

Aufgabe 1:

P1			K1	K2	K3
----	--	--	----	----	----

In Deutschland unterscheidet das Recht neben dem Einzelunternehmer (EU) zwischen Personengesellschaften und Kapitalgesellschaften. Erklären Sie, was diese beiden Gesellschaftsformen voneinander abgrenzt. Beziehen Sie sich dabei besonders auf die Definitionen der Begriffe „Person“ und „Kapital“.

Personengesellschaften:

Bei den Personengesellschaften steht die Person beziehungsweise die einzelnen Gesellschafter im Mittelpunkt. Das bedeutet, dass die Gesellschafter in der Regel persönlich haften und aktiv in die Geschäftsführung eingebunden sind.

Kapitalgesellschaften:

Im Gegensatz dazu steht bei den Kapitalgesellschaften das Kapital im Vordergrund. Hier bildet die Gesellschaft eine eigene juristische Person. Die Haftung der Gesellschafter ist auf das Gesellschaftsvermögen beschränkt, sodass eine persönliche Haftung in der Regel ausgeschlossen ist.

Aufgabe 2:

P1			K1	K2	K3
----	--	--	----	----	----

Zählen Sie fünf Beispiele für Personengesellschaften und drei Beispiele für Kapitalgesellschaften auf.

Personengesellschaften

- Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR)
- Offene Handelsgesellschaft (OHG)
- Kommanditgesellschaft (KG)
- GmbH & Co. KG
- Partnergesellschaften (PartG)

Kapitalgesellschaften

- Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH)
- Aktiengesellschaft (AG)
- Kommanditgesellschaft auf Aktien (KGaA)

Aufgabe 3:

P1			K1	K2	K3
----	--	--	----	----	----

Die Auswahl der richtigen Rechtsform spielt eine entscheidende Rolle bei der Unternehmensgründung. Um die optimale Variante für ein Unternehmen zu bestimmen, sollten mehrere bedeutende Aspekte berücksichtigt werden. Nennen Sie sechs relevante Kriterien.

Haftung: Ein wesentliches Kriterium ist die Frage der Haftung. Abhängig von der Rechtsform haften Gründer entweder persönlich mit ihrem Privatvermögen oder nur mit dem Vermögen der Gesellschaft. Daher ist eine genaue Einschätzung der eigenen Risikobereitschaft entscheidend.

Kapitalbedarf: Auch das benötigte Startkapital variiert je nach gewählter Unternehmensform. Während manche Rechtsformen ein Mindestkapital verlangen, kommt man bei anderen bereits mit geringeren finanziellen Mitteln aus.

Steuerliche Aspekte: Die steuerliche Belastung kann sich ebenfalls durch die Rechtsform unterscheiden. Sowohl die Firmenertragssteuern als auch die privaten Steuerlasten der Gesellschafter sind hier zu beachten.

Gründungsaufwand und Kosten: Die Komplexität sowie die Kosten des Gründungsprozesses hängen stark von der gewählten Rechtsform ab. Einige Varianten erfordern notarielle Beglaubigungen und zahlreiche Formalitäten, während andere unkomplizierter und kostengünstiger sind.

Mitbestimmung und Entscheidungsstrukturen: Je nach Rechtsform gelten unterschiedliche Regelungen zur Mitbestimmung und Entscheidungsfindung im Unternehmen, zum Beispiel bei Stimmrechten und Geschäftsführungsbefugnissen.

Publizitätspflichten: Schließlich gibt es unterschiedliche Anforderungen, Geschäftszahlen offenzulegen und Informationen an Dritte weiterzugeben. Die Wahl der Rechtsform hat somit auch Einfluss auf die Publizitätspflichten eines Unternehmens.

Aufgabe 56:

	P2		K1	K2	K3
--	----	--	----	----	----

Der Fertigungsplanung der Keiler GmbH liegen für den nächsten Monat Mai folgende Auftragsdaten vor:

Produkt	Monatsmenge in Stück	Losgröße in Stück	Rüstzeit je Los in min.	Zeit je Einheit in min.
A	3.400	340	60	34
B	1.200	240	80	140
C	1.400	280	55	60
D	1.750	175	75	33
E	800	80	25	90

Im kommenden Monat Mai gibt es 17 Arbeitstage mit je 7,5 Stunden.
Für die Berechnung werden 13 % Urlaub sowie 5,2 % Krankheitsausfall berücksichtigt.

Ermitteln Sie rechnerisch:

- den Kapazitätsbedarf
- den Personalbedarf für den nächsten Monat

a)

$$T = t_r + x \cdot t_e$$

$$T_{\text{ges. im Monat}} = T_A + T_B + T_C + T_D + T_E$$

$$T_A = t_r + x \cdot t_e$$

$$\text{Anzahl Lose} = \frac{\text{Stückzahl}}{\text{Losgröße}}$$

$$\text{Anzahl Lose} = \frac{3.400 \text{ Stück}}{340 \frac{\text{Stück}}{\text{Los}}}$$

$$\text{Anzahl Lose} = 10 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = t_r \cdot 10 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = 60 \frac{\text{min.}}{\text{Los}} \cdot 10 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = 600 \text{ min.}$$

$$T_A = 600 \text{ min.} + 3.400 \text{ Stück} \cdot 34 \frac{\text{min.}}{\text{Stück}}$$

$$T_A = 600 \text{ min.} + 115.600 \text{ min} = 116.200 \text{ min.}$$

$$T_B = t_r + x \cdot t_e$$

$$\text{Anzahl Lose} = \frac{\text{Stückzahl}}{\text{Losgröße}}$$

$$T_B = t_r + x \cdot t_e$$

$$\text{Anzahl Lose} = \frac{1.200 \text{ Stück}}{240 \frac{\text{Stück}}{\text{Los}}}$$

$$\text{Anzahl Lose} = 5 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = t_r \cdot 5 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = 80 \frac{\text{min.}}{\text{Los}} \cdot 5 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = 400 \text{ min.}$$

$$T_B = 400 \text{ min} + 1.200 \text{ Stück} \cdot 140 \frac{\text{min.}}{\text{Stück}}$$

$$T_B = 400 \text{ min} + 168.000 \text{ min.}$$

$$T_B = 168.400 \text{ min.}$$

$$T_C = t_r + x \cdot t_e$$

$$\text{Anzahl Lose} = \frac{\text{Stückzahl}}{\text{Losgröße}}$$

$$\text{Anzahl Lose} = \frac{1.400 \text{ Stück}}{280 \frac{\text{Stück}}{\text{Los}}}$$

$$\text{Anzahl Lose} = 5 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = t_r \cdot 5 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = 55 \frac{\text{min.}}{\text{Los}} \cdot 5 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = 275 \text{ min.}$$

$$T_C = 275 \text{ min} + 1.400 \text{ Stück} \cdot 60 \frac{\text{min.}}{\text{Stück}}$$

$$T_C = 275 \text{ min} + 84.000 \text{ min.}$$

$$T_C = 84.275 \text{ min.}$$

$$T_D = t_r + x \cdot t_e$$

$$\text{Anzahl Lose} = \frac{\text{Stückzahl}}{\text{Losgröße}}$$

$$\text{Anzahl Lose} = \frac{1.750 \text{ Stück}}{175 \frac{\text{Stück}}{\text{Los}}}$$

$$\text{Anzahl Lose} = 10 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = t_r \cdot 10 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = 75 \frac{\text{min.}}{\text{Los}} \cdot 10 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = 750 \text{ min.}$$

$$T_D = 750 \text{ min} + 1.750 \text{ Stück} \cdot 33 \frac{\text{min.}}{\text{Stück}}$$

$$T_D = 750 \text{ min} + 57.750 \text{ min.}$$

$$T_D = 58.500 \text{ min.}$$

$$T_E = t_r + x \cdot t_e$$

$$\text{Anzahl Lose} = \frac{\text{Stückzahl}}{\text{Losgröße}}$$

$$\text{Anzahl Lose} = \frac{800 \text{ Stück}}{80 \frac{\text{Stück}}{\text{Los}}}$$

$$\text{Anzahl Lose} = 10 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = t_r \cdot 10 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = 25 \frac{\text{min.}}{\text{Los}} \cdot 10 \text{ Lose}$$

$$t_{r \text{ ges.}} = 250 \text{ min.}$$

$$T_E = 250 \text{ min} + 800 \text{ Stück} \cdot 90 \frac{\text{min.}}{\text{Stück}}$$

$$T_E = 250 \text{ min} + 72.000 \text{ min.}$$

$$T_E = 72.250 \text{ min.}$$

$$T_{\text{gesamt}} = T_A + T_B + T_C + T_D + T_E$$

$$T_{\text{gesamt}} = 116.200 \text{ min.} + 168.400 \text{ min.} + 84.275 \text{ min.} + 58.500 \text{ min.} + 72.250 \text{ min.}$$

$$T_{\text{gesamt}} = 499.625 \text{ min.}$$

b)

$$\text{Gesamtstunden je Mitarbeiter} = \text{Arbeitstage} \cdot \frac{\text{Stunden}}{\text{Arbeitstag}}$$

$$\text{Gesamtstunden je Mitarbeiter} = 17 \text{ Arbeitstage} \cdot 7,5 \frac{\text{Stunden}}{\text{Arbeitstag}}$$

$$\text{Gesamtstunden je Mitarbeiter} = 127,5 \text{ Stunden}$$

$$\text{Gesamtminuten je Mitarbeiter} = 127,5 \text{ Stunden} \cdot 60 \frac{\text{min.}}{\text{Stunde}}$$

$$\text{Gesamtminuten je Mitarbeiter} = 7.650 \text{ min.}$$

$$\text{Verfügbare Zeit nach Ausfallzeit} = \frac{\frac{\text{Zeit}}{\text{Mitarbeiter}}}{\text{Monat}} \cdot (100 \% - \text{Gesamtausfallquote})$$

$$\text{Gesamtausfallquote} = \text{Ausfallquote Urlaub} + \text{Ausfallquote Krank}$$

$$\text{Gesamtausfallquote} = 13 \% + 5,2 \%$$

$$\text{Gesamtausfallquote} = 18,2 \%$$

$$\text{Verfügbare Zeit nach Ausfallzeit} = 7.650 \frac{\text{min}}{\text{Monat}} \cdot (100 \% - 18,2 \%)$$

$$\text{Verfügbare Zeit nach Ausfallzeit} = 7.650 \frac{\text{min}}{\text{Monat}} \cdot 0,818$$

$$\text{Verfügbare Zeit nach Ausfallzeit} = 6.257,7 \text{ min.}$$

$$\text{Personalbedarf} = \frac{T_{\text{gesamt}}}{\text{verfügbare Zeit je Mitarbeiter}}$$

$$\text{Personalbedarf} = \frac{499.625 \text{ min.}}{6.257,7 \text{ min.}}$$

$$\text{Personalbedarf} = 79,84 \text{ Mitarbeiter}$$

$$\text{Personalbedarf gewählt } 80 \text{ Mitarbeiter.}$$

Aufgabe 62:

	P2		K1	K2	K3
--	----	--	----	----	----

Für einen Auftrag der Müller GmbH über 275 Förderrollen werden jeweils 2 Kugellager benötigt.

Derzeit sind 80 Kugellager auf Lager; in 4 Tagen werden weitere 150 Kugellager geliefert.

In der Produktionshalle befinden sich derzeit 15 fertig montierte Förderrollen. Aus Erfahrung wird ein Zusatzbedarf (Ausschuss/Reserve) von 1,5 % angesetzt.

40 Kugellager sind für einen anderen Kunden reserviert, und der Sicherheitsbestand beträgt 25 Kugellager.

- a) Ermitteln Sie den zu produzierenden Primärbedarf des Auftrages.
- b) Ermitteln Sie den Sekundärbedarf (Bruttobedarf) an Kugellagern. Runden Sie beim Zusatzbedarf auf.
- c) Ermitteln Sie den Nettobedarf an Kugellagern unter Berücksichtigung der Bestände, Reservierungen und des Sicherheitsbestands.

a)

Primärbedarf = 275 Förderrollen

Fertig montierte Förderrollen = 15

Der zu produzierende Primärbedarf = 275 Förderrollen – 15 Förderrollen

Der zu produzierende Primärbedarf = 260 Förderrollen

b)

Sekundärbedarf der Komponente = zu produzierender Primärbedarf des Erzeugnisses · Stücklistenmenge der Komponente

Sekundärbedarf der Komponente = 2 Kugellager je Förderrolle · 260 Förderrollen

Sekundärbedarf der Komponente = 520 Kugellager

c)

Zusatzbedarf = Sekundärbedarf · Prozentschlag

Zusatzbedarf = 520 Kugellager · 1,5 %

Zusatzbedarf = 7,8 Kugellager → gewählt 8 Kugellager

	Primärbedarf	275	Förderrollen
-	Lagerbestand Primärbedarf	15	Förderrollen
=	Zu produzierender Primärbedarf	260	Förderrollen
	Sekundärbedarf	520	Kugellager
+	Zusatzbedarf	8	Kugellager
=	Bruttobedarf	528	Kugellager
-	Lagerbestand	80	Kugellager
-	Bestellbestand	150	Kugellager
-	Werkstattbestand	0	Kugellager
+	Reservierungsbestand	40	Kugellager
+	Sicherheitsbestand	25	Kugellager
=	Nettobedarf	363	Kugellager

Aufgabe 65:

	P2		K1	K2	K3
--	----	--	----	----	----

Für einen Auftrag für den Kunden Meier GmbH soll der Nettobedarf in m³ Aluminiumplatten ermittelt werden. Der Sicherheitsbestand beträgt 120 m³. Der aktuelle Lagerbestand liegt bei 400 m³.

Wobei Reservierungen für andere Kunden in Höhe von 65 m³ berücksichtigt werden müssen. Zudem gibt es derzeit einen Bestellbestand von 100 m³. Es soll angenommen werden, dass dieser Bestellbestand termingerecht angeliefert wird.

Der Kunde Meier GmbH hat ein Nettogesamtvolumen von 413 m³ bestellt.

Bei der Herstellung der Aluminiumplatten ist ein Materialverlust in horizontaler und vertikaler Richtung in Höhe von 5 % und 10 % zu berücksichtigen.

Ermitteln Sie:

- den Gesamtnutzungsgrad der Anlage.
- den Bruttobedarf (Materialeinsatz) des Kundenauftrages
- den Nettobedarf für den Kundenauftrag

a)

Berechnung des Gesamtnutzungsgrades der Anlage. Runden Sie das Ergebnis beim Bruttovolumen auf eine ganze Zahl.

Horizontaler Nutzungsgrad:

$$\eta_h = 1 - 0,05 = 0,95$$

Vertikaler Nutzungsgrad:

$$\eta_v = 1 - 0,10 = 0,90$$

$$\eta_{\text{ges}} = \eta_h \cdot \eta_v = 0,95 \cdot 0,90 = 0,855$$

$$\text{Verschnitt} = 1 - \eta_{\text{ges}}$$

$$\text{Verschnitt} = 1 - 0,855 = 0,145 = 14,5\%$$

b)

$$\text{Bruttovolumen} = \frac{\text{Nettovolumen}}{\eta_{\text{ges}}}$$

$$\text{Bruttovolumen} = \frac{413 \text{ m}^3}{0,855}$$

$$\text{Bruttovolumen} = 483,04 \text{ m}^3$$

Gerundet: 483 m³

c)

	Nettovolumen	413	m ³
+	Materialverlust	70	m ³
=	Bruttovolumen	483	m ³
-	Lagerbestand	400	m ³
-	Bestellbestand	100	m ³
+	Reservierung	65	m ³
+	Sicherheitsbestand	120	m ³
=	Nettobedarf	168	m ³

Aufgabe 74:

P1			K1	K2	K3
----	--	--	----	----	----

Für die Produktion von Dämmplatten soll die optimale Losgröße bestimmt werden.

Folgende Rahmenbedingungen sind gegeben:

Jahresproduktionsmenge	200.000 Gebinde je 10 Dämmplatten
Rüstkosten k_R je Los	2.000 €
Herstellkosten k_H je Dämmplatte	1,50 €
Lagerhaltungskostensatz	15 %

- Ermitteln Sie die optimale Losgröße in Gebinden.
- Bestimmen Sie die optimale Auflagenhäufigkeit pro Jahr.
- Nennen Sie Einflussgrößen, die zu kleineren Losgrößen führen.

a)

$$x_{\text{opt.}} = \sqrt{\frac{2 \cdot k_R \cdot x_{\text{ges.}}}{k_H \cdot i_L}}$$

$$x_{\text{ges.}} = 200.000 \text{ Gebinde} \cdot 10 \text{ Dämmplatten je Gebinde} = 2.000.000 \text{ Dämmplatten}$$

$$x_{\text{opt.}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 2.000 \frac{\text{€}}{\text{Rüstvorgang}} \cdot 2.000.000 \text{ Dämmplatten}}{1,50 \frac{\text{€}}{\text{Dämmplatte}} \cdot 0,15}}$$

$$x_{\text{opt.}} = \sqrt{\frac{8.000.000.000 \text{ Dämmplatten}^2}{0,225}}$$

$$x_{\text{opt.}} = 188.562 \text{ Dämmplatten}$$

$$x_{\text{opt.}} = 18.856 \text{ Gebinde (à 10 Dämmplatten)}$$

b)

$$n_{\text{opt.}} = \frac{200.000 \text{ Gebinde}}{18.856 \text{ Gebinde}}$$

$$n_{\text{opt.}} = 10,6 \text{ Lose pro Jahr gerundet 11 Lose}$$

c)

Niedrigere Rüstkosten k_R : senken $x_{\text{opt}} \rightarrow$ kleinere Lose.

Höhere Lagerhaltungskosten i_L : erhöhen Lagerkostendruck $\rightarrow$ kleinere Lose.

Höhere Stückkosten k_H bzw. höherer Wert je Stück: erhöhen die Lagerkosten pro Stück und Jahr $\rightarrow$ kleinere Lose.

Aufgabe 75:

	P2		K1	K2	K3
--	----	--	----	----	----

Bei der Produktion von Mauersteinen sind folgende Daten gegeben.

Jahresproduktionsmenge $x_{ges} = 3.000.000$ Mauersteine/Jahr Optimale

Auflagenhäufigkeit $n_{opt.} = 20 \frac{\text{Lose}}{\text{Jahr}}$

Rüstkosten je Los $k_R = 360 \frac{\text{€}}{\text{Los}}$

Herstellkosten je Mauerstein $k_H = 0,80 \frac{\text{€}}{\text{Stein}}$

Gesucht:

a) Optimale Losgröße $x_{opt.}$ in Steine pro Los

b) Lagerhaltungskostensatz i_L in % pro Jahr

a)

$$x_{opt.} = \frac{x_{ges.}}{n_{opt.}}$$

$$x_{opt.} = \frac{3.000.000 \text{ Steine}}{20 \frac{\text{Lose}}{\text{Jahr}}}$$

$$x_{opt.} = 150.000 \text{ Steine je Los}$$

b)

$$x_{opt.} = \sqrt{\frac{2 \cdot k_R \cdot x_{ges.}}{k_H \cdot i_L}}$$

$$x_{opt.}^2 = \frac{2 \cdot k_R \cdot x_{ges.}}{k_H \cdot i_L}$$

$$i_L = \frac{2 \cdot k_R \cdot x_{ges.}}{k_H \cdot (x_{opt.})^2}$$

$$i_L = \frac{2 \cdot 360 \frac{\text{€}}{\text{Los}} \cdot 3.000.000 \text{ Steine}}{0,80 \frac{\text{€}}{\text{Stein}} \cdot (150.000 \text{ Steine})^2}$$

$$i_L = \frac{2.160.000.000}{0,80 \cdot 22.500.000.000}$$

$$i_L = \frac{2.160.000.000}{18.000.000.000} = 0,12 = 12 \% \text{ p.a.}$$

Aufgabe 77:

		P3	K1	K2	K3
--	--	----	----	----	----

Sie haben von der Geschäftsführung die Aufgabe erhalten, Kosteneinsparpotenziale im Einkauf durch die Optimierung der Bestellgrößen zu erarbeiten.

Sie beginnen diese Optimierung mit dem Bauteil 50.332.

Folgende Rahmenbedingungen sind gegeben:

Raumkosten des Lagers:	288.000 $\frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$
Energiekosten des Lagers:	216.000 $\frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$
Personalkosten des Lagers:	712.000 $\frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$
Instandhaltungskosten des Lagers:	324.000 $\frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$
Der durchschnittliche gebundene Lagerwert:	7.200.000 $\frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$
Bestellkosten je Bestellung:	110 $\frac{\text{€}}{\text{Bestellung}}$
Jahresbedarf Bauteil 50.332	1.000.000 $\frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}$

Der jährliche Bedarf des Bauteils 50.332 beträgt 1.000.000 Teile. Bisher erfolgten die Bestellungen quartalsweise zu einem gesamten Einkaufspreis von 1.000.000 € je Bestellung.

- Bestimmen Sie die optimale Bestellmenge für das Bauteil 50.332.
- Welche Komponenten bilden die Bestellkosten?
- Warum weicht die Praxis oft von der optimalen Bestellmenge ab?

a)

$$x_{\text{opt.}} = \sqrt{\frac{2 \cdot k_B \cdot x_{\text{ges.}}}{\text{EP} \cdot i_L}}$$

$$\text{EP} = \frac{4 \cdot 1.000.000 \text{ €}}{1.000.000 \text{ Stück}}$$

$$\text{EP} = \frac{4.000.000 \text{ €}}{1.000.000 \text{ Stück}}$$

$$\text{EP} = 4 \frac{\text{€}}{\text{Stück}}$$

$$i_L = \frac{\text{Raumkosten} + \text{Energiekosten} + \text{Personalkosten} + \text{Instandhaltungskosten}}{\text{Ø gebundener Lagerwert}}$$

$$i_L = \frac{288.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + 216.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + 712.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + 324.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}}{7.200.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}}$$

$$i_L = \frac{1.540.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}}{7.200.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}}$$

$$i_L = 0,214$$

$$x_{\text{opt.}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 110 \frac{\text{€}}{\text{Bestellung}} \cdot 1.000.000 \text{ Stück}}{4 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} \cdot 0,214}}$$

$$x_{\text{opt.}} = 16.030 \frac{\text{Stück}}{\text{Bestellung}}$$

b)

- Bestellvorbereitung
- Bestellungen durchführen
- Lieferantenauswahl
- Versandkosten (wenn das Unternehmen diese tragen muss).
- Prüfungskosten am Wareneingang
- Rechnungsprüfung- und Zahlungsabwicklung

c)

- Die standardisierten Packungsgrößen der Lieferanten weichen von $x_{\text{opt.}}$ ab
- Fehlende Lagerkapazitäten, um die $x_{\text{opt.}}$ zu lagern
- Mengenrabatte und Bonusstaffeln
- Unsichere Nachfrage und Sicherheitsbestände

Aufgabe 15:

P1			K1	K2	K3
----	--	--	----	----	----

Ein Auftrag umfasst eine Produktionsmenge von 1.000 Stück, für die insgesamt 1.700 Minuten als Vorgabezeit kalkuliert wurden.

Ein erfahrener Mitarbeiter braucht dafür 23 Stunden. Der Grundlohn im Akkord beträgt 20 $\frac{\text{€}}{\text{Stunde}}$.

Des Weiteren beträgt der Akkordzuschlag von 12 % hinzu.

- a) Bestimmung des Zeitgrads
- b) Ermittlung des tatsächlichen Stundenlohns
- c) Berechnung der Lohnkosten für den gesamten Auftrag
- d) Kalkulation der Lohnkosten pro produziertes Teil

a)

$$\text{Zeitgrad} = \frac{\text{Vorgabezeit}}{\text{Istzeit}} \cdot 100 \%$$

$$23 \text{ h} = 23 \cdot 60 \text{ min/h}$$

$$23 \text{ h} = 1.380 \text{ min.}$$

$$\text{Zeitgrad} = \frac{1.700 \text{ min}}{1.380 \text{ min}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Zeitgrad} = 123,19 \%$$

b)

$$\text{Akkordlohn} = \text{Akkordrichtsatz} \cdot \text{Zeitgrad}$$

$$\text{Akkordrichtsatz} = \text{Akkordgrundgehalt} + \text{Akkordzuschlag}$$

$$\text{Akkordrichtsatz} = 20,00 \frac{\text{€}}{\text{h}} \cdot 1,12$$

$$\text{Akkordrichtsatz} = 22,40 \frac{\text{€}}{\text{h}}$$

$$\text{Akkordlohn} = 22,40 \frac{\text{€}}{\text{h}} \cdot 123,19 \% = 27,60 \frac{\text{€}}{\text{h}}$$

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

c)

Lohnkosten für den Auftrag = Akkordlohn · Istzeit für den Auftrag

Lohnkosten für den Auftrag = $27,60 \frac{\text{€}}{\text{h}} \cdot 23 \text{ h}$

Lohnkosten für den Auftrag = 634,80 €

d)

Lohnkosten pro Stück = $\frac{\text{Lohnkosten Auftrag}}{\text{Stückzahl}}$

Lohnkosten pro Stück = $\frac{634,80 \text{ €}}{1,000 \text{ Einheiten}}$

Lohnkosten pro Stück = $0,635 \frac{\text{€}}{\text{Einheit}}$

Aufgabe 15:

P1			K1	K2	K3
----	--	--	----	----	----

Ein Unternehmen führt zum 31.12.2025 eine körperliche und buchmäßige Inventur durch. Es wurden folgende Bestände und Schulden festgestellt:

Kategorie	Posten	Betrag
Vermögensgegenstände	Maschinen	25.000 €
	Büroausstattung	5.000 €
	Firmenfahrzeug	18.000 €
	Warenlager	12.000 €
	Rohstoffe	4.500 €
	Bankguthaben	8.200 €
	Kasse	300 €
Schulden	Lieferantenverbindlichkeiten	6.000 €
	Bankdarlehen	15.000 €

- Stellen Sie ein Inventar zum Stichtag 31.12.2025 nach den drei Inventarbereichen (Vermögen – Schulden – Reinvermögen) auf.
- Ermitteln Sie das Reinvermögen (Eigenkapital) des Unternehmens.
- Erstellen Sie eine Bilanz in Tabellenform

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

a)

1. Vermögen:

Anlagevermögen:

Posten	Wert
Maschinen	25.000 €
Büroausstattung	5.000 €
Firmenfahrzeug	18.000 €
Summe Anlagevermögen	48.000 €

Umlaufvermögen:

Posten	Wert
Warenlager	12.000 €
Rohstoffe	4.500 €
Bankguthaben	8.200 €
Kasse	300 €
Summe Umlaufvermögen	25.000 €

Gesamtvermögen = Anlagevermögen + Umlaufvermögen

Gesamtvermögen = 48.000 € + 25.000 €

Gesamtvermögen = 73.000 €

Schulden:

Posten	Wert
Lieferantenverbindlichkeiten	6.000 €
Bankdarlehen	15.000 €
Summe Schulden	21.000 €

b)

Reinvermögen = Gesamtvermögen – Schulden

Reinvermögen = 73.000 € – 21.000 €

Reinvermögen = 52.000 €

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie
von Kalkulationsverfahren

c)

Bilanz zum 31.12.2025

Aktiva	Betrag	Passiva	Betrag
Anlagevermögen		Eigenkapital	52.000 €
– Maschinen	25.000 €	Fremdkapital	
– Büroausstattung	5.000 €	– Lieferantenverbindlichkeiten	6.000 €
– Firmenfahrzeug	18.000 €	– Bankdarlehen	15.000 €
Summe Anlagevermögen	48.000 €	Summe Fremdkapital	21.000 €
Umlaufvermögen			
– Warenlager	12.000 €		
– Rohstoffe	4.500 €		
– Bankguthaben	8.200 €		
– Kasse	300 €		
Summe Umlaufvermögen	25.000 €		
Aktiva gesamt	73.000 €	Passiva gesamt	73.000 €

Aufgabe 54:

P1			K1	K2	K3
----	--	--	----	----	----

Ein Unternehmen fertigt Spezialkugellager für die Zugindustrie.

Im vergangenen Geschäftsjahr fielen monatlich folgende Kosten an.

Fertigungslohnkosten	225.000 €
Fertigungsmaterialkosten	350.000 €
Materialgemeinkosten	24.000 €
Fertigungsgemeinkosten	370.000 €
Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten	58.000 €

Nunmehr soll ein Auftrag über 800 Speziallager vom Typ 23 ICE kalkuliert werden.

Die Lohnkosten bzw. die Fertigungsmaterialkosten zur Durchführung des Auftrages betragen 4.600 € bzw. 6.200 €.

Es wird ein spezielles Verpackungsmaterial mit Kosten in Höhe von 50 € für zehn Einheiten zusätzlich benötigt.

- Ermitteln Sie die Gemeinkostenzuschlagssätze des vergangenen Jahres.
- Ermitteln Sie den Listenverkaufspreis je Einheit, wenn mit einer Gewinnspanne von 10 % und einem Rabatt von 3 % kalkuliert werden soll. Das spezielle Verpackungsmaterial soll als SEV in die Kalkulation einfließen.

a)

$$\text{Materialgemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{\text{Materialgemeinkosten}}{\text{Fertigungsmaterialkosten}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Materialgemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{24.000 \text{ €}}{350.000 \text{ €}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Materialgemeinkostenzuschlagssatz} = 6,86 \%$$

$$\text{Fertigungsgemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{\text{Fertigungsgemeinkosten}}{\text{Fertigungslohnkosten}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Fertigungsgemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{370.000 \text{ €}}{225.000 \text{ €}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Fertigungsgemeinkostenzuschlagssatz} = 164,44 \%$$

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

Materialkosten	350.000 €
Materialgemeinkosten	24.000 €
Fertigungslohnkosten	225.000 €
Fertigungsgemeinkosten	370.000 €
Herstellkosten des Umsatzes	969.000 €

$$\text{Vertriebs- und Verwaltungsgemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{58.000 \text{ €}}{969.000 \text{ €}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Vertriebs- und Verwaltungsgemeinkostenzuschlagssatz} = 5,99 \%$$

$$\text{Sondereinzelkosten des Vertriebs je Einheit} = \frac{\text{Verpackungskosten}}{10 \text{ Einheiten}}$$

$$\text{Sondereinzelkosten des Vertriebs je Einheit} = \frac{50 \text{ €}}{10 \text{ Einheiten}}$$

$$\text{Sondereinzelkosten des Vertriebs je Einheit} = 5 \frac{\text{€}}{\text{Einheit}}$$

$$\text{Sondereinzelkosten des Vertriebs für 800 Einheiten} = 4.000 \text{ €}$$

Position	Gesamt (800 St.)	Pro Einheit
Direktes Fertigungsmaterial	6.200,00 €	7,75 €
Material - MGK (6,8571 %)	424,29 €	0,53 €
Direkte Fertigungslohnkosten	4.600,00 €	5,75 €
Fertigungsgemeinkosten - FGK (164,4444 %)	7.565,44 €	9,46 €
Herstellkosten (Summe)	18.789,73 €	23,49 €
Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten (5,9856 %)	1.124,38 €	1,41 €
Selbstkosten ohne SEV	19.914,11 €	24,90 €
SEV Verpackung (50 € / 10 Stück)	4.000,00 €	5,00 €
Selbstkosten inkl. SEV (Gesamtauftrag)	23.914,11 €	29,89 €
+ Gewinn 10 % (auf Selbstkosten)	2.391,41 €	3,00 €
Zielnettopreis (nach Gewinn)	26.305,52 €	32,88 €
Listenverkaufspreis (bei 3 % Rabatt)	27.119,61 €	33,90 €

Aufgabe 78:

P1			K1	K2	K3
----	--	--	----	----	----

Die innerbetriebliche Leistungsverrechnung erfolgt nach dem Stufenleiterverfahren in folgender Reihenfolge:

1. Stromerzeugung
 2. Fuhrpark
 3. Instandhaltung
-
- a) Verrechnen Sie die primären Gemeinkosten der Hilfskostenstellen Stromerzeugung, Fuhrpark und Instandhaltung gemäß dem Stufenleiterverfahren auf die Hauptkostenstellen Material, Fertigung A, Fertigung B sowie Verwaltung und Vertrieb.
 - b) Ermitteln Sie die Gemeinkostenzuschlagssätze für:
Material
Fertigung A
Fertigung B
 - c) Verwaltung und Vertrieb
 - d) Erstellen Sie den vollständigen Betriebsabrechnungsbogen (BAB).
 - e) Erläutern Sie den Begriff Primärgemeinkosten
 - f)

a)

Ermittlung der Bezugsgrößen für die innerbetriebliche Leistungsverrechnung:

Umlage, Kosten der Stromerzeugung:

Kostenstelle	Stromerzeugung (h)	Fuhrpark (km)	Instandhaltung (h)
Fuhrpark	600	–	–
Material	3.500	500	–
Instandhaltung	1.800	250	–
Fertigung A	14.300	350	360
Fertigung B	15.600	200	420
Verwaltung & Vertrieb	1.800	4.500	–
Summe	37.600	5.800	780

Umlage der Kosten der Stromerzeugung:

$$\text{Fuhrpark} = \frac{11.200 \text{ €}}{37.600 \text{ h}} \cdot 600 \text{ h} = 178,72 \text{ €}$$

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

Materialstelle	$= \frac{11.200 \text{ €}}{37.600 \text{ h}} \cdot 3.500 \text{ h}$	= 1.042,55 €
Instandhaltung	$= \frac{11.200 \text{ €}}{37.600 \text{ h}} \cdot 1.800 \text{ h}$	= 536,17 €
Fertigung A	$= \frac{11.200 \text{ €}}{37.600 \text{ h}} \cdot 14.300 \text{ h}$	= 4.259,57 €
Fertigung B	$= \frac{11.200 \text{ €}}{37.600 \text{ h}} \cdot 15.600 \text{ h}$	= 4.646,81 €
Verwaltung und Vertrieb	$= \frac{11.200 \text{ €}}{37.600 \text{ h}} \cdot 1.800 \text{ h}$	= 536,17 €

Umlage, Kosten des Fuhrparks:

Primäre Gemeinkosten Fuhrpark:	9.800,00 €
Umlage Stromerzeugung:	178,72 €
Sekundäre Gemeinkosten Fuhrpark:	9.978,72 €

Materialstelle	$= \frac{9.978,72 \text{ €}}{5.800 \text{ km}} \cdot 500 \text{ km}$	= 860,23 €
Instandhaltung	$= \frac{9.978,72 \text{ €}}{5.800 \text{ km}} \cdot 250 \text{ km}$	= 430,12 €
Fertigung A	$= \frac{9.978,72 \text{ €}}{5.800 \text{ km}} \cdot 350 \text{ km}$	= 602,16 €
Fertigung B	$= \frac{9.978,72 \text{ €}}{5.800 \text{ km}} \cdot 200 \text{ km}$	= 344,09 €
Verwaltung und Vertrieb	$= \frac{9.978,72 \text{ €}}{5.800 \text{ km}} \cdot 4.500 \text{ km}$	= 7.742,11 €

Umlage, Kosten Instandhaltung:

Primäre Gemeinkosten Instandhaltung:	47.250,00 €
Umlage Stromerzeugung:	536,17 €
Umlage Fuhrpark:	430,12 €
Sekundäre Gemeinkosten Instandhaltung:	48.216,29 €

$$\text{Fertigung A} = \frac{48.216,29 \text{ €}}{780 \text{ h}} \cdot 360 \text{ h} = 22.253,67 \text{ €}$$

$$\text{Fertigung B} = \frac{48.216,29 \text{ €}}{780 \text{ h}} \cdot 420 \text{ h} = 25.962,62 \text{ €}$$

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

b)

$$\text{Material - Gemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{\text{Materialgemeinkosten}}{\text{Materialeinzelkosten}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Material- Gemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{39.852,79 \text{ €}}{360.000 \text{ €}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Material- Gemeinkostenzuschlagssatz} = 11,1 \%$$

$$\text{Fertigungs - Gemeinkostenzuschlagssatz A} = \frac{\text{Fertigungsgemeinkosten A}}{\text{Fertigungseinzelkosten A}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Fertigungs- Gemeinkostenzuschlagssatz A} = \frac{211.415,41 \text{ €}}{105.000 \text{ €}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Fertigungs- Gemeinkostenzuschlagssatz A} = 201,3 \%$$

$$\text{Fertigungs - Gemeinkostenzuschlagssatz B} = \frac{\text{Fertigungsgemeinkosten B}}{\text{Fertigungseinzelkosten B}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Fertigungs - Gemeinkostenzuschlagssatz B} = \frac{189.578,52 \text{ €}}{87.000 \text{ €}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Fertigungs - Gemeinkostenzuschlagssatz B} = 217,9 \%$$

Ermittlung der Bezugsbasis für den Verwaltungs- und Vertriebs -
Gemeinkostenzuschlag:

Vtr. und Vw. – Kosten = Primäre Gemeinkosten + Stromkosten + Fuhrparkkosten

Vtr. und Vw. – Kosten = 163.670 € + 536,17 € + 7.742,11 €

Vtr. und Vw. – Kosten = 171.948,28 €

Materialeinzelkosten	360.000,00 €
Materialgemeinkosten	39.852,79 €
Fertigungseinzelkosten A	105.000,00 €
Fertigungsgemeinkosten A	211.415,41 €
Fertigungseinzelkosten B	87.000,00 €
Fertigungsgemeinkosten B	189.578,52 €
Herstellkosten des Umsatzes	992.846,72 €

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

$$\text{Vtr. und Vw. - Gemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{\text{Verwaltungsgemeinkosten}}{\text{Herstellkosten des Umsatzes}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Vtr. und Vw. - Gemeinkostenzuschlagssatz} = \frac{171.948,28\text{€}}{992.846,72\text{ €}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Vtr. und Vw. - Gemeinkostenzuschlagssatz} = 17,3 \%$$

c)

Kostenstellen	Stromerzeugung	Fuhrpark	Instandhaltung	Material	Fertigung A	Fertigung B	Vw/VT
Primäre Gemeinkosten	11.200,00	9.800,00	47.250,00	37.950,00	184.300,00	158.625,00	163.670,00
Umlage Stromerzeugung	-11.200,00	178,72	536,17	1.042,55	4.259,57	4.646,81	536,17
Zwischensumme	0	9.978,72	47.786,17	38.992,56	188.559,58	163.271,81	164.204,17
Umlage Fuhrpark		-9.978,72	430,12	860,23	602,16	344,09	7.742,11
Zwischensumme		0	48.216,29	39.852,79	189.161,74	163.615,90	171.946,28
Umlage Instandhaltung			-48.216,29		22.253,67	25.962,62	
Endgemeinkosten			0	39.852,79	211.415,41	189.578,52	171.948,28
Gemeinkostenzuschlagssatz				11,1 %	201,3 %	217,9 %	17,3 %

d)

Primärgemeinkosten:

Primärgemeinkosten sind von außen bezogene Gemeinkosten, die direkt aus der Finanzbuchhaltung stammen.

Sie entstehen durch den Verbrauch externer Produktionsfaktoren und werden den Kostenstellen unmittelbar zugeordnet

Beispiele: Stromkosten, Versicherungsprämien, Mieten, Abschreibungen auf Maschinen.

Sie entstehen unmittelbar durch den Verbrauch von Produktionsfaktoren und werden zunächst den Kostenstellen zugeordnet.

Aufgabe 14:

P1			K1	K2	K3
----	--	--	----	----	----

Ein Unternehmen produziert drei Produkte auf derselben Engpassmaschine. Die Maschinenstunden sind begrenzt, zusätzlich sind die Abnahmemengen der Kunden begrenzt. Folgende Daten sind gegeben:

Position	Produkt A	Produkt B	Produkt C
Verkaufspreis je Stück	80 €	70 €	60 €
Variable Kosten je Stück	50 €	40 €	35 €
Maschinenzeit je Stück	0,50 h	0,40 h	0,25 h
Max. Absatzmenge je Periode	400 Stück	300 Stück	500 Stück
Verfügbare Maschinenzeit	400 h		
Fixkosten der Periode	20.000 €		

- Berechnen Sie die Stückdeckungsbeiträge db der drei Produkte.
- Berechnen Sie die spezifischen Deckungsbeiträge je Maschinenstunde für alle drei Produkte.
- Stellen Sie eine Rangfolge der Produkte nach spezifischem Deckungsbeitrag auf.
- Ermitteln Sie das optimale Produktionsprogramm unter Berücksichtigung der begrenzten Maschinenzeit und der maximalen Absatzmengen.
- Berechnen Sie den gesamten Deckungsbeitrag des optimalen Produktionsprogramms
- Berechnen Sie den Betriebsgewinn dieser Periode

a) Berechnen Sie die Stückdeckungsbeiträge db

$$db = p - k_v$$

Produkt A:

$$db_A = 80 \text{ €} - 50 \text{ €} = 30 \text{ €}$$

Produkt B:

$$db_B = 70 \text{ €} - 40 \text{ €} = 30 \text{ €}$$

Produkt C:

$$db_C = 60 \text{ €} - 35 \text{ €} = 25 \text{ €}$$

b) Berechnen Sie die spezifischen Deckungsbeiträge je Maschinenstunde

Produkt A

$$db_{\text{spez,A}} = \frac{db_A}{\text{Engpassgröße}}$$

$$db_{\text{spez,A}} = \frac{db_A}{\text{Maschinenbelegungszeit}}$$
$$30 \text{ €}$$

$$db_{\text{spez,A}} = \frac{30 \text{ €}}{0,50 \text{ h}}$$

$$db_{\text{spez,A}} = 60 \frac{\text{€}}{\text{h}}$$

Produkt B

$$db_{\text{spez,B}} = \frac{db_B}{\text{Engpassgröße}}$$

$$db_{\text{spez,B}} = \frac{db_B}{\text{Maschinenbelegungszeit}}$$
$$30 \text{ €}$$

$$db_{\text{spez,B}} = \frac{30 \text{ €}}{0,40 \text{ h}}$$

$$db_{\text{spez,B}} = 75 \frac{\text{€}}{\text{h}}$$

Produkt C

$$db_{\text{spez,C}} = \frac{db_C}{\text{Engpassgröße}}$$

$$db_{\text{spez,C}} = \frac{db_C}{\text{Maschinenbelegungszeit}}$$
$$25 \text{ €}$$

$$db_{\text{spez,C}} = \frac{25 \text{ €}}{0,25 \text{ h}}$$

$$db_{\text{spez,C}} = 100 \frac{\text{€}}{\text{h}}$$

c) Aufstellen der Rangfolge

1. Produkt C: 100 €/h
2. Produkt B: 75 €/h
3. Produkt A: 60 €/h

d) Ermitteln Sie das optimale Produktionsprogramm

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

Kapazität: 400 h

Produkt C zuerst (höchster db_{spez}):

Zeitbedarf: $500 \text{ Stück} \times 0,25 \text{ h} = 125 \text{ h}$

Restkapazität: $400 \text{ h} - 125 \text{ h} = 275 \text{ h}$

Dann Produkt B:

Zeitbedarf: $300 \text{ Stück} \times 0,40 \text{ h} = 120 \text{ h}$

Restkapazität: $275 \text{ h} - 120 \text{ h} = 155 \text{ h}$

Dann Produkt A: max. mögliche Menge:

$155 \text{ h} / 0,50 \text{ h} = 310 \text{ Stück}$

Optimales Produktionsprogramm:

1. Produkt C: 500 Stück
2. Produkt B: 300 Stück
3. Produkt A: 310 Stück

e) Berechnen Sie den gesamten Deckungsbeitrag des optimalen Produktionsprogramms

Produkt C: $DB_C = 500 \text{ Stück} \times 25 \text{ €} = 12.500 \text{ €}$

Produkt B: $DB_B = 300 \text{ Stück} \times 30 \text{ €} = 9.000 \text{ €}$

Produkt A: $DB_A = 310 \text{ Stück} \times 30 \text{ €} = 9.300 \text{ €}$

Gesamtdeckungsbeitrag:

$DB_{gesamt} = DB_C + DB_B + DB_A$

$DB_{gesamt} = 12.500 \text{ €} + 9.000 \text{ €} + 9.300 \text{ €}$

$DB_{gesamt} = 30.800 \text{ €}$

f) Betriebsergebnis

$BE = DB_{gesamt} - K_f$

$BE = 30.800 \text{ €} - 20.000 \text{ €} = 10.800 \text{ €}$

Aufgabe 85:

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

P1			K1	K2	K3
----	--	--	----	----	----

Ein Unternehmen im Bayerischen Wald ist auf die Herstellung eines einzigen Produkts spezialisiert: einer Sitzgarnitur, bestehend aus zwei Stühlen und zwei Bänken aus massivem Holz.

Die Fixkosten des Betriebs belaufen sich auf 80.000 €.

Die variablen Kosten pro verkauftem Produkt betragen 2.300 €.

Der Verkaufspreis je Einheit bei 6.300 € liegt.

Ermitteln Sie:

- a) Den Deckungsbeitrag je Einheit dB
- b) Die Break – even – Menge
- c) Den Break – even – Umsatz
- d) Die Break – even – Kosten
- e) Wie viele Einheiten x pro Monat müssten gefertigt werden, um einen Gewinn von 12.000 € zu erzielen?

a)

Deckungsbeitrag je Einheit = Verkaufspreis – variable Kosten

$$dB = p - k_v$$

$$dB = 6.300 \text{ €} - 2.300 \text{ €}$$

$$dB = 4.000 \text{ €}$$

b)

Der Break – even - Point ist erreicht, wenn die Fixkosten durch die Deckungsbeiträge gedeckt sind.

$$\text{Break – even – Menge } x_{BE} = \frac{K_f}{d_B}$$

$$\text{Break – even – Menge } x_{BE} = \frac{80.000 \frac{\text{€}}{\text{Monat}}}{4.000 \frac{\text{€}}{\text{Stück}}}$$

$$\text{Break – even – Menge } x_{BE} = 20 \frac{\text{Stück}}{\text{Monat}}$$

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

c)

$$\text{Break – even – Umsatz } U_{BE} = p \cdot \text{Break – even – Menge } x_{BE}$$

$$\text{Break – even – Umsatz } U_{BE} = 6.300 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} \cdot 20 \frac{\text{Stück}}{\text{Monat}}$$

$$\text{Break – even – Umsatz } U_{BE} = 126.000 \frac{\text{€}}{\text{Monat}}$$

d)

$$\text{Break – even - Kosten } K_{BE} = K_f + k_v \cdot \text{Break - even – Menge } x_{BE}$$

$$\text{Break – even - Kosten } K_{BE} = 80.000 \frac{\text{€}}{\text{Monat}} + 2.300 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} \cdot 20 \frac{\text{Stück}}{\text{Monat}}$$

$$\text{Break – even - Kosten } K_{BE} = 80.000 \frac{\text{€}}{\text{Monat}} + 46.000 \frac{\text{€}}{\text{Monat}}$$

$$\text{Break – even - Kosten } K_{BE} = 126.000 \frac{\text{€}}{\text{Monat}}$$

e)

$$x = \frac{K_f + \text{Gewinn}}{d_B}$$

$$x = \frac{80.000 \text{ €} + 12.000 \text{ €}}{4.000 \frac{\text{€}}{\text{Stück pro Monat}}}$$

$$x = \frac{92.000 \text{ €}}{4.000 \frac{\text{€}}{\text{Stück pro Monat}}}$$

$$x = 23 \text{ Stück pro Monat}$$

Es müssten 23 Einheiten pro Monat gefertigt und verkauft werden.

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

Aufgabe 101:

P1			K1	K2	K3
----	--	--	----	----	----

Ein Unternehmen plant die Anschaffung einer Maschine für die Produktion. Es stehen zwei Alternativen zur Auswahl. Alle Rahmenbedingungen (Qualität, Kapazität, Nutzungsdauer etc.) sind identisch; die Entscheidung erfolgt ausschließlich anhand einer Kostenanalyse.

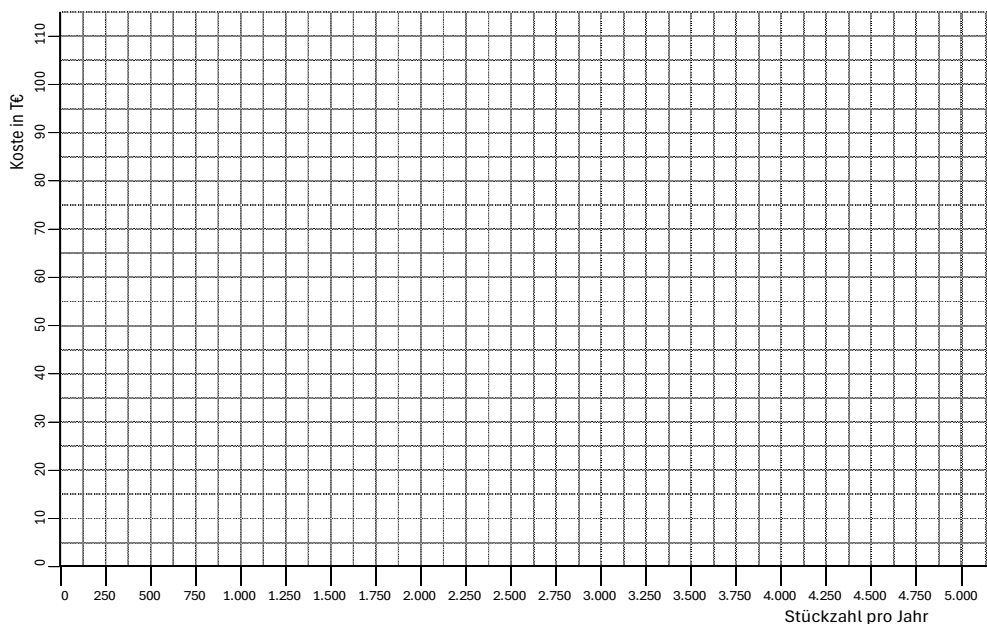
Die jährliche Ausbringungsmenge beträgt zunächst 8.000 Stück und kann variieren.

Typ A: Fixe Kosten $K_{fA} = 34.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$ und $k_{vA} = 12 \frac{\text{€}}{\text{Stück}}$

Typ B: Fixe Kosten $K_{fB} = 10.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$ und $k_{vB} = 18 \frac{\text{€}}{\text{Stück}}$

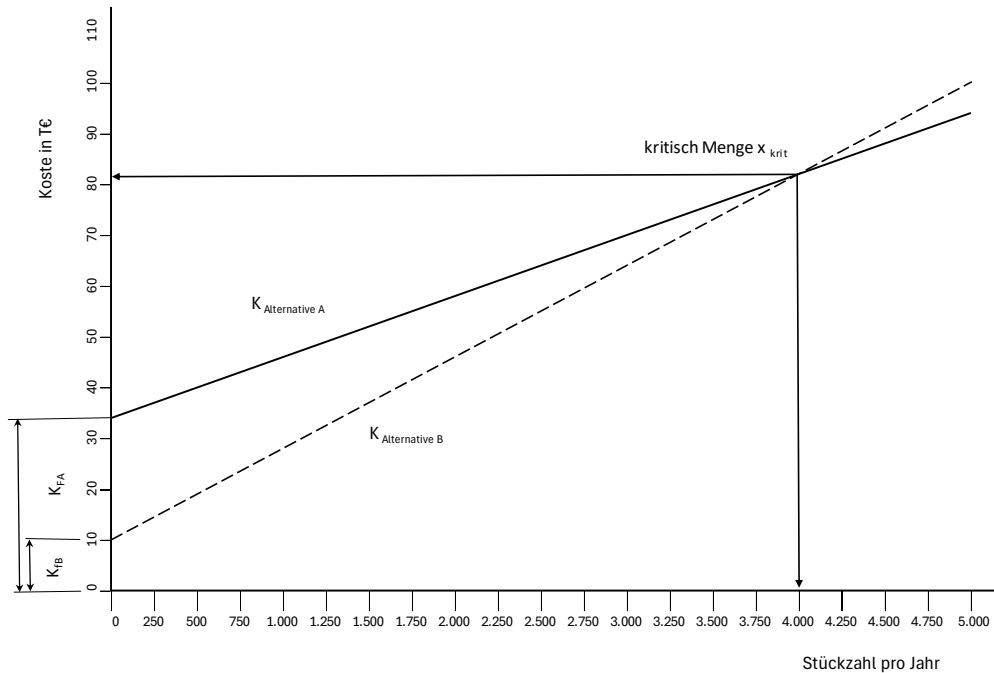
Welche der beiden Maschinen verursacht bei einer jährlichen Produktionsmenge von 8.000 Stück die geringeren Kosten.

- Stellen Sie das Ergebnis anhand der folgenden Grafik grafisch dar.
- Berechnen Sie außerdem nachvollziehbar das Ergebnis.
- Bestimmen Sie zudem die Stückzahl, bei der die Kosten beider Alternativen identisch sind und interpretieren Sie das Ergebnis.
- Wie hoch bei der kritischen Menge die Gesamtkosten beider Alternativen.



Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

a)



b)

$$K_A(x) = K_{fA} + k_{vA} \cdot x$$

$$K_A\left(8.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}\right) = 34.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + 12 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} \cdot 8.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}$$

$$K_A\left(8.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}\right) = 34.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + 96.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

$$K_A\left(8.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}\right) = 130.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

$$K_B(x) = K_{fB} + k_{vB} \cdot x$$

$$K_B\left(8.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}\right) = 10.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + 18 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} \cdot 8.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}$$

$$K_B\left(8.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}\right) = 10.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + 144.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

$$K_B\left(8.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}\right) = 154.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

Die Gesamtkosten von Typ A mit $130.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$ sind kostengünstiger als die von Typ B

mit $154.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$. Aus diesem Grund sollte Typ A gewählt werden.

c)

$$x_{\text{krit}} = \frac{K_2 - K_1}{k_{v1} - k_{v2}}$$

$$x_{\text{krit}} = \frac{K_{FB} - K_{FA}}{k_{vA} - k_{vB}}$$

$$x_{\text{krit}} = \frac{10.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} - 34.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}}{12 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} - 18 \frac{\text{€}}{\text{Stück}}}$$

$$x_{\text{krit}} = \frac{-24.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}}{-6 \frac{\text{€}}{\text{Stück}}}$$

$$x_{\text{krit}} = 4.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}$$

Bei einer Stückzahl von $4.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}$ sind die Kosten beider Alternativen gleich hoch.

Bei einer Stückzahl über $4.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}$ ist die Alternative A günstiger, da sich die hohen Fixkosten dieser Variante auf eine höhere Stückzahl umlegen und die niedrigen variablen Kosten dominieren.

Bei einer Stückzahl unter $4.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}$ ist die Alternative B günstiger, da hier die niedrigeren Fixkosten dominieren.

d)

$$KA(x) = K_{fA} + k_{vA} \cdot x$$

$$KA\left(4.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}\right) = 34.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + 12 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} \cdot 4.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}$$

$$KA\left(4.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}\right) = 34.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + 48.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

$$KA\left(4.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}\right) = 82.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

oder:

$$KB(x) = K_{fB} + k_{vB} \cdot x$$

$$KB\left(4.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}\right) = 10.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + 18 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} \cdot 4.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}$$

$$KB\left(4.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}\right) = 10.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} + 72.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

$$KB\left(4.000 \frac{\text{Stück}}{\text{Jahr}}\right) = 82.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

Aufgabe 103:

	P2		K1	K2	K3
--	----	--	----	----	----

Für ein Produkt, das ab dem nächsten Monat nicht mehr regulär produziert wird, lagen in der Vergangenheit folgende durchschnittliche Herstellkosten vor:

100 € pro Stück bei einer Produktionsmenge von 350 Stück

130 € pro Stück bei einer Produktionsmenge von 175 Stück

Es wird davon ausgegangen, dass die Gesamtkosten linear verlaufen und sich aus fixen und variablen Kosten zusammensetzen.

a)

Ermitteln Sie die variablen Kosten pro Stück.

b)

Berechnen Sie die fixen Kosten des Produkts.

c)

Das Produkt soll künftig aus Servicegründen als Ersatzteil angeboten werden. Für diesen Zweck wird ein Bedarf von 100 Stück erwartet.

Ein externer Lieferant bietet das Ersatzteil zu einem Preis von 180 € pro Stück an.

Vergleichen Sie die Kosten der Eigenfertigung mit dem Fremdbezug und treffen Sie eine wirtschaftlich begründete Entscheidung.

d)

Ermitteln Sie, um wie viel Prozent der Lieferant seinen Preis senken müsste, damit der Fremdbezug kostenmäßig der Eigenfertigung entspricht.

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

a)

$$K_1 \text{ (Losgröße 350 Einheiten)} = \emptyset \text{ Herstellkosten je Stück} \cdot x$$

$$K_1 \text{ (Losgröße 350 Einheiten)} = 100 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} \cdot 350 \text{ Stück}$$

$$K_1 \text{ (Losgröße 350 Einheiten)} = 35.000 \text{ €}$$

$$K_2 \text{ (Losgröße 175 Einheiten)} = \emptyset \text{ Herstellkosten je Stück} \cdot x$$

$$K_2 \text{ (Losgröße 175 Einheiten)} = 130 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} \cdot 175 \text{ Stück}$$

$$K_2 \text{ (Losgröße 175 Einheiten)} = 22.750 \text{ €}$$

$$k_v = \frac{K_1 - K_2}{x_1 - x_2}$$

$$k_v = \frac{35.000 \text{ €} - 22.750 \text{ €}}{350 \text{ Stück} - 175 \text{ Stück}}$$

$$k_v = \frac{12.250 \text{ €}}{175 \text{ Stück}}$$

$$k_v = 70 \frac{\text{€}}{\text{Stück}}$$

b)

$$K_1 = K_f + K_v$$

$$K_f = K_1 - K_v$$

$$K_v = k_v \cdot x$$

$$K_v = 70 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} \cdot x$$

$$K_v = 70 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} \cdot 350 \text{ Stück}$$

$$K_v = 24.500 \text{ €}$$

$$K_f = 35.000 \text{ €} - 24.500 \text{ €}$$

$$K_f = 10.500 \text{ €}$$

c)

Fremdbezug:

Fremdbezugskosten = Preis Fremdbezug · Stückzahl

Fremdbezugskosten = $p_{FB} \cdot \text{Stückzahl}$

Fremdbezugskosten = 180 € · 100 Stück

Fremdbezugskosten = 18.000 €

Eigenfertigung:

$K_{\text{Eigenfertigung}} = K_f + k_v \cdot x$

$K_{\text{Eigenfertigung}} = 10.500 \text{ €} + 70 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} \cdot 100 \text{ Stück}$

$K_{\text{Eigenfertigung}} = 10.500 \text{ €} + 7.000 \text{ €}$

$K_{\text{Eigenfertigung}} = 17.500 \text{ €}$

Eigenfertigung ist günstiger (17.500 € < 18.000 €) → Eigenfertigung bevorzugen!

d)

Fremdbezugskosten = Kosten der Eigenfertigung

$p_{FB} \cdot 100 \text{ Stück} = 17.500 \text{ €}$

$p_{FB} = \frac{17.500 \text{ €}}{100 \text{ Stück}}$

$p_{FB} = 175 \frac{\text{€}}{\text{Stück}}$

Senkung in Euro = alter Preis – neuer Preis

Senkung in Euro = $p_{FB \text{ alt}} - p_{FB \text{ neu}}$

Senkung in Euro = $180 \frac{\text{€}}{\text{Stück}} - 175 \frac{\text{€}}{\text{Stück}}$

Senkung in Euro = $5 \frac{\text{€}}{\text{Stück}}$

Senkung in Prozent = $\frac{\text{Senkung in €}}{\text{alter Preis}} \cdot 100 \%$

Senkung in Prozent = $\frac{5 \frac{\text{€}}{\text{Stück}}}{180 \frac{\text{€}}{\text{Stück}}} \cdot 100 \% = 2,78 \%$

Aufgabe 136:

		P3	K1	K2	K3
--	--	----	----	----	----

Die Kostenvergleichsrechnung wird häufig durch weitere statische Verfahren ergänzt, um Investitionsalternativen umfassender beurteilen zu können. Eine zentrale Ergänzung ist die Rentabilitätsvergleichsrechnung.

- a) Erläutern Sie den Begriff Rentabilitätsvergleichsrechnung.
 - b) Beschreiben Sie das grundlegende Berechnungsprinzip der Rentabilitätsvergleichsrechnung.
 - c) Stellen Sie die einzelnen Schritte zur Durchführung einer Rentabilitätsvergleichsrechnung dar.
 - d) Erläutern Sie die Abkürzung ROI und erklären Sie deren Bedeutung im Rahmen der Rentabilitätsvergleichsrechnung.
- a)

Die Rentabilitätsvergleichsrechnung gehört zu den statischen Verfahren der Investitionsrechnung.

Das Ziel ist die Ermittlung der Rendite (Rentabilität) einer Investition als Verhältnis von Gewinn zu gebundenem Kapital.

Sie zeigt, wie effizient das eingesetzte Kapital verzinst wird, und ermöglicht dadurch einen Vergleich verschiedener Investitionsalternativen hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit.

Die Rentabilitätsvergleichsrechnung baut auf den Ergebnissen der Kosten- und Gewinnvergleichsrechnung auf und ergänzt diese um eine Kapitalverzinsungsbetrachtung.

b)

Die allgemeine Formel lautet:

$$\text{Rentabilität} = \frac{\text{Gewinn vor Zinsen}}{\text{ø gebundenes Kapital}} \cdot 100 \%$$

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

Als Zähler wird der Gewinn ist der Jahresüberschuss **vor** Zinsen bzw. vor kalkulatorischen Zinsen. Falls der verwendete Gewinn bereits kalkulatorische Zinsen enthält, sind diese wieder hinzuzurechnen, damit die Kennzahl die Verzinsung des eingesetzten Kapitals misst.

Durchschnittlicher Kapitaleinsatz bei linearer Abschreibung = $\frac{\text{Anschaffungskosten} + \text{Restwert}}{2}$

c)

1. Daten erfassen: Anschaffungskosten, erwarteter Restwert, Nutzungsdauer, erwartete jährliche Erlöse und jährliche variable sowie fixe Kosten ermitteln.
2. Jahresgewinn bestimmen: Jahresgewinn vor Zinsen berechnen (Erträge – alle Kosten ohne kalkulatorische Zinsen). Falls nötig, kalkulatorische Zinsen wieder hinzurechnen.
3. Durchschnittliches Kapital berechnen.
4. Rentabilität berechnen Rentabilität = Vergleich und Entscheidung
5. Alternativen nach Rentabilität ordnen; die Alternative mit der höheren Rentabilität ist unter rein betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten vorzuziehen, sofern Risiko, Liquidität und strategische Aspekte berücksichtigt sind.

d)

Der ROI (Return on Investment) ist eine betriebswirtschaftliche Kennzahl, die angibt, wie stark sich das in eine Investition eingesetzte Kapital verzinst. Er zeigt also das Verhältnis zwischen dem erzielten Gewinn und dem durchschnittlich gebundenen Kapital.

Bedeutung im Rahmen der Rentabilitätsvergleichsrechnung:

Der ROI dient als zentrale Entscheidungsgröße, um verschiedene Investitionsalternativen hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit zu vergleichen.

Er zeigt, welche Investition das eingesetzte Kapital am effizientesten verzinst.

Eine Investition mit höherem ROI ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht vorzuziehen, sofern keine anderen Faktoren dagegen sprechen (z. B. Risiko, strategische Bedeutung).

Aufgabe 153:

		P3	K1	K2	K3
--	--	----	----	----	----

Ein Industrieunternehmen plant die Anschaffung einer neuen Fertigungsanlage. Zur Auswahl stehen zwei Investitionsalternativen. Die Entscheidung soll ausschließlich auf Basis der jährlichen Rentabilität getroffen werden. Es wird von linearer Abschreibung ausgegangen.

Alternative A:

- Anschaffungskosten: 300.000 €
- Nutzungsdauer: 5 Jahre
- Restwert am Ende der Nutzungsdauer: 30.000 €
- Jahresgewinn (ohne kalkulatorische Zinsen): 33.300 €
- Kalkulatorische Zinsen: 8.700 €

Alternative B:

- Anschaffungskosten: 460.000 €
- Nutzungsdauer: 5 Jahre
- Restwert am Ende der Nutzungsdauer: 60.000 €
- Jahresgewinn (ohne kalkulatorische Zinsen): 43.300 €
- Kalkulatorische Zinsen: 8.700 €

Aufgaben:

- a) Berechnen Sie die jährliche Rentabilität beider Alternativen auf Basis des durchschnittlich gebundenen Kapitals. Treffen Sie eine Entscheidung, welche Alternative aus Rentabilitätssicht vorzuziehen ist, und begründen Sie diese.
- b) Auf welchen Jahresgewinn (ohne kalkulatorische Zinsen) müsste der Gewinn der Alternative B steigen, damit sie denselben Rentabilitätswert wie Alternative A erreicht?

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

a)

Alternative A:

$$\text{Rentabilität} = \frac{\text{Gewinn} + \text{kalkulatorische Zinsen}}{\varnothing \text{ gebundenes Kapital}} \cdot 100 \%$$

$$\varnothing \text{ gebundenes Kapital} = \frac{\text{Anschaffungskosten} + \text{Restwert}}{2}$$

$$\varnothing \text{ gebundenes Kapital} = \frac{300.000 \text{ €} + 30.000 \text{ €}}{2}$$

$$\varnothing \text{ gebundenes Kapital} = \frac{330.000 \text{ €}}{2}$$

$$\varnothing \text{ gebundenes Kapital} = 165.000 \text{ €}$$

$$\text{Rentabilität} = \frac{42.000 \text{ €}}{165.000 \text{ €}} \cdot 100 \% = 25,45 \%$$

Alternative B:

$$\varnothing \text{ gebundenes Kapital} = \frac{\text{Anschaffungskosten} + \text{Restwert}}{2}$$

$$\varnothing \text{ gebundenes Kapital} = \frac{460.000 \text{ €} + 60.000 \text{ €}}{2}$$

$$\varnothing \text{ gebundenes Kapital} = \frac{520.000 \text{ €}}{2}$$

$$\varnothing \text{ gebundenes Kapital} = 260.000 \text{ €}$$

$$\text{Rentabilität} = \frac{52.000 \text{ €}}{260.000 \text{ €}} \cdot 100 \% = 20,00 \%$$

Alternative A ist vorzuziehen, da sie mit 25,45 % eine höhere Rentabilität aufweist als Alternative B mit 20,00 %. Das eingesetzte Kapital wird bei Alternative A besser verzinst.

b)

$$\text{Rentabilität}_{B \text{ neu}} = \text{Rentabilität}_A = 25,45 \%$$

$$\text{Rentabilität}_{B \text{ neu}} = \frac{\text{Gewinn}_{B, \text{neu}} + \text{kalkulatorische Zinsen}_B}{\varnothing \text{ gebundenes Kapital}_B}$$

$$\text{Gewinn}_{B, \text{neu}} + \text{kalkulatorische Zinsen} = \text{Rentabilität}_{B \text{ neu}} \cdot \varnothing \text{ gebundenes Kapital}_B$$

$$\text{Gewinn}_{B, \text{neu}} = \text{Rentabilität}_{B \text{ neu}} \cdot \varnothing \text{ gebundenes Kapital}_B - \text{kalkulatorische Zinsen}_B$$

$$\text{Gewinn}_{B, \text{neu}} = 0,2545 \cdot 260.000 \text{ €} - 8.700 \text{ €}$$

$$\text{Gewinn}_{B, \text{neu}} = 66.181,82 \text{ €} - 8.700 \text{ €} = 57.481,82 \text{ €}$$

Der Jahresgewinn (ohne kalkulatorische Zinsen) der Alternative B müsste auf 57.481,82 € steigen, um die Rentabilität der Alternative A zu erreichen.

Aufgabe 172:

	P2		K1	K2	K3
--	----	--	----	----	----

Die Amortisationsrechnung wird häufig in der Kostenrechnung eingesetzt, um eine Investition zu beurteilen.

- Erläutern Sie den Begriff Amortisationsrechnung.
- Nennen Sie die Formel zur Berechnung der jährlichen Abschreibung bei einem gekauften Investitionsgut (mit Restwert).
- Nennen Sie die Formel zur Berechnung der jährlichen Abschreibung bei einem selbst erstellten Investitionsgut (mit Restwert).
- Geben Sie die Formel der statischen Amortisationsrechnung (Amortisationsdauer) für ein gekauftes Investitionsgut an.
- Geben Sie die Formel der statischen Amortisationsrechnung (Amortisationsdauer) für ein selbst erstelltes Investitionsgut an.

a)

Die Amortisationsrechnung ermittelt die Zeitspanne, in der sich eine Investition durch die jährlichen Rückflüsse (Einzahlungsüberschüsse) amortisiert, also die ursprünglich gebundene Investitionssumme zurückverdient wird.

b)

$$\text{Abschreibung pro Jahr} = \frac{\text{Anschaffungskosten} - \text{Restwert}}{\text{Nutzungsdauer}}$$

$$\text{Abschreibung pro Jahr} = \frac{\text{AK} - \text{Restwert}}{n}$$

c)

$$\text{Abschreibung pro Jahr} = \frac{\text{Herstellkosten} - \text{Restwert}}{\text{Nutzungsdauer}}$$

$$\text{Abschreibung pro Jahr} = \frac{\text{HK} - \text{Restwert}}{n}$$

d)

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Anschaffungskosten} - \text{Restwert}}{\text{durchschnittlicher Jahresrückfluss}}$$

$$t_a = \frac{\text{AK} - \text{Restwert}}{\varnothing \text{ Jahresrückfluss}}$$

e)

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Herstellkosten} - \text{Restwert}}{\text{durchschnittlicher Jahresrückfluss}}$$

$$t_a = \frac{\text{HK} - \text{Restwert}}{\varnothing \text{ Jahresrückfluss}}$$

Aufgabe 190:

P1			K1	K2	K3
----	--	--	----	----	----

Der Kaufpreis für die neue Anlage beträgt 280.000 Euro.

Zusätzlich fallen Aufstellkosten in Höhe von 25.000 Euro an.

Die Anlage wird aufgrund von Erfahrungswerten über einen Zeitraum von sechs Jahren linear abgeschrieben, wobei der Restwert mit 30.000 Euro veranschlagt ist.

Durch die Anschaffung der Anlage wird ein durchschnittlicher jährlicher Mehrüberschuss von etwa 55.000 Euro erwartet.

- a) Ermitteln Sie die jährliche Abschreibung.
- b) Ermitteln Sie die Amortisationsdauer t_a .

a)

$$\text{Abschreibung pro Jahr} = \frac{AK - RW}{n}$$

Anschaffungskosten = Kosten für die Anlage + Aufstellkosten

Anschaffungskosten = 280.000 € + 25.000 €

Anschaffungskosten = 305.000 €

$$\text{Abschreibung pro Jahr} = \frac{305.000 \text{ €} - 30.000 \text{ €}}{6 \text{ Jahre}}$$

$$\text{Abschreibung pro Jahr} = \frac{275.000 \text{ €}}{6 \text{ Jahre}}$$

$$\text{Abschreibung pro Jahr} = 45.833,33 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

b)

$$t_a = \frac{AK - RW}{\varnothing \text{ Jahresrückfluss}}$$

$$t_a = \frac{305.000 \text{ €} - 30.000 \text{ €}}{55.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}}$$

$$t_a = \frac{275.000 \text{ €}}{55.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}} = 5,0 \text{ Jahre}$$

Aufgabe 220:

P1			K1	K2	K3
----	--	--	----	----	----

Ein Unternehmen fertigt eine Produktionsanlage selbst an und zahlt dafür:

190.000 € Materialkosten
65.000 € Fertigungslöhne
18.500 € Fertigungsgemeinkosten

Nach der Fertigstellung wird die Anlage aktiviert, über 8 Jahre linear abgeschrieben und hat am Ende einen Restwert von 20.000 €. Der jährliche Mehrüberschuss liegt bei 70.000 €.

- a) Ermitteln Sie die jährliche Abschreibung.
b) Ermitteln Sie die Amortisationsdauer t_a .

a)

$$\text{Abschreibung pro Jahr} = \frac{\text{HK} - \text{Restwert}}{n}$$

Materialkosten:	190.000 €
Fertigungslöhne:	65.000 €
Fertigungsgemeinkosten:	18.500 €
Herstellkosten:	273.500 €

$$\text{Abschreibung pro Jahr} = \frac{273.500 \text{ €} - 20.000 \text{ €}}{8 \text{ Jahre}}$$

$$\text{Abschreibung pro Jahr} = \frac{253.500 \text{ €}}{8 \text{ Jahre}}$$

$$\text{Abschreibung pro Jahr} = 31.687,50 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

b)

$$t_a = \frac{\text{HK} - \text{Restwert}}{\varnothing \text{ Jahresrückfluss}}$$

$$t_a = \frac{273.500 \text{ €} - 20.000 \text{ €}}{70.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}}$$

$$t_a = \frac{253.500 \text{ €}}{70.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}} = 3,62 \text{ Jahre}$$

Aufgabe 274:

	P2		K1	K2	K3
--	----	--	----	----	----

Die Hager AG vergleicht zwei Investitionen mithilfe der Amortisationszeit.

Die Zielvorgabe der Geschäftsführung ist zusätzlich eine maximale Amortisationszeit von 4 Jahren.

Investition A:

Anschaffungskosten: 200.000 €

Restwert: 20.000 €

Durchschnittlicher Jahresüberschuss: 40.000 €

Nutzungsdauer: 6 Jahre

Investition B:

Anschaffungskosten: 340.000 €

Restwert: 38.000 €

Durchschnittlicher Jahresüberschuss: 60.000 €

Nutzungsdauer: 8 Jahre

- Welche Maschine sollte nach dem Vergleich der Amortisationsdauer bevorzugt werden.
- Überprüfen Sie, ob die Zielvorgabe (≤ 4 Jahre) erreicht wird.
- Wie hoch müssen die durchschnittlichen Jahresüberschüsse je Investition steigen, damit die Zielvorgabe erreicht wird.

a)

$$t_{\text{a Anlage A}} = \frac{AK - RW}{\varnothing \text{ Jahresrückfluss}}$$

$$t_{\text{a Anlage A}} = \frac{200.000 \text{ €} - 20.000 \text{ €}}{40.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}}$$

$$t_{\text{a Anlage A}} = \frac{180.000 \text{ €}}{40.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}}$$

$$t_{\text{a Anlage A}} = 4,5 \text{ Jahre}$$

Durchführen von Kostenarten-, Kostenstellen, Kostenträgerrechnungen sowie von Kalkulationsverfahren

$$t_{a \text{ Anlage B}} = \frac{AK - \text{Restwert}}{\varnothing \text{ Jahresrückfluss}}$$
$$t_{a \text{ Anlage B}} = \frac{340.000 \text{ €} - 38.000 \text{ €}}{60.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}}$$
$$t_{a \text{ Anlage B}} = \frac{302.000 \text{ €}}{60.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}}$$
$$t_{a \text{ Anlage B}} = 5,03 \text{ Jahre}$$

Die Anlage A hat die kürzere Amortisationszeit und sollte daher bevorzugt werden.

b)

Beide Anlagen erreichen die Zielvorgabe von 4 Jahren nicht.

c)

$$t_a = \frac{AK - RW}{\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\min \text{ Anlage A}}}$$
$$\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\min \text{ Anlage A}} = \frac{AK - RW}{t_a}$$
$$\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\min \text{ Anlage A}} = \frac{200.000 \text{ €} - 20.000 \text{ €}}{4 \text{ Jahre}}$$
$$\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\min \text{ Anlage A}} = \frac{180.000 \text{ €}}{4 \text{ Jahre}}$$
$$\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\min \text{ Anlage A}} = 45.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

Erforderliche Steigerung = $\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\min \text{ Anlage}}$ - $\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\text{gegeben}}$

$$\text{Erforderliche Steigerung} = 45.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} - 40.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} = 5.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

$$t_a = \frac{AK - RW}{\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\min \text{ Anlage B}}}$$
$$\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\min \text{ Anlage B}} = \frac{AK - RW}{t_B}$$
$$\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\min \text{ Anlage B}} = \frac{340.000 \text{ €} - 38.000 \text{ €}}{4 \text{ Jahre}}$$
$$\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\min \text{ Anlage B}} = \frac{302.000 \text{ €}}{4 \text{ Jahre}}$$
$$\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\min \text{ Anlage B}} = 75.500 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

Erforderliche Steigerung = $\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\min \text{ Anlage B}}$ - $\varnothing \text{ Jahresrückfluss}_{\text{gegeben Anlage B}}$

$$\text{Erforderliche Steigerung} = 75.500 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} - 60.000 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}} = 15.500 \frac{\text{€}}{\text{Jahr}}$$

Aufgabe 291:

		P3	K1	K2	K3
--	--	----	----	----	----

Am Ende des Geschäftsjahres wird in der Regel das Budget für das kommende Jahr erstellt. Dies ist ein wichtiger Schritt, um die finanziellen Mittel eines Unternehmens zu planen und die kommenden Aktivitäten gezielt zu steuern.

- a) Was bedeutet „Budget“?
- b) Wie stellt man ein Budget üblicherweise auf?
- c) Welche Methoden gibt es zur Kontrolle des Budgets?
- d) Wie kann man bei Abweichungen das Budget einhalten?

a)

Ein Budget ist ein zahlenmäßig festgelegter Finanzplan, der die geplanten Einnahmen und Ausgaben eines Unternehmens für einen bestimmten Zeitraum darstellt und als Planungs-, Steuerungs- und Kontrollinstrument dient.

b)

Zur Aufstellung eines Budgets werden die voraussichtlichen Einnahmen und Ausgaben systematisch erfasst und gegenübergestellt. In der Regel erfolgt dies anhand der Erfahrungen aus dem laufenden oder vergangenen Geschäftsjahr sowie unter Berücksichtigung geplanter Projekte, Investitionen und Veränderungen im Unternehmen.

c)

Die Kontrolle des Budgets erfolgt über regelmäßige Überprüfungen der tatsächlichen Zahlen im Vergleich zu den geplanten Werten. Mithilfe von Soll-Ist-Vergleichen lassen sich Abweichungen frühzeitig erkennen und analysieren.

d)

Treten Abweichungen zwischen den geplanten und den tatsächlichen Zahlen auf, werden entsprechende Maßnahmen ergriffen, um das Budget einzuhalten. Dies kann zum Beispiel die Anpassung von Ausgaben oder die Verschiebung von Investitionen beinhalten.

Diese Leseprobe umfasst 44 Seiten von 456 Seiten.