann. Eine Marktuntersuchung hat ergeben, dass bei einem Preis von 900 € die Nachfrage bei 20 Stück liegt. Bei einem Preis von 300 € können 60 Stück verkauft werden. Der Prohibitivpreis liegt bei 1.200 €.

Die Kostenfunktion lautet: $10.000+300x$.

- a. Wie lautet die Preis-Absatz-Funktion, wenn ein linearer Verlauf unterstellt werden kann? Wo liegt die Sättigungsmenge?
 - b. Erstellen Sie eine Grafik mit der Gesamtkosten- und der Erlösfunktion.
 - c. Bilden Sie die Preis-Absatz-Funktion die Grenzkostenfunktion und die Funktion der Grenzerlöse in einer weiteren Grafik ab und zeichnen Sie den Cournotschen Punkt ein.
 - d. Ermitteln Sie rechnerisch das Gewinnmaximum und geben Sie Menge, Preis, Kosten, Erlös und Gewinn an.
 - e. Berechnen Sie die Nutzenschwelle und Nutzengrenze.
 - f. Welche Gründe können entgegen der gewinnmaximalen Preisbestimmung für eine Hochpreisstrategie sprechen?
 - g. Welche Gründe sprechen für eine räumliche Preisdifferenzierung?
 - h. Halten Sie es für sinnvoll, das Produkt zusätzlich zum Cournotschen Preis zu einem Preis von 800,00 in einem Laden für hochwertige Gebrauchsgüter und zu 700,00 € in einem Discountmarkt anzubieten? Berechnen Sie den erzielbaren Gewinn und stellen Sie die Preisdifferenzierung grafisch dar.
 - i. Schlagen Sie eine sinnvolle Preisstrategie bei der Einführung neuer Produkte vor.
 - j. Warum beeinflussen unternehmensfixe Kosten die Preise nicht.
 - k. Warum sind internationale Preisdifferenzierungen häufig anzutreffen und sinnvoll?
 - l. Welche Produktpolitischen Maßnahmen werden in Niedrigpreissegmenten häufig getroffen, um den Absatz im Hochpreissegment nicht zu gefährden?
8. Die Bodycare AG, Hersteller von Körperpflegeprodukten, bietet ihre Produkte auf einem polypolistischen Markt an. Ein Markttest lieferte bezüglich preispolitischer Aktivitäten für ein Produkt folgende Daten für die Preis-Absatz-Funktion:

$$p_1 = 15 - \frac{1}{800}x; 0 \leq x \leq 800$$

$$p_2 = 22 - \frac{1}{100}x; 800 \leq x \leq 1.200$$

$$p_3 = 12 - \frac{1}{500}x; 1.200 \leq x \leq 2.000$$

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

Die Herstellung und Abfüllung des Produktes wird auf einer mikroprozessorgesteuerten Anlage hergestellt.

$$K = 5.100 + 4x$$

Die Kapazitätsgrenze liegt bei 2.000 Stück.

- Vergleichen Sie Prämissen, unter denen die ermittelte Preis-Absatz-Funktion zustande kommt, mit denen des vollkommenen Marktes.
- Nehmen Sie Stellung zu der Behauptung, auf einem vollkommenen Markt sei eine „echte“ Preispolitik nicht möglich.

Eine wesentliche Rolle für den Aktionsspielraum des einzelnen Anbieters im Polypol spielt das „akquisitorische Potential“.

- Erläutern Sie den Begriff „Akquisitorisches Potential“ und seine Bedeutung für die Preispolitik des Polypolisten im unvollkommenen Markt.
- Von welchen Faktoren sind der Abstand der Grenzpreise und der Steigungsgrad der Kurvenäste abhängig?
- Beschreiben Sie Marketingstrategien, die zur Stärkung des akquisitorischen Potentials führen können.

f. Weisen Sie die angegebenen Definitionsbereiche rechnerisch nach.

g. Bestimmen Sie mathematisch und grafisch die gewinnmaximale Preis-Mengen-Kombination. Berechnen Sie den maximalen Gewinn.

h. Führen Sie eine Preisdifferenzierung durch. Wählen Sie dazu den Cournotschen Preis, den Preis am Schnittpunkt zwischen p_1 und p_2 und den Marktpreis an der Kapazitätsgrenze.

i. Beschreiben und begründen Sie die unterschiedliche Nachfragereaktion auf Preisänderungen in den drei Bereichen der Preis-Absatz-Funktion der Bodycare AG.

j. Zeigen Sie wesentliche Unterschiede zwischen dem preispolitischen Entscheidungsfeld eines Polypolisten und eines Oligopolisten auf.

k. Aufgrund einer Senkung der variablen Kosten beträgt der gewinnmaximale Angebotspreis nunmehr 7,50 €. Berechnen Sie die neue Absatzmenge, die variablen Kosten und den maximalen Gewinn.

l. Stellen Sie Ergebnisse aus Aufgabe k. grafische dar. (Cournotscher Punkt im unvollkommenen Markt.

9. De Preis-Absatz-Funktion und Kostenfunktion eines Monopolisten lauten:

$$p = 925 - 3,1x$$

$$K = 29.950 + 89x$$

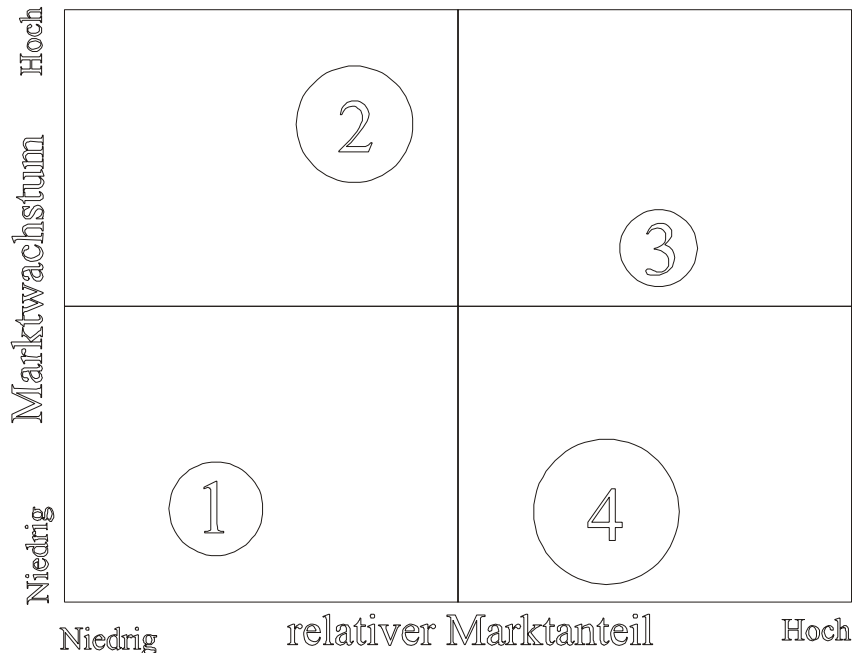
a. Ermitteln Sie das Gewinnmaximum. (Preis, Menge und Gewinn)

b. Die Unternehmung konnte ihre variablen Kosten senken. Der neue gewinnmaximale Angebotspreis liegt nun mehr bei 503,40 €. Berechnen Sie die gewinnmaximale Absatzmenge, die variablen Kosten und den neuen Gewinn.

c. Könnte der Gewinn durch eine Preisdifferenzierung gesteigert werden, wenn das Produkt zu 503,40 und zusätzlich auch zu 450,00 und zu 475,00 € angeboten würde.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

d. Die Positionierung einzelner Produkte der Bodycare AG im Marktwachstums-Marktanteil-Portofolio ergibt folgendes Bild.



Charakterisieren Sie die Position der vier Produkte. Welche Schlussfolgerungen lassen sich für die einzelnen Produkte ziehen?

- e. Warum werden Portfolioanalysen durchgeführt?
- f. Für welche Produktklassen würden Sie einen hohen Anteil des Werbeetats verwenden, für welche Produktklassen würden Sie die Werbeausgaben einstellen.
- g. Welche Investitionen sind in Abhängigkeit von den Produktklassen der Boston-Consulting-Group vorzunehmen.

10. Für einen Monopolisten kann die Nachfrage durch folgende Funktion ermittelt werden: $x = 40 - 2p$; die Preis-Absatz-Funktion lautet daher: $p =$

Seine Kosten sind durch die Funktion $54 + 8x$ bestimmt

- a. Ermitteln Sie den gewinnmaximalen Angebotspreis und die gewinnmaximale Angebotsmenge des Monopolisten sowie den Gewinn bei dieser Preis-Mengen-Kombination.
- b. Überprüfen Sie Ihr Ergebnis zeichnerisch. Stellen Sie hierzu die Grenzkosten, die Grenzerlöse, die Preis-Absatz-Funktion und die Erlösfunktion in einem Koordinatensystem dar.
- e. Wie wirken sich die Senkungen der variablen Stückkosten und der fixen Gesamtkosten auf den Cournotschen Punkt aus?

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

11.

- a. Zeichnen Sie die Umsatz- und Gewinnkurven eines typischen Produktlebenszyklus und kennzeichnen Sie einzelnen Phasen eindeutig.
- b. Entwickeln Sie Konzepte für absatzpolitische Maßnahmen in den einzelnen Phasen des Produktlebenszyklus.
- c. Erklären Sie, wie sich die Stückkosten in der Degenerationsphase eines Produktlebenszyklus entwickeln.
- d. Welche produktpolitischen Maßnahme zur Verlängerung des Produktlebenszyklus ergreifen Unternehmen häufig am Ende der Sättigungsphase. Beschreiben Sie die Auswirkungen auf Kosten, Umsatz und Gewinn.
- e. In der Degenerationsphase des Produktlebenszyklus kann man häufig eine Steigerung des Produktpreises feststellen. Womit werden solche Preissteigerungen kurz vor der Produktelimination begründet?
- f. Ein Unternehmen produziert Software für die Unterhaltungs- und Modellbahnbranche. Die entwickelten Computerspiele haben einen Produktlebenszyklus von etwa 400 Tagen. Programme zur Steuerung von Modellbahnanlagen werden häufig über mehrere Jahrzehnte mit regelmäßigen Updates verkauft. Würden Sie absatzpolitische Entscheidungen für Computerspiele und Steuerungsanlagen auf Grundlage einer Produktlebenszyklusanalyse oder Auf Grundlage einer Portfolioanalyse treffen. Begründen Sie Ihre Aussagen.

12. Abgebildet sind der Umsatz eines Unternehmens im Berichtsjahr und Vorjahr und der Umsatz der fünf größten Konkurrenten für Werkzeugkästen aus Polypropylen.

Nr.	Produktbezeichnungen	Unternehmensumsatz Vorjahr	Unternehmensumsatz Berichtsjahr	Umsatz der 5 größten Konkurrenten	relativer Marktanteil in %	Wachstum in %
1	Werkzeugbox S	1.100.000,00	1.300.000,00	8.500.000,00		
2	Werkzeugbox M	300.000,00	310.000,00	5.100.000,00		
3	Werkzeugbox L	410.000,00	470.000,00	9.200.000,00		
4	Schraubenbox S	320.000,00	330.000,00	8.100.000,00		
5	Schraubenbox M	510.000,00	610.000,00	8.000.000,00		
6	Schraubenbox L	365.000,00	370.000,00	3.200.000,00		
7	Bitbox M	1.000.000,00	1.200.000,00	6.100.000,00		
8	Bitbox L	880.000,00	940.000,00	6.100.000,00		

- a. Unterscheiden Sie Marktanteil, Absatzvolumen, Absatzpotential, Marktvolumen und Marktpotential.
- b. Berechnen Sie den relativen Marktanteil und des Wachstum in %
- c. Erstellen Sie eine Portfolio-Matrix und klassifizieren Sie darin die Produkte. Die Trennlinien für Wachstum und relativen Marktanteil liegen jeweils bei 10%. Achten Sie ebenfalls auf die Umsatzrelation. (Größe der Kreise)
- d. Entwickeln Sie die Unternehmensstrategie für die Kommunikationspolitik (Werbeausgaben) und für das Investitionsvolumen.
- e. Der Gesamtumsatz von 5 verschiedenen Unternehmen, die ein Konkurrenzprodukt herstellen, beträgt 240.000.000 €. Darin ist der Umsatz des Unternehmens A mit 80.000.000 € enthalten. Das zu 90% ausgeschöpfte Marktpotential verteilt sich gleichmäßig auf die 5 Konkurrenten.
Berechnen Sie: Marktanteil in % und Absatzvolumen des Unternehmens A, das Absatzpotential des Unternehmens A und das Marktpotential in €.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

13. Bei einem Unternehmen konnte die folgende Preis-Absatz-Funktion festgestellt werden:

$$\begin{aligned} p &= 200 - 0,2x && ; \quad 0 \leq x < 267 && ; \text{Preis am 1. Knickpunkt: } 146,60 \text{ €} \\ p &= 280 - 0,5x && ; \quad 267 \leq x < 450 && ; \text{Preis am 2. Knickpunkt: } 55,00 \text{ €} \\ p &= 100 - 0,1x && ; \quad 4500 \leq x \leq 1.000 && \text{(Kapazitätsgrenze ohne Anpassung)} \end{aligned}$$

Die Kostenfunktion lautet: $K = 5x + 450$

- a. Bestimmen Sie den Cournotschen Preis, die Cournotsche Menge und das Gewinnmaximum.
Das Produkt soll zusätzlich zum Cournotschen Preis zu 155,00 € und zu 120,00 € verkauft werden. Ermitteln Sie, ob der Gewinn durch die Preisdifferenzierung gesteigert werden kann.
- b. Entwickeln Sie eine eigene Preisstrategie. Setzen Sie dazu zusätzlich zum Cournotschen Preis zwei weitere Preise fest und untersuchen Sie die Gewinnentwicklung.

14.

- a. Unterscheiden Sie Handlungsreisende, Handelsvertreter und Kommissionäre.
- b. Nennen Sie Vorteile für den Vertretenden (produzierendes Unternehmen) die sich durch den Einsatz von Reisenden, Handelsvertretern und Kommissionären ergeben.
- c. Ein Unternehmen arbeitet mit drei Reisenden, die im zurückliegenden Geschäftsjahr die folgenden Umsätze erzielt haben:

Hummels:	160.000 €
Hector:	240.000 €
Özil:	180.000 €

Jeder Reisende erhält ein monatliches Fixum von 2.300 € und eine Umsatzprovision von 4% ihres Gesamtumsatzes.

Für Umsätze zwischen 150.000 und 200.000 € wird eine Zusatzprovision von 2,75% und für Umsätze über 200.000 € noch einmal eine Zusatzprovision von 4,25% gezahlt.

Zwei Handelsvertreter würden die gesamte Absatzorganisation bei einer Umsatzprovision von 18% und einer Delkredereprovision von 2% übernehmen.

Ermitteln Sie die finanziell günstigere Alternative pro Jahr zwischen Reisenden und Handelsvertretern bei unverändertem Umsatz.

- d. Diskutieren Sie Gründe, die trotz einer höheren Vergütung für den Absatz über Handelsvertreter sprechen können.

15.

Ein Reisender erhält ein Fixum von 3.000 € und eine Umsatzprovision von 5%. Ein Handelsvertreter würde die Absatzorganisation bei einer Gesamtprovision (Umsatz- und Delkredereprovision) von 15% übernehmen.

- a. Ermitteln Sie die günstigere Alternative bei einem Monatsumsatz von 32.000 €
- b. Ab welchem Umsatz ist der Einsatz des Reisenden günstiger? (Break-Even-Point)
- c. Welche Gründe sprechen für den Einsatz von Handelsvertretern?

C. Aufgaben zum Themenbereich Investitionsrechnung

1. a. Nennen Sie Voraussetzungen zur Anwendung der folgenden Methoden statischer Investitionsrechnung:
Kostenvergleichsrechnung, Gewinnvergleichsrechnung, Rentabilitätsrechnung, Amortisationsrechnung
b. Sind bei unterschiedlichen Kapazitätsgrenzen zu vergleichender Anlagen die Kostenvergleichs- und die Gewinnvergleichsrechnung dennoch anwendbar?
c. Für welche Investitionsalternative entscheiden Sie sich bei der Amortisationsrechnung sich unter den folgenden Bedingungen:
POP Alternative A = 3,5 Jahre; POP Alternative B = 2,8 Jahre
ca. Sollamortisationszeit ist nicht vorgegeben
cb. Sollamortisationszeit (3 Jahre) ist vorgegeben
cd. Sollamortisationszeit = 2,5 Jahre
de. Sollamortisationszeit = 3,5 Jahre, Gewinn A = 700.000, Gewinn B = 600.000

d. Die fixen Kosten der Investitionsalternative A betragen 1.100.000 die gesamten Variablen Kosten liegen bei 13.800.000. Bei alternative B entstehen fixe Kosten von 620.000 und variable Gesamtkosten von 12.400.000,00. Bei welche Menge liegt der Break-Even-Point zwischen den Anlagen?

e. Berechnen Sie jeweils den Break-Even-Point der beiden Alternativen, wenn das Produkt zu 25,00 € verkauft werden kann.
2. Eine Altanlage verursacht fixe Kosten in Höhe von 154.500 und variable Stückkosten von 8,00 €. Da die Produktionsmenge in den letzten Jahren kontinuierlich gesteigert werden konnte, überlegt die Geschäftsleitung die Maschine durch eine Neuanlage mit niedrigeren variablen Kosten zu ersetzen. Für die neue Anlage liegen die folgenden Daten vor:

Anschaffungswert:	800.000,00 €
Restwert (Liquidationserlös):	100.000,00 €
Nutzungsdauer:	5 Jahre
Fertigungslöhne je Stück:	2,00 €
Materialkosten je Stück:	1,50 €
Summe der Gehälter im Jahr:	25.000,00 €
sonstige fixe Kosten im Jahr:	2.000,00 €
sonstige variable Kosten je Stück:	0,50 €
kalkulatorischer Zinssatz:	6%

Die Absatzmenge beträgt 24.000 Stück bei einem Stückverkaufspreis von 14,00 €.
 - a. Nennen Sie die fixen und variablen Kosten, die bei einem Vergleich mit der Kostenvergleichsrechnung zu berücksichtigen sind.
 - b. Ermitteln Sie Gesamtkosten der Altanlage und der Neuanlage und entscheiden Sie sich für eine Alternative.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

- c. Berechnen Sie die kritische Produktionsmenge zwischen der Altanlage und der Neuanlage, und stellen Sie den Break-Even-Point graphisch dar. Erklären Sie das Ergebnis.
- d. Nehmen Sie kritisch zu einer Kostenvergleichsrechnung Stellung.
- e. Halten Sie den angegebenen Kalkulationszinssatz, gemessen an der derzeitigen wirtschaftlichen Situation für angemessen?
- f. Woran muss der innerbetrieblich gewählte Kalkulationszinssatz orientiert sein?
- g. Ermitteln Sie den jährlichen Gewinn, der mit der Neuanlage erzielt werden kann und die Einzahlungsüberschüsse.
- h. Warum muss zwischen Gewinn und Einzahlungsüberschüssen (Kapitalrückfluss) unterschieden werden?
- i. Ermitteln Sie Pay-Off-Period (Amortisationszeit) der Neuanlage. Berücksichtigen Sie dabei, dass die Anschaffungsausgabe um den Liquidationserlös gemindert werden muss.
- j. Welche Kosten sind bei einer Kostenvergleichsrechnung zu berücksichtigen?
- k. Wo liegen die Nachteile einer Kostenvergleichsrechnung.
- l. Wie wird eine Amortisationsrechnung durchgeführt?
3. Eine bestehende Anlage könnte durch eine neue Maschine ersetzt werden. Es liegen folgenden Daten über die Kosten vor:

Wert am Stichtag:	Altanlage – 22.000,00 €	Neuanlage – 410.000,00 €
variable Kosten p.a.:	Altanlage – 250.000,00 €	Neuanlage – 106.000,00 €
Kapazitätsgrenze:	Altanlage – 300.000 Stück	Neuanlage – 424.000 Stück
Nutzungsdauer:	Altanlage – 2 Jahre (Rest)	Neuanlage – 8 Jahre (gesamt)
Liquidationserlös:	Altanlage – 2.000,00 €	Neuanlage – 10.000,00 €
kalk. Zinssatz:	6% für beide Anlagen	
sonstige Fixkosten:	Altanlage – 120.000,00 €	Neuanlage – 190.000,00 €

Eine Vorratshaltung findet wegen der Just-in-time-Anlieferung nicht statt.

- a. Warum muss bei der Kostenermittlung zwischen Zinsen für den Kapitalverzehr und Zinsen für die ständige Kapitalbindung unterschieden werden?
- b. Nennen Sie fixe und variable Kosten, die bei der Kostenvergleichsrechnung berücksichtigt werden müssen.
- c. Führen Sie eine Kostenvergleichsrechnung durch.
- d. Welche Anlage ist kostengünstiger wenn jeweils die Maximalkapazität abgesetzt werden kann?
- e. Stellen Sie die linearen Kostenfunktionen auf.
- f. Führen Sie eine Gewinnvergleichsrechnung bei einem Stückpreis von 2,50 € durch wenn an der Kapazitätsgrenze produziert wird.
- g. Führen Sie eine Gewinnvergleichsrechnung bei den Mengen 200.000 und 300.000 durch.
- h. Ermitteln Sie die kritische Menge zwischen der Alt- und der Neuanlage und erklären Sie das Ergebnis verbal.
- f. Führen Sie eine Amortisationsrechnung für die Neuanlage bei Produktion an der Kapazitätsgrenze durch und berücksichtigen Sie, dass sich die jährlichen Einnahmeüberschüsse aus dem Gewinn und dem Abschreibungsrückfluss zusammensetzen muss.
- g. Begründen Sie, warum die Abschreibungen in die Einnahmenüberschüsse eingerechnet werden müssen.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

Dynamische Methoden

Hinweis: Gehen Sie bei den dynamischen Methoden der Investitionsrechnung immer davon aus, dass die Anschaffungsausgabe im Zeitpunkt 0 getätigt wird und die ersten Einnahmeüberschüsse sich erst in der Periode 1 einstellen.

4. Kapitalwertmethode

a. Ermitteln Sie den Kapitalwert von 2 Investitionsalternativen bei einem Kalkulationszinssatz von 6% aufgrund der folgenden Einzahlungs- und Auszahlungsströme:

Alternative	Periode	Einnahmen	Ausgaben
A1	0	0,00	390.000,00
	1	270.000,00	120.000,00
	2	350.000,00	240.000,00
	3	410.000,00	310.000,00
	4	290.000,00	220.000,00
	5	170.000,00	110.000,00

Alternative	Periode	Einnahmen	Ausgaben
A2	0	0,00	390.000,00
	1	140.000,00	110.000,00
	2	280.000,00	220.000,00
	3	420.000,00	310.000,00
	4	370.000,00	240.000,00
	5	280.000,00	120.000,00

- b. Wie hoch ist der Zeitwert der Einnahmeüberschüsse?
- c. Wenn Sie die Aufgaben a. und b. richtig gelöst haben können Sie feststellen, dass trotz gleichem Zeitwert der Einnahmeüberschüsse die Kapitalwerte eine unterschiedliche Höhe haben. Erklären Sie diese Abweichung.
- d. Welche der folgenden Aussagen beim Vergleich von Investitionsalternativen sind eine Voraussetzung zur absolut korrekten Ermittlung von Kapitalwerten, machen die Kapitalwertmethode überflüssig oder sind einfach unzutreffend?
- Auf dem Kapitalmarkt muss vollkommene Marktübersicht herrschen
 - Ein- und Auszahlungen sind gleich hoch und fallen zum gleichen Zeitpunkt an.
 - Ein- und Auszahlungen sind korrekt geschätzt.
 - Ausgaben sind umso belastender je weiter sie in der Zukunft liegen
 - Die Nutzungsdauer der Investitionsalternativen muss gleich sein.
 - Einnahmen sind umso weniger wert je näher sie an der Gegenwart liegen.
 - es müssen realistische Aussagen über den Kalkulationszinssatz getroffen werden
- e. Erklären Sie die Unterschiede zwischen den dynamischen Methoden der Investitionsrechnung und beurteilen Sie diese Methoden kritisch.

5. Methode des internen Zinsfußes

- b. Wie lautet die Regula-Falsi-Formel (Näherungsformel) zur Ermittlung interner Zinssätze?
- b. In welchem Fall müssen Sie die Näherungsformel bei der Ermittlung des internen

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

- Zinssfußes einer Investition nicht anwenden.
- c. Ermitteln Sie den internen Zins einer Anlage von 20.000,00 € die nach 6 Jahren mit 260.000,00 € zurückgezahlt wird.
 - c. Informieren Sie sich über die Ermittlung interner Zinssätze mit der Näherungsformel. (Skript)
 - d. Ermitteln Sie die internen Zinssätze zu den Angaben aus Aufgabe 4 mit den Versuchszinssätzen 6% und 10%
 - e. Ermitteln Sie die internen Zinssätze graphisch. (Vgl. Lernprogramm)
6. Wie wirken sich die folgenden Ereignisse auf die Kapitalwerte von Investitionen aus?
- a. Höhere kalkulatorische Zinssätze.
 - b. Höhere Liquidationserlöse am Ende der Nutzungsdauer.
 - c. Höhere Einnahmen am Anfang der Nutzungsdauer.
 - d. Höhere Ausgaben am Anfang der Nutzungsdauer.
 - e. Anlage von Differenzinvestitionen bei Vergleichsalternativen zum Kalkulationszinssatz.
 - f. Höhere Ausgaben am Ende der Nutzungsdauer und niedrigere Ausgaben am Anfang der Nutzungsdauer.
7. Warum werden bei den dynamischen Methoden der Investitionsrechnung keine Abschreibungen berücksichtigt?

Annuitätenmethode

Ein Unternehmen könnte eine vorhandene Altanlage mit einem Anschaffungswert von 850.000,00 € und einer Restnutzungsdauer von 2 Jahren bei einer Gesamtnutzungsdauer von 8 Jahre durch eine neue Maschine ersetzen, die 980.000,00 € kostet und 9 Jahre genutzt werden kann. Der Energieverbrauch der Altanlage beträgt 110 kwh bei einer Produktion von 10 Stück für die Neuanlage werden nur noch 80 kwh für 10 Stück verbraucht. Der Energiepreis liegt bei 0,16 € je kwh. Die jährliche Absatz- und Produktionsmenge liegt bei 4.200 Stück. Die Materialkosten betragen 15,00 € je produzierter Einheit. Für Kühl- und Schleifmittel muss bei der Altanlage mit einem Aufwand von 1.200,00 € im Jahr gerechnet werden. Bei der Neuanlage fallen 950,00 € an. Beide Maschinen müssen bei einer angefangenen Produktionszahl von 1.000 Stück einer externen Sicherungsprüfung unterzogen werden, für die jeweils Kosten von 280,00 € anfallen. Zusätzlich muss die Altanlage aktuell repariert werden. Dafür sind jährlich 1.000,00 € zu berücksichtigen. Der kalkulatorische Zinssatz beträgt 4%. Der Verkaufspreis liegt bei 75,00 €

$$\text{Annuitätenfaktor} = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

1. Erklären Sie, wie Sie mit der Annuitätenmethode Investitionsalternativen vergleichen können.
2. Vergleichen Sie Altanlage mit der Neuanlage mit der Annuitätenmethode.
3. Welcher Gewinn kann mit den beiden Anlagen jeweils erzielt werden?
4. Erklären Sie, welche Größen bei der Kapitalwertmethode, bei der Methode des Internen Zinssatzes und bei der Annuitätenmethode jeweils berechnet werden.
5. Nehmen Sie zu den dynamischen Methoden der Investitionsrechnung kritisch Stellung.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

Kapitalwertmethode

Ein Unternehmen entscheidet mit der Kapitalwertmethode über zwei Investitionsalternativen:

Bei **Alternative A** fallen Anschaffungskosten in Höhe von 1.200.000,00 €. Für deren Entsorgung fallen am Ende der Investitionsperiode 20.000 € Entsorgungskosten an. In den fünf Nutzungsjahren fallen die folgenden Aus- und Einzahlungen an:

Periode	Einnahmen	Ausgaben
0	0	Anschaffungsausgabe
1	380.000	120.000
2	420.000	110.000
3	490.000	100.000
4	390.000	90.000
5	250.000	80.000 + Entsorgungskosten

Alternative B hat eine Nutzungsdauer von 3 Jahren. Der Anschaffungswert beträgt 900.000,00 €. In den ersten beiden Jahren fließen Einnahmen von konstant 350.000 € und im 3ten Investitionsjahr von 400.000 in das Unternehmen zurück, und am Ende der Nutzungsdauer sind Entsorgungskosten von 40.000 € zu berücksichtigen.

Um Alternative B mit Alternative A vergleichbar zu machen ist am Ende des 3. Nutzungsjahres einer Differenzinvestition über 300.000,00 € vorzunehmen. Weitere Ausgaben fallen nicht an. Die Einnahmen betragen 250.000 € und am Ende der Nutzungsdauer fällt ein Liquidationserlös von 50.000 € an.

Vergleichen Sie die beiden Investitionsalternativen bei einem Zinssatz von 4%.

Alternative A	Periode	Einnahmen	Ausgaben	Überschuss	q	Barwert
	0					
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
				Kapitalwert		

Alternative B	Periode	Einnahmen	Ausgaben	Überschuss	q	Barwert
	0					
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
				Kapitalwert		

Ermitteln Sie bei den Alternativen A und B jeweils den internen Zinssatz mit Versuchszinssätzen von 6% und 8%, grafisch und mit der Regula-Falsi-Formel.

D. Aufgaben zum Themenbereich Teilkostenrechnung (Deckungsbeitragsrechnung)

Deckungsbeitrag im Mehrproduktunternehmen

- Fixe Kosten können möglicherweise bestimmten Produkten oder Produktgruppen zugerechnet werden.
- Bessere Beurteilung von Produkten oder Produktgruppen hinsichtlich ihrer Erfolgsbeiträge

Aufgabe 6

Wann sind fixe Kosten einem bestimmten Produkt eindeutig zurechenbar?

Erzeugnisfixe Kosten

Erzeugnisgruppenfixe Kosten (bereichsfixe Kosten)

Können einer Gruppe von Erzeugnissen zugeordnet werden. (z.B.: Abschreibungen, Zinsen, Hilfslöhne, wenn mehrere Produkte werden an einer Maschine gefertigt werden.

Unternehmensfixe Kosten

Können bestimmten Produkten oder Produktgruppen nicht eindeutig zugerechnet werden. (z.B. Kosten der Abteilungen Personalwesen und Kostenrechnung,

Aufgabe 6b

Unterscheiden Sie ausgabenwirksame und nicht ausgabenwirksame fixe Kosten und deren

Einfluss auf die Preisgestaltung.

Aufgabe 7

Bei der Produktion von 3 Erzeugnissen liegen Kosten, Stückpreise und Absatzmengen lt. Tabelle A vor.

1. Ermitteln Sie die Umsatzerlöse, variablen Kosten und die Deckungsbeiträge I je Produkt und insgesamt.
2. Ermitteln Sie unter Berücksichtigung der erzeugnisfixen Kosten die Deckungsbeiträge II.
3. Berechnen Sie den Deckungsbeitrag III unter Berücksichtigung erzeugnisgruppenfixer Kosten.
4. Ermitteln Sie das Betriebsergebnis.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

	Produkt I	Produkt II	Produkt III	Gesamtrechnung
Verkaufspreise	23,00 €	24,00 €	26,00 €	
variable Stückkosten	14,00 €	16,00 €	17,00 €	A
Absatzmenge/Stück	2.800	6.400	4.800	
Umsatzerlöse				
variable Kosten				
Deckungsbeitrag I				
erzeugnisfixe Kosten	8.000,00 €	11.000,00 €	12.000,00 €	
Deckungsbeitrag II				
erzeugnisgruppenfixe Kosten	26.000,00 €			
Deckungsbeitrag III				
unternehmensfixe Kosten				35.000,00 €
Betriebsergebnis				

5 Preisuntergrenze

Kurzfristige Preisuntergrenze (absolute Preisuntergrenze)

- ▶ Preis, der genau die variablen Kosten eines Kostenträgers deckt
- ▶ Kurzfristige Verluste in Höhe der fixen Kosten sind möglich.

Langfristige Preisuntergrenze

- ▶ Preis, der zu kostendeckenden Erlösen eines Produktes führt
- ▶ Deckung der variablen und erzeugnisfixkosten Kosten
(Im Einproduktunternehmen müssen alle fixen Kosten gedeckt sein.)

Aufgabe 9

Ermitteln Sie die langfristige Preisuntergrenze des Produktes I.

	Produkt I	Produkt II	Produkt III	Gesamtrechnung
Verkaufspreise	23,00 €	24,00 €	26,00 €	
variable Stückkosten	14,00 €	16,00 €	17,00 €	
Absatzmenge/Stück	2.800	6.400	4.800	
Umsatzerlöse	64.400,00 €	153.600,00 €	124.800,00 €	342.800,00 €
variable Kosten	39.200,00 €	102.400,00 €	81.600,00 €	223.200,00 €
Deckungsbeitrag I	25.200,00 €	51.200,00 €	43.200,00 €	119.600,00 €
erzeugnisfixe Kosten	8.000,00 €	11.000,00 €	12.000,00 €	31.000,00 €
Deckungsbeitrag II	17.200,00 €	40.200,00 €	31.200,00 €	88.600,00 €
erzeugnisgruppenfixe Kosten	26.000,00 €			26.000,00 €
Deckungsbeitrag III		31.400,00 €	31.200,00 €	62.600,00 €
unternehmensfixe Kosten				35.000,00 €
Betriebsergebnis				27.600,00 €

Ermitteln Sie das neue Betriebsergebnis, bei einem kostendeckenden Preis.

6 Zusatzaufträge

- ▶ Die Annahme von Zusatzaufträgen empfiehlt sich immer dann, wenn der Preis für den Zusatzauftrag über den variablen Kosten des Kostenträgers liegt.

Aufgabe 10

Die Kapazitätsgrenze für die Produktion des Produktes I liegt bei 5.000 Stück. Eine Baumarktkette würde 1.500 Stück dieses Produktes abnehmen allerdings zu einem Preis von 16,00 € der weit unter dem regulären Angebotspreis von 23,00 € liegt. Soll die Unternehmung 1.500 Stück zu 16,00 € verkaufen?

Ermitteln Sie das Betriebsergebnis, wenn der Zusatzauftrag angenommen wird.

	Produkt I	Produkt II	Produkt III	Gesamtrechnung
Verkaufspreise				
aus laufender Produktion	23,00 €	24,00 €	26,00 €	
aus Zusatzproduktion	16,00 €			
variable Stückkosten	14,00 €	16,00 €	17,00 €	
Absatzmenge/Stück				
aus laufender Produktion	2.800	6.400	4.800	
	1.500			
Umsatzerlöse				
aus laufender Produktion				
aus Zusatzauftrag				
variable Kosten				
aus laufender Produktion				
aus Zusatzauftrag				
Deckungsbeitrag I				
erzeugnisfixe Kosten	8.000,00 €	11.000,00 €	12.000,00 €	
Deckungsbeitrag II				
erzeugnisgruppenfixe Kosten	26.000,00 €			
Deckungsbeitrag III				
unternehmensfixe Kosten				35.000,00 €
Betriebsergebnis				

Wie hoch ist das Betriebsergebnis, wenn der Zusatzauftrag nicht angenommen wird?

7 Optimales Produktionsprogramm

- ▶ In Produktionsunternehmen können Engpässe auftreten. Die Unternehmung muss dann die Produktion auf die rentabelsten Erzeugnisse ausrichten
- ▶ Eine Orientierung an absoluten Deckungsbeiträgen ($p-k_v$) führt nicht zum rentabelsten Betriebsergebnis, weil der zeitliche Aufwand der Produktion unberücksichtigt bleibt.
- ▶ Ermittlung von relativen Deckungsbeiträgen unter Berücksichtigung der Arbeitszeiten.

$$\text{Relativer Deckungsbeitrag} = \text{absoluter Deckungsbeitrag} : \text{Arbeitszeit je Stück}$$

Aufgabe 11

Bsp.: Ein Unternehmen kann 5 Produkte mit den angegebenen Preisen, variablen Stückkosten, notwendigen Arbeitszeiten in den angegebenen Mengen absetzen.
Die Kapazitätsgrenze liegt bei 7.000 Stunden, die aber nur zu 90% ausgelastet werden soll.

Die absoluten Deckungsbeiträge ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

Produkt	A	B	C	D	E
Stückpreis in €	3,50	3,10	5,20	7,40	9,00
variable Stückkosten in €	1,90	2,40	3,10	3,80	7,00
absoluter Deckungsbeitrag	1,60	0,70	2,10	3,60	2,00
Arbeitszeit (Minuten/Stück)	10	5	12	15	20
mögliche Absatzmenge	9000	2000	8000	8000	4000

1. Ermitteln Sie die relativen Deckungsbeiträge und bestimmen Sie die Produktionsrangfolge.

	absoluter	Arbeitszeit	relativer	
Produkt	Deckungsbeitrag	(Min./Stück)	Deckungsbeitrag	Rang
A	1,60	10		
B	0,70	5		
C	2,10	12		
D	3,60	15		
E	2,00	20		

2. Ermitteln Sie die **notwendigen Produktionszeiten** der 5 Produkte zur Produktion der absetzbaren Stückzahlen in Minuten und Stunden.
3. Ermitteln Sie zur Verfügung stehende **Gesamtarbeitszeit**.
4. Ermitteln Sie die für die Produktion der 5 Produkte zur Verfügung stehenden **Produktionszeiten** unter Berücksichtigung der Produktionsrangfolge und der Gesamtarbeitszeit.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

Rang	Produkt	absetzbare Menge	Arbeitszeit (Min./Stück)	Arbeitszeit insgesamt (Minuten)	Arbeitszeit in Stunden	
					notwendige Zeit	Produktionszeit
1	D	8000	15			
2	C	8000	12			
3	A	9000	10			
4	B	2000	5			
5	E	4000	20			
Gesamtarbeitszeit (Kapazitätsgrenze * Auslastung in %)						

5. Ermitteln Sie die Produktionsmengen unter Berücksichtigung der Produktionszeiten.
 6. Ermitteln Sie Gesamtdeckungsbeiträge und das Betriebsergebnis bei fixen Gesamtkosten von 40.000,00 €.

Rang	Produkt	Produktionsmenge	Stückdeckungsbeitrag	Gesamtdeckungsbeitrag
1	D		3,60	
2	C		2,10	
3	A		1,60	
4	B		0,70	
5	E		2,00	
		Fixe Kosten		
		Betriebsergebnis		

Optimales Produktionsprogramm bei Mindestmengen

Aufgabe 13

Ein Unternehmen könnte 5 Produkte zu den angegebenen Preisen, variablen Stückkosten und notwendigen Arbeitszeiten mit den angegebenen Mengen verkaufen.

Die Kapazitätsgrenze liegt bei 7.000 Stunden, die wegen häufig anfallender Wartungsarbeiten aber nur zu 80% ausgelastet werden kann. Die fixen Kosten liegen bei 40.000,00 €. Die absoluten und relativen Deckungsbeiträge sind bereits berechnet.

Von Produkt A und Produkt E müssen allerdings **Mindestmengen** von jeweils 3.000 Stück wegen langfristiger Verträge produziert werden.

Weitere Daten zu den 5 produzierten Produkten und die Produktionsrangfolge ohne Berücksichtigung von Mindestmengen ergeben sich aus den folgenden Tabellen:

Produkt	A	B	C	D	E
Stückpreis in €	3,50	3,10	5,20	7,40	9,00
variable Stückkosten in €	1,90	2,40	3,10	3,80	7,00
absoluter Deckungsbeitrag	1,60	0,70	2,10	3,60	2,00
Arbeitszeit (Minuten/Stück)	10	5	12	15	20
mögliche Absatzmenge	9000	2000	8000	8000	4000

Produkt	absoluter Deckungsbeitrag	Arbeitszeit (Min./Stück)	relativer Deckungsbeitrag	Rang
A	1,60	10	0,160	3
B	0,70	5	0,140	4
C	2,10	12	0,175	2
D	3,60	15	0,240	1
E	2,00	20	0,100	5

1. Ermitteln Sie die Produktionszeiten für die 5 verschiedenen Produkte

Lösungsschritte

1. Ermitteln Sie die für die **Mindestmenge notwendigen Produktionszeiten** und die dann noch zur Verfügung stehende **Restarbeitszeit**

2. Ermitteln Sie die noch verbleibende absetzbare Menge für das mit Mindestmengen zu produzierende Produkt.

3. Ermitteln Sie die für die Produktion der 5 Produkte noch zur Verfügung stehende **Produktionszeit** unter Berücksichtigung der Produktionsrangfolge und der Restarbeitszeit.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

Rang	Produkt	absetzbare Menge	Arbeitszeit (Min./Stück)	Arbeitszeit insgesamt (Minuten)	Arbeitszeit in Stunden	
					notwendige Zeit	Produktionszeit
Mi	A	3000	10			
Mi	E	3000	20			
1	D	8000	15	120000	2000	
2	C	8000	12	96000	1600	
3	A		10			
4	B	2000	5	10000	167	
5	E		20			
Restarbeitszeit ((Kapazitätsgrenze * Auslastung in %)-Mindestmengenzeit)						

2. Ermitteln Sie die Gesamtdeckungsbeiträge der 5 Produkte und das Betriebsergebnis bei fixen Kosten von 40.000,00 €

Rang	Produkt	Produktionsmenge	Stückdeckungsbeitrag	Gesamtdeckungsbeitrag
Mi	A	3000	1,60	
Mi	E	3000	2,00	
1	D		3,60	
2	C		2,10	
3	A		1,60	
4	B		0,70	
5	E		2,00	
Fixe Kosten				
Betriebsergebnis				

3. Vergleichen das Betriebsergebnis mit dem Ergebnis ohne Berücksichtigung von Mindestmengen und begründen Sie die Abweichung.

8 Make-or-Buy (Eigenfertigung oder Fremdbezug)

Sollen Produkte oder Produktteile von fremden Herstellern bezogen werden oder in Eigenfertigung hergestellt werden?

Entscheidungskriterien

- Beschäftigungsgrad der eigenen Anlagen
- Qualität der eigenen oder fremdbezogenen Teile
- technisches Wissen und technisches Können
- Abhängigkeit von Zulieferern
- Kosten

Beim Kostenvergleich muss zwischen Kosten die nicht abbaubar und Kosten die abgebaut werden könnten unterschieden werden.

1. **Fixe Kosten sind nicht abbaubar**
(z.B.: Die Produktionsmaschinen können nicht veräußert werden oder sollen für selektive Anpassungsprozesse an die Auftragslage im Betriebsmittelbestand verbleiben.
▶ Beim Kostenvergleich zwischen Eigenfertigung und Fremdbezug müssen die Anschaffungskosten für den Fremdbezug mit den variablen Herstellkosten verglichen werden. (Fixe Kosten sind ohnehin vorhanden und sind daher als Vergleichsgrundlage ungeeignet.)
2. **Fixe Kosten sind abbaubar**
(z.B.: Die Produktionsmaschinen können veräußert werden oder müssen gar nicht erst angeschafft werden.)
▶ Beim Kostenvergleich zwischen Eigenfertigung und Fremdbezug müssen die Anschaffungskosten für den Fremdbezug mit den gesamten Fertigungskosten (variable und fixe Kosten) verglichen werden.

Kostenvergleich bei nicht abbaubaren fixen Kosten

Vergleich von Bezugskosten für den Fremdbezug mit den variablen Herstellkosten bei Eigenfertigung.

Aufgabe 14

Ein Einbauteil kann zu einem Listenpreis von 32,00 € bei einem Fremdersteller bezogen werden. Der Lieferer gewährt 25% Rabatt und 2% Skonto bei Zahlung innerhalb 7 Tagen. Die anteiligen Bezugskosten betragen je Stück 5% des Bareinkaufspreises.

Das Einbauteil könnte auch in Eigenfertigung hergestellt werden. Die Materialkosten betragen 20,00 € je Stück und die Fertigungslöhne 12,00 € je Stück. (Es liegt Unterbeschäftigung bei vollem Lohnausgleich vor.) Der Materialgemeinkosten-zuschlagsatz beträgt 10% davon sind aber nur 20% als variable Gemeinkosten anzusetzen. Der Fertigungsgemeinkostenzuschlagsatz beträgt insgesamt 240% bei 35% variablen Fertigungsgemeinkosten.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

1. Wie hoch ist jeweils der Anteil der variablen Gemeinkosten?

Materialgemeinkostenzuschlag	10%
davon variabel	20%
variabler Materialgemeinkostenzuschlag	
Fertigungsgemeinkostenzuschlag	240%
davon variabel	35%
variabler Fertigungsgemeinkostenzuschlag	

2. Vergleichen Sie die Kosten bei Eigenfertigung und Fremdbezug.

Fremdbezug

Listenpreis	
- 10% Rabatt	
Zieleinkaufspreis	
- 2% Skonto	
Bareinkaufspreis	
+ 5% Bezugskosten	
= Bezugspreis	

Eigenfertigung

Fertigungsmaterial	
+ variable Materialgemeinkosten	
+ variable Fertigungsgemeinkosten	
= variable Herstellkosten	

Kostenvergleich bei abbaubaren fixen Kosten

Durch die Fixkostendegression (Verteilung der fixen Kosten auf eine Vielzahl von hergestellten Mengeneinheiten) existiert eine Menge bei der die Kosten von Eigenproduktion und Fremdbezug gleich sind (kritische Menge). Wenn höhere Mengen innerhalb der Kapazitätsgrenze liegen ist bei dauerhaft konstanter Absatzlage die Eigenproduktion dem Fremdbezug vorzuziehen.

Aufgabe 15

Bsp.: 9.600 Stück eines Einbauelementes werden zu einem Preis von je 59,90 bei einem Fremdersteller bezogen. Bei Eigenproduktion muss ein Anlage mit fixen Kosten von 500.000,00 € installiert werden. Die variablen Kosten liegen bei 19,75 € je Stück.

1. Sollte bei einer Menge von 9.600 Stück eine Investition für die Eigenfertigung vorgenommen werden?
2. Wieviel Stück müssen dauerhaft mindestens produziert werden, damit sich die Eigenfertigung lohnt? (Break-Even-Point)
3. Stellen Sie den Kostenverlauf bei Fremdbezug und Eigenfertigung grafisch dar und kennzeichnen Sie den Break-Even-Point.

Fremdbezug	
Bezugspreis	
Menge	
Gesamtkosten	
Eigenfertigung	
fixe Kosten	
variable Kosten	
Menge	
Gesamtkosten	

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

1. Erklären Sie Unterschiede der Teilkostenrechnung (Deckungsbeitragsrechnung) zur Vollkostenrechnung und erklären Sie die Bedeutung der Deckungsbeitragsrechnung.
2. Definieren Sie die kurzfristige und langfristige Preisuntergrenze.
3. Am Markt für mobile Festplatten mit einem Speichervolumen von 50 GB hat sich ein Preis von 52,00 € gebildet. Ein Hersteller kann eine Menge von 185.000 Stück absetzen. Die variablen Kosten je Stück liegen bei 24,00 €. Berechnen Sie den Deckungsbeitrag je Stück und den Betriebsgewinn bei fixen Kosten von 3.920.000,00 €
4. Bei welcher Absatzmenge liegt für den Hersteller die Gewinnschwelle.
5. Ein Unternehmen stellt 3 Produkte her. Ermitteln Sie das Betriebsergebnis, wenn aus der Kostenrechnung die folgenden Zahlen vorliegen:

	Preis	variable Stückkosten	Absatzmenge/Stück
Produkt I	55,00	27,50	85000
Produkt II	38,50	23,50	62000
Produkt III	20,00	36,00	45000
erzeugnisgruppenfixe Kosten für I und II			890.000,00
unternehmensfixe Kosten			1.920.000,00

6. Ergreifen Sie eine geeignete Maßnahme zur Verbesserung des Betriebsergebnisses und ermitteln Sie den verbesserten Gewinn bzw. Verlust.
7. Welche weiteren Möglichkeiten zur Verbesserung des Betriebsergebnisses könnte das Unternehmen ergreifen?
8. Welches der drei Produkte würden Sie durch Marketingmaßnahmen besonders fördern, wenn das Unternehmensziel Gewinnmaximierung ist?
9. Nennen Sie Gründe warum ein Produkt trotz eines negativen Deckungsbeitrags nicht aus dem Angebotsprogramm eliminiert werden sollte.
10. Ein Unternehmen produziert monatlich 4 verschiedene Produkte. Aus der Kostenrechnung liegen die folgenden Zahlen vor:

Produkt	A	B	C	D
Stückpreis in €	27,20	40,20	16,60	35,10
variable Stückkosten in €	16,40	26,90	8,40	14,70
Arbeitszeit (Minuten/Stück)	65	90	120	135
absetzbare Menge	1400	1200	800	800
fixe Kosten				52.200,00
voll auslastbare Kapazitätsgrenze in Stunden				6.500

Ermitteln Sie die Produktionsreihenfolge nach relativen Deckungsbeiträgen. Berechnen Sie dabei die relativen Deckungsbeiträge mit 4 Dezimalstellen.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

11. Ermitteln Sie das Produktionsprogramm. (produzierte Stückzahlen der einzelnen Erzeugnisse)
12. Wie viele Aufträge können nicht erfüllt werden.
13. Das Produkt E könnte zu einem Preis von 54,20 € in einer Menge von 1.100 Stück verkauft werden. Die variablen Stückkosten betragen 38,10 € und es muss mit einer Arbeitszeit von 80 Minuten je Stück gerechnet werden. (Es gelten wieder die Zahlen der Aufgabe 9, ohne Berücksichtigung der Aufgabe 12)
Würde sich die Produktion dieses Erzeugnisses lohnen, wenn dafür andere Aufträge nicht erfüllt werden können? (relativer Deckungsbeitrag mit 4 Dezimalstellen.)
14. Ab welchem relativen Deckungsbeitrag würde sich die Aufnahme von Ersatzprodukten lohnen? Berechnen Sie das Betriebsergebnis.
15. Wie viele Stunden stehen noch zur Verfügung, wenn folgende Mindestmengen produziert werden müssen:
A – 1.200 Stück
B – 800 Stück
D – 600 Stück
16. Verteilen Sie die noch zur Verfügung stehende Produktionszeit auf die Produkte A bis E entsprechend der ermittelten Produktionsreihenfolge.
17. Ermitteln Sie die Produktionsmengen.

Kopiervorlage zur Ermittlung des optimalen Produktionsprogramms

	absoluter	Arbeitszeit	relativer	
Produkt	Deckungsbeitrag	(Min./Stück)	Deckungsbeitrag	Rang

Rang	Produkt	absetzbare Menge	Arbeitszeit (Min./Stück)	Arbeitszeit	Arbeitszeit in Stunden	
				insgesamt (Minuten)	notwendige Zeit	Produktions- zeit
1						
2						
3						
4						
5						
Gesamtarbeitszeit (Kapazitätsgrenze * Auslastung in %)						

Rang	Produkt	Produktions- menge	Stück- deckungs- beitrag	Gesamt- deckungs- beitrag
1				
2				
3				
4				
5				
Fixe Kosten				
Betriebsergebnis				

E. Aufgaben zum Themenbereich Vollkostenrechnung

I. Allgemeine Fragen

1. Beschreiben Sie die Aufgaben der Kostenrechnung.
2. Warum wird in der Kostenrechnung zwischen Ausgaben, Aufwendungen und Kosten bzw. zwischen Einnahmen, Erträgen und Leistungen unterschieden?
3. Nennen Sie jeweils drei Beispiele für
 - a. Aufwendungen, die zugleich Kosten sind
 - b. Ausgaben, die keine Aufwendungen sind
 - c. Aufwendungen, die keine Kosten sind
 - d. Einnahmen, die zugleich Erträge sind
 - e. Erträge, die nicht zugleich Leistungen sind
4. Nennen Sie jeweils zwei Beispiele für „Grundkosten“, „Anderskosten“ und „Zusatzkosten“ eines Industriebetriebes.
5. Erklären Sie den Zweck der kalkulatorischen Kosten.
6. Warum wird in der betrieblichen Finanzwirtschaft zwischen bilanzieller und kalkulatorischer Abschreibungen unterschieden?
7. Grenzen Sie das „Allgemeine Unternehmerwagnis“ von verschiedenen „Einzelwagnissen“ des Unternehmens ab.
8. Machen Sie einen sinnvollen Vorschlag zur Festlegung des kalkulatorischen Unternehmerlohnes.
9. Machen Sie einen sinnvollen Vorschlag zur Festsetzung der kalkulatorischen Zinsen.
10. Erstellen Sie eine Tabelle nach folgendem Muster und erklären Sie jeweils den Zweck und die Berechnung bzw. Ermittlung der verschiedenen kalkulatorischen Kosten.

Kalkulatorische Kostenart	Zweck	Berechnung

11. Warum werden in der Kostenrechnung ggf. „Korrekturen durch Verrechnungspreise“ vorgenommen?
12. Warum wird in der Kostenrechnung zwischen „Einzel- und Gemeinkosten“ unterschieden.
13. Nennen Sie typische „Einzel- und Gemeinkosten“
14. Welchen Zweck erfüllt der Betriebsabrechnungsbogen?
15. Beschreiben Sie Möglichkeiten, Gemeinkosten sinnvoll auf Kostenstellen zu verteilen.
16. Beschreiben Sie den Zweck von Gemeinkostenzuschlagssätzen.
17. Wie werden die Gemeinkostenzuschlagssätze berechnet?
18. Was ist eine „Äquivalenzziffer“?
19. In welchen Betrieben wird die „Äquivalenzziffernrechnung“ angewendet?
20. In welchen Betrieben wird die „Divisionskalkulation“ angewendet?
21. Vergleichen Sie die „Vollkostenrechnung“ mit der „Teilkostenrechnung“.
22. Wie werden „Deckungsbeiträge“ grundsätzlich ermittelt?
23. Wie unterscheiden sich die „Deckungsbeiträge I, II und III“?
24. Wann ist es sinnvoll, Produktionsentscheidungen auf Grundlage der „Deckungsbeiträge“ und nicht auf Grundlage der „Gewinne“ zu treffen?
25. Erklären Sie die Ermittlung der Gewinnschwellenmenge mit Hilfe von Stückdeckungsbeiträgen.
26. Erklären Sie die Ermittlung der langfristigen und kurzfristigen Preisuntergrenze.
27. Wann ist es bei freien Kapazitäten sinnvoll, Zusatzaufträge in das Produktionsprogramm aufzunehmen?

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

28. Erklären Sie, welche Produkte bei vorhandenen Engpässen vorrangig produziert werden.

II. Abgrenzungsrechnung

1. Erstellen Sie die Ergebnistabelle und ermitteln Sie das Betriebsergebnis unter Berücksichtigung der folgenden Angaben:

Soll	Gewinn- und Verlustrechnung		Haben
Aufwendungen für Rohstoffe	3.320.000,00	Umsatzerlöse	8.200.000,00
Aufwendungen für Hilfsstoffe	740.000,00	Mehrbestände	180.000,00
Aufwendungen für Betriebsstoffe	38.500,00	Erträge aus Vermögensabgang	45.000,00
Fremdinstandhaltung	8.600,00	Mieterträge	210.000,00
Fertigungslöhne	275.000,00	Zinserträge	115.000,00
Gehälter	630.000,00	Außerordentliche Erträge	120.000,00
Soziale Abgaben	720.000,00		
Abschreibungen	750.000,00		
Mietaufwendungen	25.000,00		
Büromaterial	65.000,00		
Kosten für Werbung und Reise	195.000,00		
Versicherungen	350.000,00		
Verluste aus Vermögensabgang	75.000,00		
Betriebliche Steuern	150.000,00		
Zinsaufwand	480.000,00		
Außerordentlicher Aufwand	120.000,00		

- a. Für nicht betrieblich genutztes Vermögen sind folgende Abgrenzungen vorzunehmen: Fremdinstandhaltung für private Nutzung 2.000,00 €; Abschreibungen für vermietete Anlagen 40.000,00 €; Betriebliche Steuern 10.000,00 €
- b. An Kosten für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sind zu berücksichtigen und durch Verrechnungspreise zu korrigieren: Rohstoffe 3.940.000,00 €; Hilfsstoffe 795.000,00 €; Betriebsstoffe 35.000,00 €
- c. Die kalkulatorischen Abschreibungen betragen 660.000,00 €
- d. Kalkulatorische Zinsen 1.035.000,00 €
- e. Der Inhaber rechnet mit einem kalkulatorischen Unternehmerlohn von 500.000,00 €
Weitere kalkulatorische Kosten sind nicht zu berücksichtigen.
- f. Erklären Sie die Abweichungen zwischen Gewinn und Betriebsergebnis

III. Betriebsabrechnungsbogen

1. Auf der Grundlage der unter II. erstellten Ergebnistabelle ist der Betriebsabrechnungsbogen zu erstellen. Die Gemeinkosten werden teilweise direkt und teilweise nach Verteilungsschlüsseln verteilt.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

Direktverteilung:

Gemeinkosten der Kostenstellen				
	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Aufwendungen für Hilfsstoffe	0	710000	0	85000
Aufwendungen für Betriebsstoffe	0	30000	3000	2000
Fremdinstandhaltung	1000	3500	0	2100
Gehälter	60000	100000	420000	50000
Soziale Abgaben	40000	460000	170000	50000
Büromaterial	10000	20000	35000	0
Kosten für Werbung und Reise	0	30000	120000	45000

Schlüsselverteilung:

Gemeinkosten der Kostenstellen				
	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Anlagewiederbeschaffungskosten	442500	5641000	774000	442500
Raumgröße in Quadratmeter	400	1600	500	400
Anlagewerteverhältnis	2	4	9	3
Vermögenswerte	1658900	7222200	1222200	1396700
Unternehmerleistungsverhältnis	0	1	2	0

Die Verteilungsschlüssel sind auf die folgenden Aufwendungen anzuwenden:

Abschreibungen nach **Anlagewiederbeschaffungskosten**

Mietaufwendungen nach **Raumgröße**

Versicherungen nach dem **Anlagewerteverhältnis**

Betriebliche Steuern nach dem **Anlagewerteverhältnis**

Zinsaufwendungen nach den **Vermögenswerten**

Kalkulatorischer Unternehmerlohn nach dem **Leistungsverhältnis**

2. Ermitteln Sie die gesamten Herstellkosten und Selbstkosten des Unternehmens.
3. Berechnen Sie die Zuschlagssätze für die einzelnen Kostenstellen.
(Hinweis: Der Fertigungsgemeinkostenzuschlagssatz beträgt wegen der geringen Lohnkostenintensität und dem außergewöhnlich hohen Grad an Automatisierung über 1.000 %)

IV. Aufgaben zur Maschinenstundensatzrechnung

A.

Für eine Industrieanlage liegen die folgenden Zahlen vor:

Maschinenanschaffungswert (€)	850.000,00		
Nutzungsdauer (Jahre)	8		
Wiederbeschaffungswert (€)	920.000,00		
Maschinenleistung (kW)	60,00		
Kalkulatorischer Zinssatz (%)	3,00		
Energiepreis (€/kW)	0,18		
Platzbedarf (m ²)	20,00		
jährliche Laufstunden	1.800		

	Jahreswerte	Monatswerte	Fixkostenanteil
maschinenabhängige Kosten	(alternative Eingabe)		in Prozent
Energiegrundgebühr			100%
Platzkosten je m ²	80,00		100,00%
Wartungskosten	72000		60,00%
Werkzeugkosten	44000		40,00%
Betriebsstoffkosten			100,00%
sonst. maschinenabhängige Kosten			100,00%
lohnabhängige Kosten			
Fertigungslöhne	420.000,00		
Hilfslöhne	90.000,00		
Soziale Abgaben	45.000,00		
sonstige lohnabhängige Kosten	60.000,00		

1. Welche Gründe veranlassen Industrieunternehmen dazu, die Maschinenstundensatzrechnung für die Fertigungsstellen einzuführen?
2. Erstellen Sie eine Tabelle zur Ermittlung der jährlichen fixen und variablen maschinenabhängigen Gemeinkosten.
3. Ermitteln Sie den Maschinenstundensatz für jährlich fixen und variablen maschinenabhängigen Gemeinkosten und den Maschinenstundensatz insgesamt.
4. Ändert sich der fixe oder der variable Maschinenstundensatz, wenn das Unternehmen aufgrund von Beschäftigungsschwankungen zu temporären Laufzeitreduzierungen gezwungen ist.
5. Wie ändert sich dieser Maschinenstundensatz, wenn die Laufzeit a. erhöht und b. reduziert werden muss und alle Kosten gedeckt werden sollen?
6. Berechnen Sie den neuen Maschinenstundensatz, wenn die Laufzeit um 30% reduziert werden muss und nicht auf Fixkostendeckung verzichtet werden soll.
7. Ermitteln Sie den Restgemeinkostenzuschlagssatz (Fertigung).

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

8. Gehen Sie von einer Beschäftigung von 100% (ohne Laufzeitreduzierung) aus und kalkulieren Sie den Nettoverkaufspreis, wenn die folgenden Angaben vorliegen:

Fertigungsmaterial	500
Materialgemeinkostenzuschlagssatz	12%
Fertigungsstunden	5
Lohnsatz je Stunde	22,5
Verwaltungsgemeinkostenzuschlagssatz	10%
Vertriebsgemeinkostenzuschlagssatz	12%
Gewinnzuschlag	5%
Kundenskonto	3%
Kundenrabatt	20%

Es gilt der in Aufgabe 3. berechnete Maschinenstundensatz und der in Aufgabe 7. Ermittelte Restgemeinkostenzuschlagssatz.

B.

Für eine Industrieanlage liegen die folgenden Angaben über die Kostensituation vor:

Maschinenanschaffungswert (€)	420.000,00
Nutzungsdauer (Jahre)	6
Wiederbeschaffungswert (€)	480.000,00
Maschinenleistung (kW)	20,00
Kalkulatorischer Zinssatz (%)	5,00
Energiepreis (€/kW)	0,12
Platzbedarf (m ²)	10,00
jährliche Laufstunden	1.500

maschinenabhängige Kosten	Jahreswerte	Monatswerte	Fixkostenanteil
	(alternative Eingabe)		in Prozent
Energiegrundgebühr			100%
Platzkosten je m ²	40,00		100,00%
Wartungskosten	15600		80,00%
Werkzeugkosten	26000		60,00%
Betriebsstoffkosten			100,00%

1. Ermitteln Sie tabellarisch die Jahreswerte für die fixen und variablen Kostenanteile.
2. Ermitteln Sie die fixen und die variablen Maschinenkosten je Laufstunde.
3. Berechnen Sie den Maschinenstundensatz.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

4. Bei Beibehaltung der Normalarbeitszeit soll zu 20% auf die Fixkostendeckung verzichtet werden. Berechnen Sie den Maschinenstundensatz und den Anteil der fixen Kosten der dann nicht ersetzt werden kann.
5. Bei Beibehaltung der Normalarbeitszeit soll zu 50% auf die Fixkostendeckung verzichtet werden. Berechnen Sie den Maschinenstundensatz und den Anteil der fixen Kosten der dann nicht ersetzt werden kann.
6. Welche Gründe kann das Unternehmen haben auf die Deckung der fixen Kosten zu verzichten bzw. nicht zu verzichten?

C.

Ein Industrieunternehmen hat für einen Kostenplatz die folgenden Zahlen ermittelt:

Maschinenanschaffungswert (€)	910.000,00
Nutzungsdauer (Jahre)	12
Wiederbeschaffungswert (€)	980.000,00
Maschinenleistung (kW)	60,00
Kalkulatorischer Zinssatz (%)	3,00
Energiepreis (€/kW)	0,14
Platzbedarf (m ²)	50,00
jährliche Laufstunden	2.000
(alternativ) monatliche Laufstunden	

maschinenabhängige Kosten	(alternative Eingabe)	in Prozent
Engergiegrundgebühr		100%
Platzkosten je m ²	130,00	100,00%
Wartungskosten	78000	40,00%
Werkzeugkosten	80000	100,00%
Betriebsstoffkosten		100,00%

In dem Unternehmen sollen die Maschinenstundensatzrechnung eingeführt werden.

1. Ermitteln Sie zunächst die fixen und variablen maschinenabhängigen Gemeinkosten.
2. Ermitteln Sie den fixen-, variablen- und Gesamtmaschinenstundensatz.
3. Ein Konjunkturunbruch zwingt zu einer Reduzierung der Laufstunden um 30%. Ermitteln Sie den Maschinenstundensatz, wenn a. zu 25% und b. zu 75% auf die Deckung der Fixkosten verzichtet werden soll, jeweils bezogen auf den Beschäftigungsrückgang.
4. Wird der Maschinenstundensatz größer oder kleiner wenn nicht auf die Fixkostendeckung bezogen auf den Beschäftigungsrückgang, sondern mit dem gleichen Prozentsatz auf die Deckung eines Anteils der gesamten Fixkosten verzichtet werden soll.
5. Ermitteln Sie den Maschinenstundensatz, wenn auf die Deckung von a. zu 25% und b. zu 75%, bezogen auf die gesamten Fixkosten verzichtet werden soll.
6. Warum können nicht alle Gemeinkosten durch Maschinenstundensätze erfasst werden?
7. Nennen Sie typische Restgemeinkosten.

V. BAB und Kostenträgerrechnung

1. Für einen Auftrag muss mit Fertigungsmaterial im Wert von 3.800,00 € und mit Fertigungslöhne von 7.500,00 € gerechnet werden. Ermitteln Sie die Herstellkosten und Selbstkosten für diesen Auftrag.
Zuschlagssätze. Materialgemeinkosten 12%, Fertigungsgemeinkosten 250%, Verwaltungsgemeinkosten 8%, Vertriebsgemeinkosten 9%.
2. Ermitteln Sie den Nettoverkaufspreis für den vorliegenden Auftrag bei folgenden Zuschlagssätzen:
Gewinnzuschlag 6%; Kundenskonto 3%, Kundenrabatt 25%)

.....
Abitur BBS Primasens 2003

Die Westpfälzische Holzindustrie GmbH in Hinterweidenthal produziert Spielgeräte für Kindergärten und öffentliche Spielplätze. Das Sortiment umfasst Wippen, Klettergerüste, Blockhäuser u.ä. Für das zurückliegende Jahr wurden folgende Gemeinkostensummen für nachstehenden Kostenstellen ermittelt (Beträge in €):

	Allg. Hilfskostenst.	Fertigungshauptkostenstellen				Fert.- Hilfskostenst.		
	Energiezentrale	Material	Sägen	Montage	Lackieren	Modellabteilung	Verwaltung	Vertrieb
Summen	40.000	60.000	80.000	200.000	120.000	60.000	100.000	80.000
Umlage 1								
Umlage 2								
Summen								

1. Wie viele Gemeinkosten sind im zurückliegenden Geschäftsjahr angefallen?
2. Die Kosten der allgemeinen Kostenstelle Energiezentrale sind entsprechend der abgegebenen Kilowattstunden im Verhältnis 2:6:9:18:2:8:5 auf die übrigen Kostenstellen zu verteilen.
3. Die Kosten der Hilfsstelle Modellabteilung werden auf die Fertigungshauptstellen verteilt (Aufrunden auf volle Beträge). Verteilungsgrundlage sind die für die jeweilige Hauptstelle geleisteten Arbeitsstunden:
Sägen: 1.680 Stunden, Montieren: 3.920 Stunden, Lackieren: 2.240 Stunden
4. Ermitteln Sie die Gemeinkostensummen aller Hauptkostenstellen.
5. Berechnen Sie Gemeinkostenzuschlagssätze mit zwei Dezimalstellen.
Zuschlagsgrundlage der Verwaltungsgemeinkosten sind die Herstellkosten der Erzeugung, bei den Vertriebsgemeinkosten sind es die Herstellkosten des Umsatzes.

Aus der Kostenrechnung sind die folgenden Daten bekannt:

Fertigungsmaterial: 310.000 €
Fertigungslöhne Sägen: 160.000 €
Fertigungslöhne Montieren: 420.000 €

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

Fertigungslöhne Lackieren: 180.000 €

Bestandsveränderungen

Unfertige Erzeugnisse: AB 60.000 €, EB 80.000 €

Fertige Erzeugnisse: AB 90.000 €, EB 20.000 €

6. Der Betrieb hat im abgelaufenen Jahr mit folgenden Normalzuschlägen kalkuliert:

MGKZ: 15%

FGKZ Sägen: 60%

FGKZ Montieren: 50%

FGKZ Lackieren: 100%

VwGKZ 5%

VtGKZ 8%

Berechnen Sie Kostenüberdeckung bzw. Kostenunterdeckung.

7. Für die Produktion einer einfachen Wippe wurden folgende Einzelkosten ermittelt:

Material: 45,00 €

Fertigungslöhne Sägen: 12,00 €

Fertigungslöhne Montieren: 25,00 €

Fertigungslöhne Lackieren: 17,50 €

Berechnen Sie den Listenverkaufspreis. Dabei wird mit einem Gewinnzuschlag von 12,5% kalkuliert. Der Kunde erhält 15% Rabatt und bei Barzahlung 3% Skonto (Kalkulieren sie mit den nunmehr vorliegenden Istzuschlägen.)

F. Aufgaben zu den Themenbereichen Jahresabschluss und Finanzierung

Zur Hauptversammlung der Cotton AG wird die folgende Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung vorgelegt:

Aktiva	Bilanz der Cotton AG zum				Passiva	
	Berichtsjahr	Vorjahr		Berichtsjahr	Vorjahr	
Anlagevermögen			Eigenkapital			
Sachanlagen			gez. Kapital	1.400.000,00	1.000.000,00	
Maschinen	840.000,00	750.000,00	Kapitalrücklage	150.000,00	20.000,00	
Grundstücke/Gebäude	820.000,00	670.000,00	Gewinnrücklagen			
Finanzanlagen	260.000,00	200.000,00	gesetzl. Rücklagen	140.000,00	100.000,00	
Umlaufvermögen			freiwillige. Rücklagen	110.000,00	140.000,00	
Vorräte	1.200.000,00	1.550.000,00	Fremdkapital			
Forderungen	550.000,00	290.000,00	langfr. Fremdkapital	1.640.000,00	1.260.000,00	
Geldkonten	280.000,00	120.000,00	kurzfr. Fremdkapital	540.000,00	1.000.000,00	
Aktiv. Rechnungsabgr.	50.000,00	20.000,00	Passiv. Rechnungsabgr.	20.000,00	80.000,00	
Gesamtvermögen	4.000.000,00	3.600.000,00	Gesamtkapital	4.000.000,00	3.600.000,00	

Soll	Gewinn und Verlust der Cotton AG zum ...				Haben	
	Berichtsjahr	Vorjahr		Berichtsjahr	Vorjahr	
Bestandsminderungen	0,00	0,00	Umsatzerlöse	8.200.000,00	5.500.000,00	
Materialaufwand	5.168.000,00	3.036.000,00	Bestandsmehrungen	280.000,00	20.000,00	
Personalaufwand	2.550.000,00	1.892.000,00	Zinserträge	12.000,00	4.000,00	
Abschreibungen	260.000,00	170.000,00	außerordentl. Ertrag	50.000,00	30.000,00	
Zinsaufwendungen	130.000,00	180.000,00	Sonstige Erträge	25.000,00	23.000,00	
außerordentl. Aufwand	60.000,00	40.000,00				
Steuern	29.000,00	19.000,00				
Einstellung in Rücklage	140.000,00	90.000,00				
Sonstiger Aufwand	120.000,00	120.000,00				
Bilanzgewinn	110.000,00	30.000,00				
	8.567.000,00	5.577.000,00		8.567.000,00	5.577.000,00	

I. Analyse des Jahresabschlusses und Finanzierung

- Bereiten Sie die Bilanz auf.
- Warum wird die Rechnungsabgrenzung bei der Bilanzaufbereitung zu den Forderungen bzw. Verbindlichkeiten gerechnet?
- Beurteilen Sie im Vorjahr und Berichtsjahr
 - die Eigenkapitalquote (Grad der finanziellen Unabhängigkeit) und den Verschuldungsgrad
 - die Deckungsgrade I und II
 - die Liquidität
(jeweils Berechnung und kritische Beurteilung)

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

4. Warum haben die Kennziffern der Liquidität nur eine begrenzte Aussagekraft und bedürfen weiterer Untersuchungen?
5. Die Anschaffung von Maschinen wurde mit kurzfristigen Krediten finanziert. Wie beurteilen Sie diese Maßnahme?
6. Bei welchen Unternehmen wird der Gewinn noch um einen kalkulatorischen Unternehmerlohn gekürzt?
7. Wie viel € des Bilanzgewinns könnten im Berichtsjahr in die Gewinnrücklage (freiwillige Rücklage) eingestellt werden, wenn die gesetzlichen Möglichkeiten voll ausgeschöpft werden?
8. Wie viel % Dividende könnten ausgezahlt werden, wenn die Rücklage maximal erhöht wird. (abgerundet auf das nächste halbe Prozent; x,5% bzw x,0 %)
9. Wie hoch ist dann der Dividendenanteil je Aktie, wenn der Aktienennwert 5,00 € beträgt? (abgerundet auf 2 Dezimalstellen)
10. Die Differenz zwischen Bilanzgewinn und Rücklage + Ausschüttung wird in den Gewinnvortrag für das nächste Jahr eingestellt. Ermitteln Sie diesen Betrag.
11. Wie würden Sie den kalkulatorischen Unternehmerlohn ermitteln?

	Berichtsjahr		Vorjahr	
	€	€	€	€
1. Umsatzerlöse		8.200.000,00		5.500.000,00
2. + Bestandserhöhungen an Erzeugnissen	280.000,00		20.000,00	
- Bestandsminderungen an Erzeugnissen	0,00	280.000,00	0,00	20.000,00
3. Gesamtleistung (betriebliche Erträge)		8.480.000,00		5.520.000,00
4. Sonstiger Ertrag		25.000,00		23.000,00
5. Materialaufwand	5.168.000,00		3.036.000,00	
6. Personalaufwand	2.550.000,00		1.892.000,00	
7. Abschreibungen	260.000,00		170.000,00	
8. Sonstiger Aufwand	120.000,00	-8.098.000,00	120.000,00	-5.218.000,00
9. Zinserträge	12.000,00		4.000,00	
10. Zinsaufwendungen	130.000,00	-118.000,00	180.000,00	-176.000,00
11. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit		289.000,00		149.000,00
12. außerordentlicher Ertrag	50.000,00		30.000,00	
13. außerordentlicher Aufwand	60.000,00		40.000,00	
14. außerordentliches Ergebnis		-10.000,00		-10.000,00
15. Steuern		29.000,00		19.000,00
16. Jahresüberschuss		250.000,00		120.000,00
17. Einstellung in Rücklagen		125.000,00		60.000,00
18. Bilanzgewinn		125.000,00		60.000,00

12. Ermitteln Sie für das Berichtsjahr und das Vorjahr die folgenden Kennziffern und beurteilen Sie deren Entwicklung:
 - a. Umschlagshäufigkeit des Eigenkapitals
 - b. Umschlagshäufigkeit des Gesamtkapitals
 - c. Umschlagsdauer des Eigenkapitals
(Eigen- und Gesamtkapital am Anfang des Vorjahres entsprechen dem Endkapital.)

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

13. Was bewirkt eine hohe Kapitalumschlagshäufigkeit?
14. Ermitteln Sie die folgenden Kennziffern für das Berichtsjahr:
 - a. Eigenkapitalrentabilität
 - b. Gesamtkapitalrentabilität
 - c. Umsatzrentabilität
15. Erklären Sie den Leverage-Effekt im Hinblick auf Finanzierungsentscheidungen, und erklären Sie, warum es keine Garantie für das Eintreten des Leverage-Effektes bei Investitionsentscheidungen geben kann.
16. Warum wird bei der Ermittlung der Gesamtkapitalrentabilität der Fremdkapitalzins zum Gewinn addiert?
17. Prüfen Sie kritisch, ob bei einem Fremdkapitalzinssatz von 3% die Eigenkapitalrentabilität durch eine erhöhte Kreditaufnahme gesteigert werden kann.
18. Für eine Erweiterungsinvestition müsste ein Kapital von 500.000,00 € aufgebracht werden. Für einen Kredit müssten hierfür 17.500,00 € Zinsen gezahlt werden. Wäre eine Fremdfinanzierung unter den Bedingungen es Leverage-Effektes sinnvoll?
19. Ein Factoringbank macht zur Finanzierung der Investition über 500.000,00 € ein weiteres Angebot:

Aufkauf der Forderungen (550.000 lt. Bilanz) zu 100%, 0,5% Factoringgebühr vom Umsatz, 0,25% Delkredereprovision vom Umsatz. Zwischenfinanzierung der Forderungen zu 5% p.a. und 0,75% Servicegebühren der Bank.

Durch die Übertragung des Forderungseinzugs an die Factorbank können jährlich 50.000,00 € eingespart werden. Durch die Übernahme des Ausfallrisikos durch die Factorbank mindern Forderungsausfälle von durchschnittlich 6% ebenfalls die Factoringkosten.

 - a. Erklären Sie, was Sie unter Factoring verstehen.
 - b. Warum wird eine Delkrederegebühr erhoben.
 - c. Warum müssen die Forderungen zwischenfinanziert werden.
 - d. Ermitteln sie Brutto- und Nettokosten dieser Factoringfinanzierung.
20. Nennen Sie die Möglichkeiten der Eigenfinanzierung und stellen Sie Nachteile der Eigen- und Fremdfinanzierung dar.
21. Ermitteln Sie den Cashflow für beide Geschäftsjahre und die Cashflow-Umsatzverdienstrate.
(Rückstellungen sind nicht vorhanden.)
22. Was sagt der Cashflow aus?

II Eigenfinanzierung durch Kapitalerhöhung

A.

Die Röhrenwerke AG hat vor der Kapitalerhöhung ein Grundkapital von 80 Mio. €. Es ist zerlegt in 1,00 €-Aktien. Der Kurswert der Aktien liegt zurzeit bei 6,18 €. Es ist eine Kapitalerhöhung um 30 Mio. € vorgesehen.

- a. Erklären Sie welche Art der Kapitalerhöhung vorliegt, und beschreiben Sie Risiken, die bei dieser Art der Kapitalerhöhung eintreten können.
- b. Wie viele Aktien gibt es? (Verwenden Sie zur Beantwortung dieser Frage bitte keinen Taschenrechner!!!)
- c. Die AG will ihr gez. Kapital zunächst um 30 Mio. € erhöhen. Der Ausgabekurs beträgt 4,00 €. Wie viele junge Aktien muss die Röhrenwerke AG emittieren?
- d. Wie viele liquide Mittel fließen der Röhrenwerke AG durch die Kapitalerhöhung zu?
- e. Wie hoch ist der rechnerische Mittelkurs und der rechnerische Wert eines Bezugsrechtes nach der Kapitalerhöhung?
- f. Wo liegt die Höchstgrenze für den Ausgabekurs junger Aktien.
- g. Warum ist der Emissionskurs von Aktien meistens niedriger als der Börsenkurs?
- h. Welche Vermögenseinbuße hätte demnach ein Altaktionär? (Diese Vermögenseinbuße) entspricht dem Wert eines Bezugsrechtes.)
- i. Nehmen Sie an, die Röhrenwerke AG will pro Aktie eine Dividende von 12% auszahlen. Wie hoch wäre dann der rechnerische Wert eines Bezugsrechtes, wenn die jungen Aktien nur zur Hälfte dividendenberechtigt wären, weil die Kapitalerhöhung am 1.7. erfolgt?
- y. Wie hoch ist der Börsenkurs für die Altaktien ex Bezugsrecht (ex BR)? Wie wird der Kurs ex BR noch genannt?
Def. Wirtschaftslexikon für Bezugsrechtsabschlag, ex Bezugsrecht bzw. ex BR:
Bei der Kapitalerhöhung der Aktiengesellschaft der AG werden alte Aktien mit Beginn der Bezugsfrist mit einem Bezugsrechtsabschlag gehandelt, d.h. dass der Börsenkurs um den Wert des Bezugsrechtes vermindert wird. Beträgt der Börsenkurs der alten Aktie z.B. 80,00 € und ist das Bezugsrecht 7,14 € wert, so wird die alte Aktie mit Beginn der Bezugsfrist ex Bezugsrecht, also mit 72,86 € notiert.
- k. Welche Beziehung besteht zwischen Kurs der Altaktien, Mittelkurs und dem Wert des Bezugsrechtes?
- l. In welchem Umfang sind finanzielle Mittel notwendig, wenn die Röhrenwerke AG 12% Dividende nach der Kapitalerhöhung auszahlt und alle Aktien voll dividendenberechtigt sind und die Körperschaftssteuer von 15% von der AG getragen wird.
Ein Aktionär hat 800 Aktien der Röhrenwerke AG und will bei der Kapitalerhöhung 400 weitere Aktien hinzukaufen.
- m. Wie viele Aktien stehen ihm ohne Zukauf von Bezugsrechten zu?

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

- n. Wie viele Bezugsrechte (Stück) muss er kaufen, wenn er 400 Aktien erwerben will?
- o. Wie viel muss er insgesamt für die 400 Aktien aufwenden?
- p. Ein anderer Aktionär besitzt 1.600 Aktien. Er möchte 4.000,00 € in jungen Aktien anlegen. Wie viele Aktien kauft er insgesamt? Erstellen Sie die Abrechnung für den Aktienbezug, ohne 4.000,00 € zu überschreiten.
- q. Ein Aktionär der bisher 400 Aktien in seinem Depot hat, möchte eine Erbschaft von 20.000,00 € in Aktien der Röhrenwerke anlegen. Planen Sie seinen Aktienbezug, damit seine Anlagesumme möglichst genau bei 20.000,00 € liegt. Erklären Sie dabei, wieviel Aktien er ohne Bezugsrecht kaufen kann und wie viele Bezugsrechte er kaufen muss.
- Das Eigenkapital der Röhrenwerke AG hatte vor der Kapitalerhöhung folgende Bestandteile: 80 Mio. gez. Kapital, 20,5 Mio. Kapitalrücklage und 38,1 Mio. andere Gewinnrücklagen.
- r. Wie hoch war der Bilanzkurs vor der Kapitalerhöhung?
- s. Ermitteln Sie den Bilanzkurs nach der Kapitalerhöhung?
- t. Erklären Sie die Folgen und die Bedeutung einer Kapitalerhöhung für die AG.
- u. Ermitteln Sie den Börsenkurs in % des Aktiennennwertes.
- v. In den Unternehmensbilanzen können stille Reserven enthalten sein. Wie können stille Reserven entstehen.
- w. Formulieren Sie ein intelligente Frage selbst und beantworten Sie diese.

B.

Die Cotton AG beschließt in der Hauptversammlung eine Erhöhung des gezeichneten Kapitals von 1.400.000,00 € (Berichtsjahr) auf 1.800.000,00 €. Dazu sollen 80.000 neue Stammaktien emittiert werden. Die neuen Aktien werden zu 10,00 € ausgegeben, der Börsenkurs beträgt derzeit 25,00 €. Die Kapitalrücklage beträgt 500.000 € und die Gewinnrücklagen 300.000 €. Fremdkapital: 500.000 €, Anlagevermögen: 1.400.000 €, Umlaufvermögen: 1.300.000 €.

1. Wie hoch ist der fiktive Nennwert einer emittierten Aktie?
2. Um welche Art der Kapitalerhöhung handelt es sich?
3. Stellen Sie die Passivseite der Bilanz nach der Kapitalerhöhung auf.
4. Wie hoch ist der Liquiditätszuwachs nach der Aktienemittierung?
5. Welches Bezugsverhältnis ergibt sich für die Altaktionäre?
6. Welcher Mittelkurs ergibt sich nach Durchführung der Kapitalerhöhung?
7. Ermitteln Sie den rechnerischen Wert des Bezugsrechtes?
8. Warum räumt man den Altaktionären bei Kapitalerhöhungen ein Recht auf den Bezugs neuer Aktien ein?

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

9. Welcher Vermögenswert (Wert der Altaktien + Wert der Neuaktien) ergibt sich für einen Aktionär, der 100 alte Aktien besitzt und das Bezugsrecht voll ausübt?
10. Ermitteln Sie den Vermögenswert eines Aktionärs, der 50 alte Aktie besitzt und sein Bezugsrecht nicht wahrnimmt.
11. Ermitteln Sie Transaktionskosten für einen Aktionär der 200 Aktien im Depot hat und 20 junge Aktien kaufen will.
12. Welcher Wertverlust stellt sich bei den Altaktien nach der Kapitalerhöhung je Aktien ein?
13. Wie wird dieser Wertverlust ausgeglichen, wenn der Altaktionär keine jungen Aktien erwerben will?
14. Wie hoch ist das „Eintrittsgeld“ für einen neuen Aktionär (Wie viel Euro muss er insgesamt bezahlen?) wenn er 200 Aktien erwerben will. (Rechnerischer Wert des Bezugsrechtes und Handelswert an der Börse unterscheiden sich nicht.)
15. Ein Aktionär beabsichtigt genau 10.000,00 € in Aktien der Cotton AG anzulegen. Ihm stehen Bezugsrechte aufgrund von 600 Altaktien zu. Wie viel Aktien kann er erwerben, wenn er nicht mehr als 10.000,00 € investieren will?
16. Ermitteln Sie den Bilanzkurs (Verhältnis Eigenkapital zu gezeichnetem Kapital) für eine Aktie (bezogen auf den Aktienennwert) vor und nach der Kapitalerhöhung.
17. Interpretieren Sie den Bilanzkurs einer Aktie.
18. Welche Dividendenrendite hat ein Aktionär nach der Kapitalerhöhung pro Aktie, wenn die Cotton AG eine Dividende von 0,20 € zahlen will, und der tatsächlich gehandelte Kurs dem Mittelkurs entspricht?
19. Wie hoch wäre die Dividendenrendite in Bezug zum Bilanzkurs der Aktie?
20. Die Hauptversammlung diskutiert ebenfalls eine Kapitalerhöhung aus Gesellschaftsmitteln. Erklären Sie diese Art der Kapitalerhöhung.
21. Wie würde sich bei einer Kapitalerhöhung aus Gesellschaftsmitteln die Dividendenrendite (gemessen am Bilanzkurs) verändern?

D.

Die Hauptversammlung einer Aktiengesellschaft beschließt eine bedingte Kapitalerhöhung. Es liegen folgende Daten vor:

Aktiva	Bilanz (vor Ausgabe der Anleihe)	Passiva	
Anlagevermögen	170.000.000	gez. Kapital	180.000.000
sonst. Umlaufvermögen	50.000.000	Rücklagen	38.000.000
liquide Mittel	1.000.000	Fremdkapital	3.000.000
	221.000.000		221.000.000

Aktiennennwert: 5,00 € Anleihebetrag: 20.000.000 €
 Emissionskurs mit Optionsrecht (m.O.): 105 Nominalverzinsung: 5%

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

Kurs ohne Optionsrecht (o.O.):	95	Laufzeit:	10 Jahre
kleinste Stückelung der Optionsanleihe:	100,00 €		
Optionsrecht an Aktien in Stück:	5 Aktien für 100,00 € Anleihe		
Optionspreis für eine Aktie:	30,00 €		

1. Welche Mehrheit ist für die bedingte Kapitalerhöhung in der Hauptversammlung notwendig?
2. Berechnen Sie das Bezugsverhältnis für die Optionsanleihe.
3. Wie hoch muss das erforderliche bedingte Kapital sein?
4. Zeigen Sie Bilanzveränderung nach Ausgabe der Anleihe.
5. Ein Aktionär der 100 Aktien besitzt, möchte Optionsanleihen über 4.000,00 € zeichnen. Wie viele Stück Bezugsrechte muss er kaufen, um diese Anleihe beziehen zu können?
6. Wie groß ist der Aufwand für den Erwerb eines Optionsrechtes?
7. Zeigen Sie die Bilanzveränderungen, wenn die Inhaber von Optionsscheinen in Höhe von 15.000.000,00 € ihre Optionsrechte ausüben.
8. Wie viele Aktien kann der Aktionär aus Aufgabe 5. aufgrund der erworbenen Optionsanleihe über 4.000,00 € beziehen.
9. Wie viel müsste er insgesamt für den Aktienbezug aus Aufgabe 8. zahlen.
10. Wie hoch war der Gesamtaufwand für eine Aktie unter Berücksichtigung des Anleihekurses m.O. im Vergleich zum Kurs o.O.
11. Wie hoch war der Gesamtaufwand für den Bezug aller Aktien für den Aktionär aus Aufgabe 8. und wie hoch sind die gesamten Zinseinnahmen aus der Optionsanleihe für den Aktionär aus Aufgabe 5?

E.

In der Hauptversammlung der Thermo AG wurde zum 1. Januar eine Kapitalerhöhung beschlossen, um durch einen Anbau eine Kapazitätserweiterung zu finanzieren. Das gez. Kapital von 240.000 € soll durch die Ausgabe junger Aktien auf 320.000 erhöht werden. Damit wird gleichzeitig die Aktienanzahl von 48.000 auf 64.000 Stück erhöht. Der Bezugskurs der jungen Aktien beträgt 12 €. Der Börsenkurs der alten Aktien liegt derzeit bei 18 €. Die neuen Aktien soll für das ganze Jahre dividendenberechtigt sein.

Zum 31.12. liegt folgende vereinfachte Bilanz vor:

Aktiva		Passiva	
Anlagevermögen	420.000	Gezeichnetes Kapital	240.000
Umlaufvermögen		Kapitalrücklage	?
Vorräte	100.000	Gewinnrücklage	300.000
Forderungen	125.000	Fremdkapital	375.000
Flüssige Mittel	320.000		

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

1. Ermitteln Sie das Bezugsverhältnis
2. Welcher Mittelkurs ergibt sich rein rechnerisch nach der Kapitalerhöhung?
3. Ermitteln Sie den rechnerischen Wert des Bezugsrechtes.
4. Begründen Sie das Bezugsrecht für die Aktionäre.
5. Stellen Sie die Bilanzen vor und nach Kapitalerhöhung dar.
6. Ein Altaktionär besitzt 45 alte Aktien und möchte 510 junge Aktien kaufen. Stellen Sie die Bankabrechnung auf.
7. Ein anderer Aktionär besitzt 10 Aktien. Stellen Sie seine Vermögenssituation dar, wenn er von seinem Bezugsrecht Gebrauch macht, aber keine weiteren Aktien dazukaufen möchte.
8. Die Aktiengesellschaft erwirtschaftet im Jahr nach der Kapitalerhöhung einen Gewinn von 64.000 €. Wie viel € müssen nach den gesetzlichen Bestimmungen in diesem Fall in die gesetzliche Rücklage, und wie viel € dürfen in die freiwillige Rücklage, wenn die gesetzlich zulässigen Möglichkeiten voll ausgeschöpft werden.
9. Die gesetzlich mögliche freiwillige Rücklage soll voll ausgeschöpft werden. Wie viel % Dividende erhält dann jeder Aktionär?
10. Unterscheiden Sie eine Kapitalbeschaffung durch eine Kapitalerhöhung von einer Kapitalbeschaffung durch zusätzliches Fremdkapital hinsichtlich Haftung, Mitspracherecht und Zahlungsanspruch.

III Finanzierungsformen

1. Erläutern Sie Formen der Kreditsicherung und unterscheiden Sie dabei nach Personal- und Realkrediten.
2. Aufgrund der Empfehlungen des Qualitätsmanagements entscheidet sich ein Unternehmen für die Investition in eine Maschine mit einem Anschaffungswert von 1.240.000,00 €, die durch ein Darlehen zu finanzieren ist. Die Hausbank des Unternehmens bietet die folgenden Kreditkonditionen: Zinssatz: 2,5% p.a., fest für 5 Jahre. Tilgungssatz: 20%, Zinszahlung und Tilgung jeweils jährlich.
 - 2.1 Erstellen Sie jeweils in tabellarischer Form einen Tilgungsplan für ein Abzahlungsdarlehen und ein Annuitätendarlehen über den Kreditzeitraum von 5 Jahren.
 - 2.2 Als Kreditsicherung wurden von der Hausbank für andere Finanz- und Sachinvestitionen der Automobiltechnik AG der Lombardkredit und die Sicherungsübereignung akzeptiert. Erklären und beurteilen Sie die beiden Kreditsicherungsmöglichkeiten für die geplante Investition.
 - 2.3 Beurteilen Sie Leasing als weitere Finanzierungsmöglichkeit und stellen Sie die Vor- und Nachteile des Leasings dar.
3. Erklären Sie, wann durch Fremdfinanzierung die Rentabilität des Eigenkapitals gesteigert werden kann.
4. Kann eine Finanzierung mit Eigenkapital trotz einer Gewinnsteigerung zu einer sinkenden Eigenkapitalrentabilität führen.

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

5. Erstellen Sie jeweils einen Tilgungsplan für die folgenden Darlehen.

- a. Ratendarlehen: Darlehenssumme 200.000,00 €, Zinssatz 4%, Laufzeit 5 Jahre.
- b. Annuitätendarlehen: Darlehenssumme 400.000,00 € Zinssatz 3%, Tilgung 20%

6. Über welchen Betrag muss die Darlehenssumme lauten, wenn der Kapitalbedarf 800.000,00 € beträgt und die Bank den Kredit zu 98% (2% Disagio) auszahlt?

7. Eine Unternehmung hat einen Kapitalbedarf von 522.500,00 €. Die Bank bietet einen Zinssatz von 3% bei einem Disagio von 5%. Erstellen Sie je einen Tilgungsplan für ein Ratendarlehen (Abzahlungsdarlehen) und ein Annuitätendarlehen bei einem Tilgungssatz von 20%.

8. Erläutern Sie Vor- und Nachteile des Leasings und erläutern Sie die unterschiedlichen Auswirkungen einer Leasingfinanzierung und einer Darlehensfinanzierung in der Bilanz.

9. Stellen Sie die Vor- und Nachteile des Leasings dar, und lösen Sie die folgenden Aufgaben zum Vergleich zwischen Kreditkauf und Leasing:

1.	Eine Investition über 140.000,00 € kann zu 30.000,00 € aus eigenen Mitteln finanziert werden. Die Nutzungsdauer beträgt 8 Jahre. Für den Restbetrag müsste ein Darlehen aufgenommen werden. Das Angebot der Hausbank lautet: 98% Auszahlung, 4,2% Kreditzinssins, Rückzahlung über 6 Jahre. Alternativ zum Kreditkauf könnte eine Leasingvertrag über 8 Jahre abgeschlossen werden. Die monatlichen Leasingraten betragen in den ersten 4 Jahren 2.100,00 €. Ab dem fünften Jahre sinken sie auf 1.500,00 €.
Ermitteln Sie die günstigere Investitionsalternative.	

9.2 Ein Unternehmen kann einen Multifunktionsdrucker, der eine Nutzungsdauer von 4 Jahren hat, bei einem Büromaschinenhändler mit einer Monatsrate von 125,00 € leasen. Beim Kauf des Gerätes müssten 5.700,00 € gezahlt werden. Dafür müsste ein Kredit, der zu 97% ausgezahlt wird, in 4 Jahren getilgt werden. Der Kredit ist mit 4,6% zu verzinsen. Zu welcher Alternative raten Sie dem Unternehmen?

9.3 Eine Investition über 57.000,00 € und einer Nutzungsdauer von 4 Jahren kann mit 15.000,00 € aus eigenen Mitteln finanziert werden. Über den Restbetrag muss ein Kredit aufgenommen werden, der zu 96% ausgezahlt wird. Der Kreditzinssatz beträgt 5,9%. Die Rückzahlung wird über die Nutzungsdauer der Anlage verteilt.

Eine Leasinggesellschaft macht ein Angebot mit einer monatlichen Leasingrate von 1.340,00 € über eine Laufzeit von 4 Jahren.

Welche Alternative soll gewählt werden, wenn die Liquidität des Unternehmens bei Investitionsentscheidungen ausschlaggebend ist?

Bei welcher Alternative ist der Aufwand geringer?

10. Erläutern Sie, wie sich Unternehmen über die Abschreibung finanzieren.

11. Die Abschreibung führt zu verschiedenen Finanzierungseffekten. Erläutern Sie:

- a. den Kapitalfreisetzungseffekt
- b. den Kapazitätserweiterungseffekt
- c. den Zusammenhang zwischen Abschreibung und stiller Selbstfinanzierung

Aufgaben zu ausgewählten betriebswirtschaftlichen Themenbereichen

12. Ein Unternehmen investiert in Maschinen. Anschaffungswert, Anzahl der Maschinen, Kapazität je Maschine und Nutzungsdauer können Sie der folgenden Übersicht entnehmen.

Anschaffungswert je Maschine in €	20.000
Anzahl der Maschinen	4
Kapazität je Maschine in Stück	8000
Nutzungsdauer in Jahren	4

Die Abschreibung erfolgt jeweils linear. Die Reinvestition soll für Zusatzinvestitionen genutzt werden.

Wählen Sie einen Betrachtungszeitraum (z.B. 2 Jahre) und zeigen Sie, wie sich die Periodenkapazität der Gesamtinvestition und die Gesamtkapazität entwickelt haben und interpretieren Sie das Ergebnis.

13. Bei der Vorlage des Jahresabschlusses einer Aktiengesellschaft berichtet der Vorstandsvorsitzende gegenüber dem Aufsichtsrat:

“Unser Personalbestand hat sich in diesem Jahr erhöht. Realistischerweise müssten wir eine Erhöhung der Pensionsrückstellungen um ca. 2.000.000 Mio. € veranlassen. Wir haben jedoch insgesamt 3.000.000,00 Mio. eingestellt.

Wir müssen wegen des von einem unserer Mitarbeiter verursachten Lieferungsverzugs für den Großauftrag in Argentinien mit einer Klage rechnen. Für den Kunden entstehen hohe Folgekosten. Der Mitarbeiter hat den Kunden ohne Einhaltung des Informationsweges inzwischen so verärgert, dass er auf eine Klage nicht mehr verzichten will. Wir müssen mit Prozesskosten in Höhe von 600.000,00 € rechnen. Da wir den Kunden aber wieder zurückgewinnen wollen, bilden wir aber Rückstellungen in Höhe von 800.000,00 € um auf jeden Fall alle Prozesskosten sofort tragen zu können.

Die neuen Maschinen für die Halle I haben insgesamt einen Anschaffungswert von 1.248.000,00 €. Bilanziell können wir die Maschinen linear in 8 Jahren abschreiben. Kalkulatorisch werden wir allerdings eine Nutzungsdauer von 12 Jahren ansetzen und von den Anschaffungskosten abschreiben, weil nicht mit Preisänderungen zu rechnen ist.“

Können diese Maßnahmen zur Finanzierung des Unternehmens beitragen? Begründen Sie ihre Ansicht bei jeder Maßnahme und erklären Sie ggf. den Finanzierungscharakter der geschilderten Maßnahmen und Ereignisse.

14. Warum kann bei identischer kalkulatorischer und bilanzieller Abschreibung durch Abschreibungsfinanzierung die Periodenkapazität eines Unternehmens erhöht werden, die Gesamtkapazität jedoch nicht?
15. Erläutern Sie Factoring als Finanzierungsform und stellen Sie Vor- und Nachteile dar.
16. Erläutern Sie, warum Rückstellungen zur Unternehmensfinanzierung beitragen, und nennen Sie typische Rückstellungen.