

# Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

---

Diese Aufgabensammlung enthält typische Problemstellungen aus unterschiedlichen Abschnitten der Lehrveranstaltung „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre (BWL1)“. **Teil A** enthält Aufgaben aus dem Lehrbuch mit geänderten Daten sowie Aufgaben, die sich strukturell an die Inhalte des Lehrbuches anlehnen. Die Aufgaben aus Teil A werden in der Vorlesung besprochen. Die Aufgaben in **Teil B** ergänzen die Übungsaufgaben der Lehrveranstaltung, sind selbstständig zu bearbeiten und dienen einer besseren Stoffdurchdringung. Bei Bedarf können in der Vorlesung aber natürlich auch erarbeitete Lösungsansätze aus Teil B vorgetragen bzw. Ergebnisse verglichen werden.

Die Aufgabensammlung wird ggf. während des Vorlesungsbetriebs ergänzt. Zudem werden in der Vorlesung Fallstudien bearbeitet und bei Bedarf weitere Übungen/Aufgaben angeboten und besprochen!

## Übersicht

### Teil A: Übungen

Übung 1:	Langfristige Preisuntergrenze
Übung 2:	Kurzfristige Preisuntergrenze
Übung 3:	Break-even-Analyse I
Übung 4:	Break-even-Analyse II
Übung 5:	Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
Übung 6:	Kennzahlen/Du Pont – Schema
Übung 7:	Verteilung primäre Gemeinkosten im BAB
Übung 8:	Kostenstellen-/Kostenträgerrechnung
Übung 9:	Innerbetriebliche Leistungsverrechnung (Verfahrensvergleich)
Übung 10:	Produktionsprogrammplanung
Übung 11:	Kapitalwertmethode
Übung 12:	Kapitalwert und interner Zinsfuß

### Teil B: Aufgaben

Aufgabe 1:	Ergebnisgrößen
Aufgabe 2:	Rentabilität (I)
Aufgabe 3:	Rentabilität (II)
Aufgabe 4:	Rentabilität (III)
Aufgabe 5/6:	Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
Aufgabe 7:	Betriebsergebnis – Gesamtergebnis
Aufgabe 8:	Verfahren der GuV (GKV/UKV-Kontoform)
Aufgabe 9:	Verfahren der GuV (GKV/UKV-Staffelform)
Aufgabe 10-13:	Kostenträgerrechnung
Aufgabe 14:	ABC-Analyse
Aufgabe 15:	Optimale Bestellmenge
Aufgabe 16-20:	Produktionsprogrammplanung
Aufgabe 21:	Investitionsrechnung
Aufgabe 22/23:	Akkord

## Teil A – Übungsaufgaben (Vorlesung)

### Übung 1: Langfristige Preisuntergrenze

Ein kleiner Getränkemarkt (GM) bietet – zur Vereinfachung – nur eine Produktart, nämlich Sportlerwasser der Sorte S zu einem Preis  $p$  von 7 € pro Kasten an. Die Fixkosten (vor allem Ladenmiete) belaufen sich monatlich auf 2.000 €. Variable (Stück-)Kosten entstehen in Höhe von 4 € pro Kasten. Üblicherweise verkauft GM 2.500 Kästen Mineralwasser pro Monat. Zu ermitteln ist der Gewinn pro Monat und die langfristige Preisuntergrenze.

### Übung 2: Kurzfristige Preisuntergrenze

Der Konkurrenzanbieter von GM, ein Supermarkt in unmittelbarer Nachbarschaft, bietet im Rahmen einer auf den Monat Mai befristeten „Sportaktion“ das Sportlerwasser der Sorte S zum Aktionspreis von 4,5 € pro Kasten an. Analysieren Sie, ob GM das Sportlerwasser ebenfalls zum Aktionspreis von 4,5 € pro Kasten anbieten soll oder nicht.

### Übung 3: Break-even-Analyse I

Für die Kostenstelle Zahnpasta einer Chemieunternehmung liegen für die nächste Periode folgende lineare Funktionen der Plankosten sowie der Plan-Nettoerlöse vor:

$$K^P(x) = 59.400 \text{ €} + 0,60 \text{ €} \cdot x$$

$$E^P(x) = 1,50 \text{ €} \cdot x$$

- Ermitteln Sie den mengenmäßigen und den wertmäßigen Break-even-point!
- Bei Durchführung einer Werbekampagne mit Kosten in Höhe von 32.400 € pro Periode erscheint eine 25% ige Preiserhöhung am Markt durchsetzbar zu sein. Ist diese Maßnahme zu empfehlen?

### Übung 4: Break-even-Analyse II

Ein Skateboardhersteller stellt ausschließlich das Modell ‚Fast‘ her. Im ersten Geschäftsjahr werden  $x = 1.250$  Stück Skatboards produziert und zu einem Preis von  $p = 200$  €/Stück verkauft. Die fixen Kosten betragen  $K_f = 50.000$  € und die variablen Kosten  $k_v = 100$  €/Stück. Es sind folgende Fragen zu beantworten:

Welcher Gewinn (G), Stück- (db) und Gesamtdeckungsbeitrag (DB) werden im ersten Geschäftsjahr erzielt? Wie hoch sind die Break-even-Menge ( $x_{BE}$ ), der Break-even-Erlös ( $E_{BE}$ ) der Sicherheitskoeffizient (S) und der Kapazitätsgrad (KG)?

➔ Zu weiteren Fragestellungen vgl. das Beispiel im Buch S. 47 ff.!

### Übung 5: Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung

Ein Hersteller von Küchengeräten produziert in seinen beiden Betriebsbereichen 5 verschiedene Geräte. Die gesamten Fixkosten des Unternehmens belaufen sich in einer Periode auf 25.000€, wovon 12.000 € dem Bereich A, 7.000 € dem Bereich B zugerechnet werden können (der Rest wird als unternehmensfix angenommen). Weiterhin sind die in der folgenden Tabelle abgebildeten Absatzmengen, Stückerlöse und variablen Kosten je Stück bekannt. Führen Sie eine mehrstufige DB-Rechnung durch und beurteilen Sie die Ergebnisse!

# Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

---

Bereich	A		B		
Produkt	1	2	3	4	5
Absatzmenge	300 Stück	405 Stück	200 Stück	100 Stück	150 Stück
Stückerlöse	40 €	50 €	100 €	30 €	90 €
variable Stückkosten	24 €	29 €	7 €	37 €	42 €
DB I					
DB II					
fixe Bereichskosten					
DB III					
DB IV					
fixe Unternehmenskosten					
Betriebserfolg					

## Übung 6: Kennzahlen/Du Pont - Schema

Ermitteln Sie auf Basis der folgenden Unternehmensdaten *grafisch* den ROI (Return on Investment) unter Anwendung des Du-Pont-Schemas!

Umsatz	80.000
Variable Kosten	50.000
Fixe Kosten	20.000
Zahlungsmittel	8.000
Forderungen	7.000
Vorräte	10.000
Grundstücke und Gebäude	20.000
Maschinen und Anlagen	5.000

## Übung 7: Verteilung primäre Gemeinkosten im BAB

In einem Industriebetrieb sind im Monat Mai folgende Kosten angefallen:

Fertigungsmaterial	360.000 €
Gemeinkostenmaterial	20.000 €
Fertigungslöhne	70.000 €
Hilfslöhne	35.000 €
Gehälter	50.000 €
Raumkosten	30.000 €
Energiekosten	40.000 €
Instandhaltung	8.000 €
Kalkulatorische Abschreibung	30.000 €
Kalkulatorische Zinsen	25.000 €

Der Betrieb ist eingeteilt in die vier Hauptkostenstellen: **Materialstelle, Fertigungsstelle, Verwaltung, Vertrieb**

## Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

KOSA	KST	Summe	Verteilungs- grundlage	Material- stelle	Fertigungs- stelle	Verwaltung	Vertrieb
GK-Material		20.000	Mat.entn.schein	2.500	10.000	2.500	5.000
Hilfslöhne		35.000	Lohnscheine	5.000	27.500	-	2.500
Gehälter		50.000	Gehaltsliste	10.000	15.000	20.000	5.000
Raumkosten		30.000	qm	300	: 600	: 300	: 300
Energiekosten		40.000	Schlüssel	2	: 6	: 1	: 1
Instandhaltung		8.000	Schlüssel	1	: 5	: 1	: 1
Kalk. Abschreibung		30.000	Schlüssel	2	: 8	: 1	: 1
Kalk. Zinsen		25.000	Schlüssel	2	: 12	: 3	: 3
<b>Summe GK-Arten</b>		<b>238.000</b>					

Nehmen Sie die fehlende Verteilung der Kostenstellengemeinkosten auf die Kostenstellen vor!

### Übung 8: Kostenstellen-/Kostenträgerrechnung

Das Unternehmen aus dem vorangegangenen Beispiel hat im Monat Mai einen Umsatz von 780.000 € erzielt. Bestandsveränderungen sind nicht entstanden. Die Einzelkosten betragen: Fertigungsmaterial 360.000 €; Fertigungslöhne 70.000 €. Die Gemeinkosten sind dem BAB zu entnehmen.

Ermitteln Sie (s. Schema)

- a) die Selbstkosten
- b) die Gemeinkostenzuschlagssätze
- c) das Betriebsergebnis für den Monat Mai

Bezeichnung	Kosten (€/Per)	Zuschlagssatz (%)
1. Materialeinzelkosten (MEK)		
2. Materialgemeinkosten (MGK)		
3. Fertigungseinzelkosten (FGK)		
4. Fertigungsgemeinkosten (FGK)		
5. Sondereinzelkosten der Fertigung (SEF)		
6. Herstellkosten (HK)		
7. Verwaltungsgemeinkosten (VwGK)		
8. Vertriebsgemeinkosten (VtGK)		
9. Sondereinzelkosten des Vertriebs (SEV <sub>t</sub> )		
10. Selbstkosten (SK)		
11. Umsatz (U)		
12 Betriebsergebnis		

# Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

## Übung 9: Innerbetriebliche Leistungsverrechnung (Verfahrensvergleich)

Der Kostenrechnungsabteilung der Muster OHG stehen am Ende einer Periode nach der Verteilung der primären GK folgende Daten zur Verfügung :

KST KOSA	Summe	Allg. KST		Hauptkostenstellen			
		Strom- stelle	Reparatur- stelle	Material	Fertigung	Verwal- tung	Vertrieb
∑ Primäre GK	160.000	4.000	19.500	26.500	80.000	10.000	20.000

Leistungsinanspruchnahme durch die KST →	Leistungsabgabe der allg. KST	
	Stromstelle	Reparaturstelle
Stromstelle	-	100 h
Reparaturstelle	5.000 kWh	-
Materialstelle	10.000 kWh	300 h
Fertigungsstelle	30.000 kWh	1.500 h
Verwaltung	2.000 kWh	20 h
Vertrieb	3.000 kWh	80 h
<b>Summe</b>	<b>50.000 kWh</b>	<b>2.000 h</b>

Die Einzelkosten dieser Periode betragen. MEK 100.000 €; FEK 50.000 €. Führen Sie die innerbetriebliche Leistungsverrechnung nach dem Anbauverfahren, Stufenleiterverfahren und dem Gleichungsverfahren durch. Ermitteln Sie jeweils die Zuschlagssätze und die Selbstkosten (s. Schema):

KST KOSA	Summe	Allg. KST		Hauptkostenstellen			
		Strom- stelle	Reparatur- stelle	Material	Fertigung	Verwal- tung	Vertrieb
∑ Primäre GK	160.000	4.000	19.500	26.500	80.000	10.000	20.000
Umlage Strom							
Umlage Reparatur							
<b>Gemeinkosten</b>							

## Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

Bezeichnung	Kosten (€/Per)	Zuschlagssatz (%)
Materialeinzelkosten (MEK) Materialgemeinkosten (MGK) Fertigungseinzelkosten (FGK) Fertigungsgemeinkosten (FGK)		
Herstellkosten (HK) Verwaltungsgemeinkosten (VwGK) Vertriebsgemeinkosten (VtGK)		
<b>Selbstkosten (SK)</b>		

### Übung 10: Produktionsprogrammplanung

Ein Unternehmen fertigt auf einer Maschine mit einer Periodenkapazität von 2.000 Stunden die Produkte A, B und C. Die Plan-Fixkosten von 12.000 EURO können in diesem Zeitabschnitt nicht verändert werden.

Plandaten	Produkte		
	A	B	C
Maximale Plan-Absatzmenge	200 Stück	400 Stück	600 Stück
Plan-Nettoverkaufspreis je Stück	35 €	50 €	60 €
Variable Plankosten je Stück	15 €	20 €	40 €
Planmäßige Maschinenbeanspruchung je Stück	1 Std.	2 Std.	2 Std.

Gesucht ist das gewinnmaximale Produktionsprogramm (Angabe: Menge, Deckungsbeitrag und Gewinn)!

### Übung 11: Kapitalwertmethode

Ein Investitionsobjekt kostet 100 T€; die geplante Nutzungszeit ist 5 Jahre; der Kalkulationszinssatz beträgt 8%. Es fällt kein Liquidationserlös an. Soll die Investition durchgeführt werden? Die Zahlungsreihen wurden wie folgt geschätzt:

## Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

Jahr	Einzahlungen	Auszahlungen
1	110.000	85.000
2	95.000	70.000
3	105.000	70.000
4	100.000	65.000
5	90.000	80.000

### Übung 12: Kapitalwert + Interner Zinsfuß

Es soll geprüft werden, ob eine Investition mit einem Anschaffungswert von 65 T€ und 5 Jahren Nutzungsdauer sinnvoll ist. Die geforderte Mindestverzinsung beträgt 9%. Ist die Investition vorteilhaft? Ermitteln Sie nun den internen Zinssatz der Investition (Versuchszinssätze 10% und 15%). Die erwarteten jährlichen Zahlungen sind in der nachfolgenden Tabelle ausgewiesen

Jahr	Einzahlungen	Auszahlungen
1	60.000	40.000
2	40.000	30.000
3	55.000	35.000
4	50.000	25.000
5	35.000	15.000

### Teil B - Aufgaben zum eigenständigen Bearbeiten

#### Aufgabe 1: Ergebnisgrößen

	Periode 1	Periode 2
Variable Stückkosten	22 Euro	25 Euro
Fixkosten der Periode	1200 Euro	1000 Euro
Preis (je Stück)	50 Euro	55 Euro
Investiertes Kapital	2500 Euro	3700 Euro
Absatz-/Produktionsmenge	100 Stück	100 Stück

Berechnen Sie den

- Stück-Deckungsbeitrag der Periode 1
- Gewinn der Periode 2
- ROI der Periode 1
- Kapitalumschlag der Periode 1
- Gewinn der Periode 2 bei einer Absatzmenge von 45 Stück

# Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

## Aufgabe 2: Rentabilität (I)

Ein Unternehmen erzielt ausschließlich mit Eigenkapital in Höhe von 200.000 € einen Gewinn von 20.000 €. Durch Aufnahme von Fremdkapital in Höhe von 50.000 € kann die Gesamtkapitalrentabilität auf 11% gesteigert werden. Das Fremdkapital kosten 16%.

- Wird das Unternehmen das zusätzliche Fremdkapital aufnehmen, wenn seine Zielsetzung in der Maximierung des Gewinns besteht?
- Wie hoch dürfte der Zinssatz für Fremdkapital maximal sein, damit das Unternehmen unter der Zielsetzung der Gewinnmaximierung das zusätzliche Fremdkapital aufnimmt?

## Aufgabe 3: Rentabilität (II)

Die Tochtergesellschaft eines großen Industriekonzerns erbringt vor Abzug der Fremdkapitalzinsen einen jährlichen Bruttogewinn in Höhe von 50.000 €. Wie hoch sind die Gesamtkapitalrentabilität und die Eigenkapitalrentabilität, wenn die Gesellschaft 625.000 € gekostet hat und mit 6%-igem Fremdkapital in Höhe von

- 200.000 €
  - 300.000 €
  - 400.000 €
- finanziert wurde?

## Aufgabe 4: Rentabilität (III)

- Wie hoch muss der Umsatz sein, wenn bei einem investierten Kapital von 300.000 Euro der ROI bei 20 Prozent liegen soll, während die Umsatzrendite 8 Prozent beträgt?
- Wie hoch müsste das investierte Kapital sein, um bei einem Gewinn von 50 Euro und einer Umsatzrendite von 12,5% einen ROI von 25% zu erzielen?

## Aufgabe 5: Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung

Die Königsee GmbH produziert und vertreibt Rucksäcke. Das Unternehmen besteht aus den beiden Fertigungsbereichen „Kunststoff“ und „Leder“. Im Fertigungsbereich „Kunststoff“ werden die Rucksackmodelle K2 und Yeti, im Bereich „Leder“ die Modelle Watzmann, Ambros und Öhi gefertigt. Für die nächste Periode geht die Geschäftsleitung von folgenden Planwerten aus:

Produkt	K2	Yeti	Watzmann	Ambros	Öhi
Variable Herstellkosten	45.500	24.500	180.000	24.000	36.000
Variable Vertriebskosten	17.000	1.000	21.500	2.000	1.500
Verkaufspreis pro Stück	500	300	500	200	300
Produktionsmenge = Absatzmenge	200	130	560	200	210

# Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

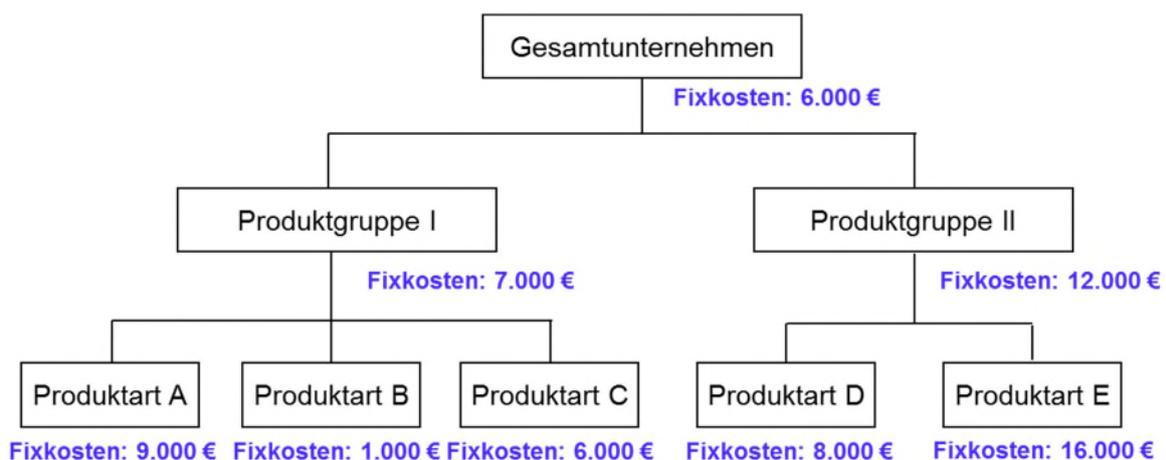
Für das Modell Ambros sind jedes Jahr fixe Lizenzgebühren in Höhe von 1.200 zu zahlen. Für das Modell Öhi soll eine eigene Werbeveranstaltung durchgeführt werden, die Kosten in Höhe von 3.500 verursacht. Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass sie Modelle K2, Yeti, Watzmann und Öhi von einem eigens damit beauftragten Designerbüro entworfen wurden, an das jährlich für jedes dieser vier Modelle ein fixer Beitrag zu entrichten ist. Für die Modelle K2 und Watzmann wurde jeweils ein Betrag von 8.000 vereinbart, für Yeti und Öhi sind jeweils 5.000 zu zahlen. Die variablen Herstellkosten für den Fertigungsbereich „Kunststoff“ betragen 30.000, für den Fertigungsbereich „Leder“ 78.000. Sie werden im Verhältnis der den Rucksackmodellen direkt zurechenbaren (variablen) Herstellkosten auf die in jedem Bereich produzierten Rucksackmodelle verteilt. Fixe Fertigungskosten fallen im Fertigungsbereich „Kunststoff“ in Höhe von 6.000 an, im Fertigungs-bereich „Leder“ in Höhe von 10.300. Für die zentrale Verwaltung und Geschäftsführung des Gesamtunternehmens entstehen schließlich Kosten in Höhe von 15.000. Führen Sie eine mehrstufige DB-Rechnung durch und beurteilen Sie die Ergebnisse!

## Aufgabe 6: Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung

Gegeben sind folgende Plandaten:

Produktgruppe	I			II	
	A	B	C	D	E
Planmenge	5.000 Stück	3.000 Stück	6.000 Stück	6.000 Stück	10.000 Stück
Stückerlöse	40 €	50 €	62 €	32€	52 €
variable Stückkosten	30 €	51 €	59 €	30 €	46 €

Es besteht folgende hierarchische Zuordnung der Fixkosten



Führen Sie eine mehrstufige DB-Rechnung durch und beurteilen Sie die Ergebnisse!



# Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

Es sind die relevanten Zuschlagssätze zu bilden und die GuV nach dem **Gesamtkostenverfahren** und dem **Umsatzkostenverfahren** aufzustellen. Der Lagerzugang wird mit der *Wertuntergrenze* der Herstellungskosten bewertet (s. *Buch*, S. 155).

## Aufgabe 10: Kostenträgerrechnung

Ein Zweiproduktunternehmen fertigt die Produkte A und B. Es gelten folgende Daten:

Produktart	Produzierte Menge $x_p$	Abgesetzte Menge $x_a$	Absatzpreis EUR/Stück
A	1.000	1.000	630,00
B	2.000	2.000	300,00

	A	B
Materialeinzelkosten (EUR/Stück)	240,00	80,00
Fertigungseinzelkosten I (EUR/Stück)	156,00	52,00
Fertigungseinzelkosten II (EUR/Stück)	30,00	10,00

Innerbetriebl. Leistungsverrechnung		Hilfskostenstellen		Hauptkostenstellen				
Empfangende Stelle	Leistende Stelle	Gebäudereinigung	Reparaturabteilung	Material	Fertigung I	Fertigung II	Verwaltung	Vertrieb
Gebäudereinigung	2625 m2	-	125	500	800	700	400	100
Rep.-Abteilung	500 Std.	-	-	50	170	180	60	40

# Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

	Kosten EUR	Hilfskostenstellen		Hauptkostenstellen				
		Gebäudereinigung	Reparaturabteilung	Material	Fertigung I	Fertigung II	Verwaltung	Vertrieb
<b>Einzelkosten</b> <i>Material-EK</i> <i>Fertigungs-EK</i>	400.000 310.000	400.000		400.000	260.000	50.000		
<b>Gemeinkosten</b> <i>Gehälter</i> <i>Miete</i> <i>Abschreibungen</i> <i>Versicherungen</i> <i>Kalk. Zinsen</i> <i>andere GK</i>	80.000 60.000 100.000 20.000 50.000 90.000	2.000 500 500 200 800 1.250	2.000 500 2.500 800 1.200 2.750	3.000 9.000 7.000 8.000 6.000 5.000	10.000 15.000 25.000 6.000 17.000 22.000	12.000 25.000 60.000 4.000 20.000 24.000	40.000 8.000 3.000 900 3.100 31.000	11.000 2.000 2.000 100 1.900 4.000
<b>Σ primäre GK</b>	<b>400.000</b>	<b>5.250</b>	<b>9.750</b>	<b>38.000</b>	<b>95.000</b>	<b>145.000</b>	<b>86.000</b>	<b>21.000</b>
<i>Gebäudereinigung</i> <i>Reparaturabteilung</i>		↙ ↘	↙ ↘ ↘ ↘	1.000 1.000	1.600 3.400	1.400 3.600	800 1.200	200 800
<b>Σ prim. + sek. GK</b>				<b>40.000</b>	<b>100.000</b>	<b>150.000</b>	<b>88.000</b>	<b>22.000</b>
<b>Bezugsgrößenart</b> <b>Kalkulationssatz</b>				<b>MEK</b> <b>10%</b>	<b>FEK I</b> <b>38,5%</b>	<b>FEK II</b> <b>300%</b>	<b>HK</b> <b>8,8%</b>	<b>HK</b> <b>2,2%</b>

MEK = Materialeinzelkosten; FEK = Fertigungseinzelkosten; GK = Gemeinkosten; HK = Herstellkosten

- Kalkulieren Sie die produktbezogenen Herstellkosten pro Stück (Kalkulation) pro Sorte !
- Erstellen Sie die kurzfristige Erfolgsrechnung nach dem GKV und UKV (nach Produkten)

## Aufgabe 11: Kostenträgerrechnung

In einem Betrieb wurden in einem Monat folgende Kostenarten erfasst.

Fertigungsmaterial	360.000 €
Gemeinkostenmaterial	20.000 €
Fertigungslöhne	70.000 €
Hilfslöhne	35.000 €
Gehälter	30.000 €
Energiekosten	40.000 €
Instandhaltung	8.000 €
Kalkulatorische Abschreibung	30.000 €
Kalkulatorische Zinsen	25.000 €

Weiterhin gelten folgende Daten:

Umsatz	720.000 €
Minderbestand an unfertigen Erzeugnissen*	5.000 €
Mehrbestand an fertigen Erzeugnissen*	26.000 €
Selbsterstellte Anlagen*	17.500 €

\* bewertet zu Herstellkosten auf Grund von Schätzungen

- a. Ermitteln Sie das Betriebsergebnis nach dem GKV (in Listen- und Kontenform)!
- b. Erstellen Sie eine Überleitung zum UKV (Listenform)

# Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

## Aufgabe 12: Kostenträgerrechnung

Ein Sportartikelhersteller produziert und verkauft im April 4.000 Tennisschläger. Jeder Tennisschläger kann für 110 € verkauft werden. Am Ende des Monats ist das Betriebsergebnis zu ermitteln. Es stehen folgende Daten zur Verfügung:

Einzelkosten	€/Stück
Materialeinzelkosten	50
Fertigungseinzelkosten	15

Die Gemeinkosten werden durch den BAB wie folgt bestimmt:

Gemeinkosten	€/Monat
Materialgemeinkosten (MGK)	24.000
Fertigungsgemeinkosten (FGK)	90.000
Verwaltungsgemeinkosten (VwGK)	10.000
Vertriebsgemeinkosten (VtGK)	18.000

Ermitteln Sie das Betriebsergebnis nach dem UKV (in Listen- und Kontenform)!

## Aufgabe 13: Kostenträgerrechnung

Der Sportartikelhersteller aus der vorangegangenen Aufgabe fertigt im Mai weiterhin 4.000 Tennisschläger. Von den produzierten Schlägern werden jedoch nur 3.600 verkauft. Die nicht verkauften Einheiten erhöhen den Lagerbestand an Fertigerzeugnissen und sind zu **Herstellkosten** zu bewerten. Am Ende des Monats soll wieder eine Betriebsergebnisrechnung durchgeführt werden. Es gelten die Kostendaten der vorhergehenden Aufgabe:

Ermitteln Sie das Betriebsergebnis nach dem UKV (in Listen- und Kontenform)!

## Aufgabe 14: ABC-Analyse

Führen Sie auf Basis der nachstehenden Materialarten und ihren angegebenen Gesamtverbrauchswerten eine ABC-Analyse (numerisch und grafisch) durch!

Material-Nr.	Gesamtwert (€)
101	7.500
102	1.500
103	8.840
104	65.000
105	2.250
106	3.000
107	2.100
108	3.200
109	75.000
110	8.750

# Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

## Aufgabe 15: Optimale Bestellmenge

Der Jahresbedarf an einem bestimmten Material beträgt 300 Mengeneinheiten (ME). Es wird von einem Einstandspreis pro ME in Höhe von 400 € ausgegangen. Die fixen Kosten pro Bestellung (auftragsfixe Kosten) betragen 150 €. Der Lagerkostensatz beträgt 10 und der Zinskostensatz 15. Ermitteln Sie die kostenoptimale Bestellmenge, die dazugehörigen Jahres-Gesamtkosten, die optimale Bestellhäufigkeit sowie die optimale Lagerzeit.

## Aufgabe 16: Produktionsprogrammplanung

Ein Unternehmen fertigt auf einer Maschine mit einer Periodenkapazität von 1.950 Stunden die Produkte A, B und C. Die Plan-Fixkosten von 27.000 EURO können in diesem Zeitabschnitt nicht verändert werden

Plandaten	Produkte		
	A	B	C
Maximale Plan-Absatzmenge	500 Stück	800 Stück	450 Stück
Plan-Nettoverkaufspreis je Stück	125 €	140 €	100 €
Variable Plankosten je Stück	55 €	85 €	40 €
Planmäßige Maschinenbeanspruchung je Stück	1,4 Std.	1 Std.	1,5 Std.

Gesucht ist das gewinnmaximale Produktionsprogramm (Angabe: Menge, Deckungsbeitrag und Gewinn)!

## Aufgabe 17: Produktionsprogrammplanung

Ein Unternehmen produziert mit drei Fertigungsengpässen (Maschinen 1 bis 3) die Produkte P1 und P2. Stückpreise, variable Kosten und Belegungszeiten der Engpassmaschinen sind folgender Tabelle zu entnehmen (GE = Geldeinheiten, ZE = Zeiteinheiten).

	Produkte	
	P1	P2
Preis (in GE)	50	40
Variable Kosten (in GE)	10	20
Bearbeitungszeit (in ZE) auf		
- Maschine 1	2	2
- Maschine 2	1	2
- Maschine 3	1	0

Maschine 1 hat eine Kapazität von 200 ZE, Maschine 2 eine Kapazität von 140 ZE und Maschine 3 eine Kapazität von 80 ZE. Formuliere Sie ein lineares Optimierungsproblem zur Ermittlung des **deckungsbeitragsmaximalen** Produktionsprogramms! Erstellen Sie eine grafische Lösung des linearen

# Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

Optimierungsproblems! Welche Produktmengen führen zum optimalen Produktionsprogramm und welcher Deckungsbeitrag kann dabei erzielt werden? Verfügen die Maschinen im optimalen Produktionsprogramm noch über freie Zeiteinheiten (Angabe + kurze Erläuterung)? Hinweis: Es sind alle Berechnungsschritte anzugeben, die zur Lösung der Aufgaben führen. Dies gilt auch für die Erstellung der grafischen Lösung!

## Aufgabe 18: Produktionsprogrammplanung

Ein Unternehmen setzt in seiner Produktion zwei Maschinen ein, für die folgende Kapazitäts- und Kostendaten gelten:

	Periodenfixkosten [€]	Periodenkapazität [h]
Maschine I	3.000	700
Maschine II	5.000	1.000

Auf diesen Maschinen können drei Produkte A, B und C in beliebig teilbaren Mengeneinheiten [ME] hergestellt werden. Die Fertigung erfolgt zweistufig, d.h. alle Produkte beanspruchen jeweils beide Maschinen.

Folgende produktbezogene Daten stehen zur Verfügung:

Produkt	Maximale Absatzmenge [ME]	Nettoverkaufspreis [€/ME]	Variable Kosten [€/ME]	Kapazitätsbeanspruchung [h/ME] auf	
				Maschine I	Maschine II
A	420	54	38	0,40	1,00
B	280	78	50	1,40	1,25
C	350	42	21	0,50	0,60

- Prüfen Sie, ob eine oder beide Maschinen einen Produktionsengpass bilden!
- Ermitteln Sie das gewinnmaximale Produktionsprogramm (mit Angabe der optimalen Mengen und relativen Deckungsbeiträgen)! Wie hoch ist der Gesamtdeckungsbeitrag und der Gewinn, der sich aus diesem Programm ergibt?

## Aufgabe 19: Produktionsprogrammplanung

Ein Unternehmen produziert zwei Produkte A und B. Beide Produkte müssen drei Fertigungsstufen durchlaufen: die Teilefertigung, die Vormontage und die Endmontage.

In den drei Fertigungsstufen stehen folgende Kapazitäten zur Verfügung:

Teilefertigung:	140	Maschinenstunden
Vormontage:	90	Maschinenstunden
Endmontage:	100	Maschinenstunden

Die einzelnen Produkte benötigen folgende Fertigungszeiten:

Produkt A:	Teilefertigung:	3	Maschinenstunden/Stück
	Vormontage:	2	Maschinenstunden/Stück
	Endmontage:	3	Maschinenstunden/Stück
Produkt B:	Teilefertigung:	2	Maschinenstunden/Stück
	Vormontage:	2	Maschinenstunden/Stück
	Endmontage:	1	Maschinenstunden/Stück

# Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

Mit Produkt A wird ein Deckungsbeitrag von 18€/Stück, mit Produkt B ein Deckungsbeitrag von 10€/Stück erzielt.

Der Geschäftsführer des Unternehmens ist daran interessiert zu erfahren, wie viele Stücke von Produkt A und B er jeweils herstellen soll, um seinen gesamten Deckungsbeitrag zu maximieren (er unterstellt hierbei, dass er alle gefertigten Produkte auch verkaufen kann).

- Formulieren Sie ein lineares Optimierungsproblem zur Ermittlung des **deckungsbeitrags-maximalen** Produktionsprogramms!
- Erstellen Sie eine grafische Lösung des linearen Optimierungsproblems! Welche Produktmengen führen zum optimalen Produktionsprogramm und welcher Deckungsbeitrag kann dabei erzielt werden?
- Verfügen die Maschinen im optimalen Produktionsprogramm noch über freie Kapazitäten?

## Aufgabe 20: Produktionsprogrammplanung

Ein Außendienstmitarbeiter des Baustoffhandels verkauft zwei verschiedene Modelle von Haustüren mit folgenden Daten:

	Verkaufserlös	variable Kosten
Modell Sonnenschein:	1000,-- €	600,-- €
Modell Mondschein:	1500,-- €	900,--€

Neben einem Fixgehalt erhält der Mitarbeiter eine deckungsbeitragsabhängige Prämie. Der Verkäufer weiß, dass es für ihn 1/2 Stunde Zeitaufwand bedeutet, um ein Modell Sonnenschein zu verkaufen, während der Verkauf des Modells Mondschein einen Zeitaufwand von 1 Stunde erfordert.

Ermitteln Sie das für den Verkäufer optimale Verkaufsprogramm (mit Ausweis der Mengen und des erzielbaren Deckungsbeitrags), wobei folgende Restriktionen gelten:

- Tagesarbeitszeit: 8 Stunden
- Verkauf pro Tag maximal 10 Stück von Modell Sonnenschein und maximal 8 Stück von Modell Mondschein

## Aufgabe 21: Investitionsrechnung

Gegeben sind die nachfolgenden Zahlungsreihen der Investitionsobjekte I und II.

Investitionsobjekt I		
Jahr	Einzahlung (€)	Auszahlung (€)
0	-	29.000
1	44.000	37.000
2	40.000	36.000
3	60.000	35.000

Investitionsobjekt II		
Jahr	Einzahlung (€)	Auszahlung (€)
0	-	19.000
1	26.000	23.000
2	46.000	29.000
3	18.000	16.000

# Aufgabensammlung Grundlagen der BWL (BWL1)

---

- a) Ermitteln Sie die Kapitalwerte der beiden Investitionsobjekte. Gehen Sie hierbei von einem Kalkulationszinssatz in Höhe von 7 Prozent aus.
- b) Ermitteln Sie für Investitionsobjekt I eine erste Näherungslösung für dessen internen Zinssatz! Hinweis: Gehen Sie bei der Berechnung von einem Versuchszinssatz  $r_2 = 0,094$  (9,4 %) aus, der zu einem Kapitalwert  $K_{02} = -166$  € führt.

## **Aufgabe 22: Akkord**

Wie hoch muss der Akkordzuschlag sein, wenn bei einem Akkordgrundlohn von 14 Euro und einem Leistungsgrad von 120% ein Akkordlöhner 19,32 Euro in der Stunde verdient?

## **Aufgabe 23: Akkord**

Der Stundenlohn, der dem Akkordgrundlohn entsprechen soll, betrage 16 Euro. Der Akkordzuschlag betrage 25%. Die Normalleistung beträgt 80 Teile pro Stunde. Der sehr fleißige Zeitlöhner Z fertigt in einer Stunde 100 Teile. Der weniger fleißige Akkordlöhner A fertigt in einer Stunde 90 Teile.

- a) Wer verdient um wieviel Euro mehr pro Stunde, Z oder A?
- b) Wieviel Teile müsste bzw. dürfte Z fertigen, damit die (Lohn-) Stückkosten im Akkord den (Lohn-) Stückkosten im Zeitlohn entsprechen?

Viel Erfolg!!!