

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Σ

Name:	Matr.Nr.:	Punkte
-------	-----------	--------

Hilfsmittel

Taschenrechner Casio FX-87 DE Plus

Hinweise zur Bearbeitung der Klausuraufgaben

Bitte beschriften Sie zunächst alle Aufgabenblätter mit Ihrem Namen in Druckbuchstaben und mit Ihrer Matrikelnummer. Überprüfen Sie dann bitte die Aufgabenblätter auf Vollständigkeit. Alle der aufgeführten Aufgaben sind zu bearbeiten. Die Aufgaben sind auf den ausgeteilten Blättern und deren Rückseiten zu bearbeiten. Soweit angegeben, sind die Lösungen in die dafür vorgesehenen Felder einzutragen. **Bei Rechnungen ist der Rechenweg aufzuzeigen.** Die maximal erreichbare Punktzahl beträgt 90 Punkte. Verwenden Sie keine roten Stifte. Es gelten jeweils die Inhalte der im aktuellen Semester verwendeten Lehrmaterialien. Angaben zur Genauigkeit sind Mindestangaben, die sich nur auf die Ergebnisse und nicht auf die Rechenwege beziehen. Der Klausur liegt eine Formelsammlung bei.

Aufgabe 1: Kostenrechnungssysteme

Punkte /1,5

Welche drei **Stufen** umfasst die **Kostenrechnung**?

Aufgabe 2: Kostenrechnungssysteme

Punkte /1,5

Warum wird die **Teilkostenrechnung** insbesondere für **Erfolgs- und Entscheidungsrechnungen** verwendet?

Aufgabe 3: Kostenartenrechnung

Punkte /2

Wie können **Hilfslöhne** und **Gehälter Kostenstellen zugerechnet** werden?

Name:	Matr.Nr.:	Punkte
-------	-----------	--------

Aufgabe 4: Kostenartenrechnung

Punkte /18

Bei der Test GmbH ergaben sich in einer Periode für ein Bauteil die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Lagerbewegungen:

Vorgang	Menge	Anschaffungskosten je Stück
Anfangsbestand	600 Stück	20,00 €/Stück
1. Zugang	200 Stück	23,00 €/Stück
1. Abgang	-240 Stück	? €/Stück
2. Zugang	120 Stück	25,00 €/Stück
2. Abgang	-150 Stück	? €/Stück
3. Zugang	170 Stück	32,00 €/Stück
3. Abgang	-300 Stück	? €/Stück
4. Zugang	100 Stück	42,00 €/Stück
Endbestand	? Stück	? €/Stück

Ermitteln Sie mittels der nachfolgenden Bewertungsverfahren jeweils die in der Kostenrechnung anzusetzenden **historischen Anschaffungskosten je Stück** (nicht Gesamtwert!) der Abgänge und des Endbestandes (Ergebnisgenauigkeit: Mindestens 2 Nachkommastellen).

	Permanentes Durchschnittsverfahren	Permanentes Lifo-Verfahren	Permanentes Fifo-Verfahren
Stückkosten 1. Abgang			
Stückkosten 2. Abgang			
Stückkosten 3. Abgang			
Stückkosten Endbestand			

Name:	Matr.Nr.:	Punkte
-------	-----------	--------

Aufgabe 5: Kostenartenrechnung

Punkte /9

Von einem Unternehmen liegen die folgenden Bilanzdaten vor.

Aktiva	Bilanzwert 31.12.0002	Bilanzwert 31.12.0001	Kalk. Restw. 31.12.0002	Kalk. Restw. 31.12.0001	Betriebsnotwend. Vermögen
Immaterielle Vermögensgegenstände	50.000 €	55.000 €	60.000 €	70.000 €	
Selbst genutzte Sachanlagen	720.000 €	655.000 €	620.000 €	550.000 €	
Fremdgenutzte Sachanlagen	260.000 €	190.000 €	—	—	
Beteiligungen	80.000 €	90.000 €	—	—	
Erforderliche Vorräte	180.000 €	210.000 €	—	—	
Nicht erforderliche Vorräte	50.000 €	40.000 €	—	—	
Forderungen aus Lieferungen	120.000 €	90.000 €	—	—	
Sonstige Wertpapiere	70.000 €	110.000 €	—	—	
Erforderliche liquide Mittel	50.000 €	50.000 €	—	—	
Nicht erforderliche liquide Mittel	20.000 €	10.000 €	—	—	
(1) Summe	1.600.000 €	1.500.000 €	—	—	

Passiva					Durchschnittliches Abzugskapital
Eigenkapital	350.000 €	400.000 €	—	—	
Rückstellungen	150.000 €	170.000 €	—	—	
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	790.000 €	680.000 €	—	—	
Erhaltene Anzahlungen	90.000 €	70.000 €	—	—	
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	220.000 €	180.000 €	—	—	
(2) Summe	1.600.000 €	1.500.000 €	—	—	

(3) Betriebsnotwendiges Kapital	
--	--

(1) Ermitteln Sie den Beitrag aller Aktivposten zum **durchschnittlichen betriebsnotwendigen Vermögen** und dessen Gesamtbetrag. Tragen Sie bei Posten, die nichts beitragen, einen **waagrechten Strich (!)** ein.

(2) Ermitteln Sie den Beitrag aller Passivposten zum **durchschnittlichen Abzugskapital** und dessen Gesamtbetrag. Tragen Sie bei Posten, die nichts beitragen, einen **waagrechten Strich (!)** ein.

(3) Ermitteln Sie das **durchschnittliche betriebsnotwendige Kapital**.

Name:	Matr.Nr.:	Punkte
-------	-----------	--------

Aufgabe 6: Kostenstellenrechnung

Punkte /18

Bei der Test GmbH ergaben sich in einer Periode die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Kostenstellendaten. Die Bereiche Material und Fertigung sind dabei Endkostenstellen, die anderen aufgeführten Kostenstellen Vorkostenstellen.

Kostenstellen	Kantine	Instandhaltung	Facility Managmnt.	Material	Fertigung
Kostenstellendaten					
Mitarbeiterzahl	10 MA	20 MA	10 MA	50 MA	250 MA
Instandhaltungsstunden	100 h	200 h	500 h	4.500 h	5.000 h
Fläche	300 m ²	200 m ²	50 m ²	1.000 m ²	4.000 m ²
Primäre Gemeinkosten	990.000 €	1.900.000 €	1.200.000 €	0	0
Leistungsverrechnung	Schlüssel				
Umlage Kantine	Mitarbeiterzahl				
Umlage Instandhaltung	Instandhaltungsstunden				
Umlage Facility Management	Fläche				

(1) Ermitteln Sie die Beträge, die bei der innerbetriebliche Leistungsverrechnung mittels dem **Anbauverfahren** auf die Endkostenstellen umgelegt werden (Ergebnisgenauigkeit: Mindestens 0 Nachkommastellen).

	Material	Fertigung
Umlage Kantine		
Umlage Instandhaltung		
Umlage Facility Management		

(2) Ermitteln Sie die Beträge, die bei der innerbetriebliche Leistungsverrechnung mittels dem **Stufenleiterverfahren** (Reihenfolge: 1. Kantine, 2. Instandhaltung, 3. Facility Management) auf die Endkostenstellen umgelegt werden (Ergebnisgenauigkeit: Mindestens 0 Nachkommastellen).

	Material	Fertigung
Umlage Kantine		
Umlage Instandhaltung		
Umlage Facility Management		

Name:	Matr.Nr.:	Punkte
-------	-----------	--------

Aufgabe 7: Kostenträgerrechnung

Punkte /12

Zur Durchführung einer Maschinenstundensatzrechnung wurde die Fertigungskostenstelle der Test GmbH in die drei Kostenstellen: Teilefertigung, Montage und Restgemeinkosten unterteilt und die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Daten ermittelt:

	Test GmbH	Produkt A	Produkt B
Gesamt: Fertigungsgemeinkosten der Periode	889.100 €	—	—
Gesamt: Produktionsstückzahl der Periode	—	200 Stück	300 Stück
Teilefertigung: Fertigungsgemeinkosten der Periode	540.000 €	—	—
Teilefertigung: Maschinenstunden je Stück	—	30,00 h/Stück	25,00 h/Stück
Montage: Fertigungsgemeinkosten der Periode	335.400 €	—	—
Montage: Maschinenstunden je Stück	—	12,00 h/Stück	18,00 h/Stück
Fertigungseinzelkosten je Stück	—	400,00 €/Stück	190,00 €/Stück

Ermitteln Sie im Rahmen einer **Maschinenstundensatzrechnung** die nachfolgend aufgeführten Werte (Ergebnisgenauigkeit: Mindestens 2 Nachkommastellen):

	Test GmbH	Produkt A	Produkt B
Teilefertigung: Maschinenstundensatz		—	—
Montage: Maschinenstundensatz		—	—
Fertigungsrestgemeinkosten der Periode		—	—
Fertigungsrestgemeinkostenzuschlagssatz		—	—
Gesamt: Fertigungskosten je Stück	—		

Name:	Matr.Nr.:	Punkte
-------	-----------	--------

Aufgabe 8: Kostenträgerrechnung**Punkte /4**

Ermitteln Sie auf Basis der nachfolgenden **Selbstkosten** mit den gegebenen Daten den **Bruttoverkaufspreis** des Produktes (Ergebnisgenauigkeit: Mindestens 2 Nachkommastellen):

Selbstkosten	1.140 €/Stück
Gewinnaufschlag	50 %
Durchschnittliches Kundenskonto	5 %
Durchschnittlicher Kundenrabatt	10 %
Umsatzsteuer	19 %

Bruttoverkaufspreis

Name:	Matr.Nr.:	Punkte
-------	-----------	--------

Aufgabe 9: Erfolgsrechnung

Punkte /19

Bei der Test GmbH ergaben sich in einer Periode die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Daten:

	Test GmbH	Produkt A	Produkt B	Produkt C
Absatzstückzahl der Periode	—	400 Stück	800 Stück	900 Stück
Produktionsstückzahl der Periode	—	300 Stück	900 Stück	600 Stück
Erzeugnisfixkosten der Periode	—	20.000 €	35.000 €	38.000 €
Nettoverkaufspreis je Stück	—	150,00 €/Stück	400,00 €/Stück	380,00 €/Stück
Materialeinzelkosten je Stück	—	60,00 €/Stück	40,00 €/Stück	80,00 €/Stück
Fertigungseinzelkosten je Stück	—	120,00 €/Stück	80,00 €/Stück	60,00 €/Stück
Unternehmensfixkosten der Periode	10.000 €	—	—	—
Materialgemeinkostenzuschlagssatz	25 %	—	—	—
Grenz-Materialgemeinkostenzuschlagssatz	20 %	—	—	—
Fertigungsgemeinkostenzuschlagssatz	100 %	—	—	—
Grenz-Fertigungsgemeinkostenzuschlagssatz	80 %	—	—	—
Grenz-Verwaltungsgemeinkostenzuschlagssatz	14 %	—	—	—
Grenz-Vertriebsgemeinkostenzuschlagssatz	21 %	—	—	—

Ermitteln Sie im Rahmen einer **mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung** die nachfolgend aufgeführten Werte (Ergebnisgenauigkeit: Mindestens 2 Nachkommastellen je Stück sonst 0 Nachkommastellen):

	Test GmbH	Produkt A	Produkt B	Produkt C
Grenz-Selbstkosten je Stück	—			
Umsatzerlöse der Periode	—			
Grenz-Selbstkosten der Umsatzerlöse der Periode	—			
Deckungsbeitrag 1 der Periode	—			
Deckungsbeitrag 2 der Periode	—			
Betriebsergebnis Teilkostenrechnung der Periode		—	—	—

Name:	Matr.Nr.:	Punkte
-------	-----------	--------

Aufgabe 10: Kostenartenrechnung

Punkte /5

Bei der Test GmbH ergaben sich in einer Periode die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Daten:

	Test GmbH	Erzeugnis A
Rohstoff 1	4,57 €/Stück	—
Stückliste: Benötigter Rohstoff 1	—	17 Stück/Erzeugnis
Mehrbedarf für Ausschuss Rohstoff 1	—	0,2 Stück/Erzeugnis
Rohstoff 2	8,73 €/Stück	—
Stückliste: Benötigter Rohstoff 2	—	4 Stück/Erzeugnis
Mehrbedarf für Ausschuss Rohstoff 2	—	0,3 Stück/Erzeugnis
Minutensatz für Fertigungslöhne Entgeltstufe 1	0,4232 €/min	—
Arbeitsplan: Benötigte Fertigungslöhne Entgeltstufe 1	—	12 Minuten
Minutensatz für Fertigungslöhne Entgeltstufe 3	0,4861 €/min	—
Arbeitsplan: Benötigte Fertigungslöhne Entgeltstufe 3	—	2 Minuten
Minutensatz für Fertigungslöhne Entgeltstufe 6	0,5337 €/min	—
Arbeitsplan: Benötigte Fertigungslöhne Entgeltstufe 6	—	5 Minuten

Ermitteln Sie auf Basis der Daten die **Material- und Fertigungseinzelkosten** des Erzeugnisses A (Ergebnisgenauigkeit: Mindestens 2 Nachkommastellen)

Materialeinzelkosten	
Fertigungseinzelkosten	

Name:	Matr.Nr.:	Punkte
-------	-----------	--------

Formelsammlung 5.6

Kostencharakterisierung

$$K(x) = K_f + k_v \times x$$

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

$$K_f = K_1 - k_v \times x_1$$

$$k_v = \frac{\sum_{i=1}^n ((x_i - \bar{x}) \times (K_i - \bar{K}))}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

$$K_f = \bar{K} - k_v \times \bar{x}$$

Kostenartenrechnung

$$\text{Stundensatz}_{\text{Periode}} = \frac{\sum \text{Fertigungslöhne}_{\text{Periode}} + \sum \text{Zu verrechnende Bezüge}_{\text{Periode}}}{\sum \text{Gearbeitete Stunden}_{\text{Periode}}}$$

$$\emptyset \text{ BNWV} = \frac{\text{BNWV}_{\text{Aktuelles Jahr}} + \text{BNWV}_{\text{Vorjahr}}}{2}$$

$$\emptyset \text{ AZK} = \frac{\text{AZK}_{\text{Aktuelles Jahr}} + \text{AZK}_{\text{Vorjahr}}}{2}$$

Kostenträgerrechnung

$$V_s = \frac{K}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Kostenträger}_i} \times 1)}$$

$$S_k = V_s \times 1$$

$$V_{S_H} = \frac{HK}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Pr Kostenträger}_i} \times 1)}$$

$$V_{S_{VwVt}} = \frac{VwVtK}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Ab Kostenträger}_i} \times 1)}$$

$$S_k = V_{S_H} \times 1 + V_{S_{VwVt}} \times 1$$

$$HK_{\Delta \text{ Bestand}} = V_{S_H} \times \left(\sum_{i=1}^n X_{\text{Pr Kostenträger}_i} - \sum_{i=1}^n X_{\text{Ab Kostenträger}_i} \right)$$

$$S_{k_{\text{Stufe}_j}} = \frac{X_{\text{Input Stufe}_j} \times S_{k_{\text{Stufe}_{j-1}}} + K_{\text{Stufe}_j}}{X_{\text{Output Stufe}_j}}$$

$$S_{K_{\Delta \text{ Bestand}}} = S_{k_{\text{Stufe}_j}} \times (X_{\text{Output Stufe}_j} - X_{\text{Input Stufe}_{j+1}})$$

$$V_s = \frac{K}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Kostenträger}_i} \times \ddot{A}z_{\text{Kostenträger}_i})}$$

$$S_{k_{\text{Kostenträger}_i}} = V_s \times \ddot{A}z_{\text{Kostenträger}_i}$$

$$V_{S_j} = \frac{K_j}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Kostenträger}_i} \times \ddot{A}z_{j \text{ Kostenträger}_i})}$$

$$S_{k_{\text{Kostenträger}_i}} = \sum_{j=1}^m (V_{S_j} \times \ddot{A}z_{j \text{ Kostenträger}_i})$$

Name:	Matr.Nr.:	Punkte
-------	-----------	--------

$$Z_{SM} = \frac{GK}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Kostenträger}_i} \times MEK_{\text{Kostenträger}_i})}$$

$$Sk_{\text{Kostenträger}_i} = MEK_{\text{Kostenträger}_i} + FEK_{\text{Kostenträger}_i} + Z_{SM} \times MEK_{\text{Kostenträger}_i}$$

$$Z_{SF} = \frac{GK}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Kostenträger}_i} \times FEK_{\text{Kostenträger}_i})}$$

$$Sk_{\text{Kostenträger}_i} = MEK_{\text{Kostenträger}_i} + FEK_{\text{Kostenträger}_i} + Z_{SF} \times FEK_{\text{Kostenträger}_i}$$

$$Z_{SMF} = \frac{GK}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Kostenträger}_i} \times (MEK_{\text{Kostenträger}_i} + FEK_{\text{Kostenträger}_i}))}$$

$$Sk_{\text{Kostenträger}_i} = MEK_{\text{Kostenträger}_i} + FEK_{\text{Kostenträger}_i} + Z_{SMF} \times (MEK_{\text{Kostenträger}_i} + FEK_{\text{Kostenträger}_i})$$

$$Z_{SMGk} = \frac{MGK}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Pr Kostenträger}_i} \times MEK_{\text{Kostenträger}_i})}$$

$$Z_{SFGk} = \frac{FGK}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Pr Kostenträger}_i} \times FEK_{\text{Kostenträger}_i})}$$

$$Mk_{\text{Kostenträger}_i} = MEK_{\text{Kostenträger}_i} + MEK_{\text{Kostenträger}_i} \times Z_{SMGk}$$

$$Fk_{\text{Kostenträger}_i} = FEK_{\text{Kostenträger}_i} + FEK_{\text{Kostenträger}_i} \times Z_{SFGk} + FSEK_{\text{Kostenträger}_i}$$

$$Hk_{\text{Kostenträger}_i} = Mk_{\text{Kostenträger}_i} + Fk_{\text{Kostenträger}_i}$$

$$Z_{SVwGk} = \frac{VwGK}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Ab Kostenträger}_i} \times Hk_{\text{Kostenträger}_i})}$$

$$Z_{SVtGk} = \frac{VtGK}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Ab Kostenträger}_i} \times Hk_{\text{Kostenträger}_i})}$$

$$VwGk_{\text{Kostenträger}_i} = Hk_{\text{Kostenträger}_i} \times Z_{SVwGk}$$

$$VtGk_{\text{Kostenträger}_i} = Hk_{\text{Kostenträger}_i} \times Z_{SVtGk}$$

$$Sk_{\text{Kostenträger}_i} = Hk_{\text{Kostenträger}_i} + VwGk_{\text{Kostenträger}_i} + VtGk_{\text{Kostenträger}_i} + VtSEK_{\text{Kostenträger}_i}$$

$$HK_{\Delta \text{ Bestand}} = Hk_{\text{Kostenträger}_i} \times \left(\sum_{i=1}^n X_{\text{Pr Kostenträger}_i} - \sum_{i=1}^n X_{\text{Ab Kostenträger}_i} \right)$$

$$V_{SMh_j} = \frac{FGK_j}{MH_j} = \frac{FGK_j}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Kostenträger}_i} \times Mh_{\text{Kostenträger}_{ij}})}$$

$$Z_{SFRGK} = \frac{FRGK}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Kostenträger}_i} \times FEK_{\text{Kostenträger}_i})}$$

$$Fk_{\text{Kostenträger}_i} = \sum_{j=1}^m (V_{SMh_j} \times Mh_{\text{Kostenträger}_{ij}}) + Z_{SFRGK} \times FEK_{\text{Kostenträger}_i} + FEK_{\text{Kostenträger}_i}$$

$$Z_{SHak} = \frac{GK}{\sum_{i=1}^n (X_{\text{Kostenträger}_i} \times Ak_{\text{Kostenträger}_i})}$$

$$Sk_{\text{Kostenträger}_i} = Ak_{\text{Kostenträger}_i} + Ak_{\text{Kostenträger}_i} \times Z_{SHak}$$

Name:	Matr.Nr.:	Punkte
-------	-----------	--------

Entscheidungsrechnungen

$$x_{Be} = \frac{K_f}{(p - Sk_{Gr})}$$

$$x_{Be} = \frac{(K_f + G)}{(p - Sk_{Gr})}$$

$$DB_{Engpassbezogen} = \frac{DB}{\text{Kapazitätsbeanspruchung } b}$$

$$PUG = Sk_{Gr} + b_{\text{Zusatzauftrag}} \times DB_{Epb} \text{ des verdrängten Produkts}$$

$$POG = p - (Sk_{Gr} - k_{POG})$$

Plankostenrechnung

$$K_{verr}(x_I) = K_P \times \frac{x_I}{x_P}$$

$$\Delta G = K_I - K_{verr} = \Delta V + \Delta B$$

$$k_P = \frac{K_P}{x_P}$$

$$K_S(x_I) = K_{P \text{ fix}} + K_{P \text{ variabel}} \times \frac{x_I}{x_P}$$

$$\Delta V = K_I - K_S$$

$$k_{P \text{ variabel}} = \frac{K_{P \text{ variabel}}}{x_P}$$

$$\Delta B = K_S - K_{verr}$$

$$V = \frac{K_{P \text{ variabel}}}{K_P} \times 10$$

Earned Value Analyse

$$PV = \text{Planbudget(BAC)} \times \frac{\text{Aktueller Tag(TN)} - \text{Geplanter Start(PAS)}}{\text{Geplantes Ende(PAC)} - \text{Geplanter Start(PAS)}}$$

$$CV = \text{Sollkosten (EV)} - \text{Istkosten (AC)}$$

$$CV (\%) = \frac{CV}{\text{Sollkosten (EV)}}$$

$$SV = \text{Sollkosten (EV)} - \text{Plankosten (PV)}$$

$$SV (\%) = \frac{SV}{\text{Sollkosten (EV)}}$$

$$EAC = \frac{\text{Istkosten (AC)}}{\text{Sollkosten (EV)}} \times \text{Planbudget (BAC)} = \frac{AC}{FG}$$

$$TAC = \frac{TN - PAS}{FG} + PAS$$