

Aufgabensammlung

zu den Lehrveranstaltungen

Internes Rechnungswesen / Kostenrechnung

Prof. Dr. Hans-Christoph Reiss

Fachhochschule Mainz

1. Aufgabe: Kalkulatorische Zinsen und kalkulatorische Abschreibungen

Das Gesamtkapital einer Maschinenfabrik ist in folgenden Vermögensteilen und -gegenständen angelegt:

Vermögensgegenstand	Anschaffungswert (hist. Wert) €	Buchwert (Wert des externen ReWe) €	Wiederbeschaffungsneuwert €
Grundstücke	100000	100000	200000
Maschinen mit 10 Jahren Nutzungsdauer	400.000	300.000	500.000
Kraftfahrzeuge mit 5 Jahren Nutzungsdauer	40.000	25.000	50.000
Durchschnittlicher Kassenbestand	15.000	15.000	15.000
Durchschnittlicher Bestand an Forderungen	80.000	80.000	80.000
Beteiligung an einer Genossenschaftsbank	30.000	30.000	38.000

Fragen:

1. Halten Sie die Ermittlung des betriebsnotwendigen Kapitals für erforderlich?
Wenn ja, wenden Sie zu seiner Ermittlung die generell zu verwendende Methode der auf die Nutzungsdauer bezogenen Durchschnittswertverzinsung an.
2. Wie hoch sind die kalkulatorischen Zinsen in dem betreffenden Geschäftsjahr anzusetzen, wenn mit einem Zinsfuß von 8 % zu rechnen ist?
3. Wie hoch sind die kalkulatorischen Abschreibungen auf Grundstücke, Maschinen und Kraftfahrzeuge?

Zeigen Sie Ihren Rechenweg auf und erläutern Sie diesen!

2. Aufgabe: Erfassung bestands- und erfolgswirksamer Vorgänge

Um alternative Energiequellen wirtschaftlich zu nutzen, beschließen die Studenten Anne Bohr und Otto Gut mit Beginn des Jahres 2001 eine Gesellschaft (OHG) zu gründen, deren Aufgabe zunächst in der Erschließung eines Erdgasfeldes in der Nähe von Stralsund sein soll. Nach Ablauf des ersten Geschäftsjahres liegen über die Geschäftsvorfälle des Jahres 2001 folgende – nicht vollständige – Informationen vor:

1. Bohr und Gut leisten die vertraglich vereinbarte Einlage von jeweils	500.000 €
2. Kauf von Maschinen, Anlagen und Einrichtungen gegen Scheck, bilanzmäßige Abschreibung: 20% kalkulatorische Abschreibung: 10%	1.500.000 €
3. Aufnahme eines Existenzgründungskredits (1.7.2001) Bankzinsen: 15% p.a.	1.000.000 €
4. Löhne und Gehälter	200.000 €
5. Verlust aus Wertpapiergeschäften	50.000 €
6. Werkstoffeinkauf, Verbrauch davon in 2001	80.000 € 60.000 €
7. Verdienst aus der Vermietung eines Lkws	20.000 €
8. Sonstiger Zweckaufwand (z. B. Pacht, Miete, Versicherungen)	290.000 €
9. Frau Bohr ist ständig im Unternehmen tätig; vergleichbares Gehalt:	50.000 €
Die Stadt Stralsund erhält ein zinsloses Darlehen von der Bohr - Gut OHG in Höhe von	100.000 €
Ein Kunde leistet für Lieferungen im Jahr 2002 eine Vorauszahlung:	80.000 €
12. Als betriebsnotwendiges Kapital (in Form von Vermögensgegenständen) wird ermittelt Der kalkulatorische Zinssatz: 12%	2.000.000 €
13. Gefördert werden 33.000.000 m ³ Erdgas. Verkauft werden zum Preis von 0,06 € je m ³ 22.000.000 m ³ sowie 3.000.000 m ³ zum Preis von 0,04€.	

Andere als die hier genannten Geschäftsvorfälle und Informationen sind nicht zu berücksichtigen!

Aufgaben:

1. Ordnen Sie auf dem **Lösungsblatt 1** die oben stehenden Vorgänge den entsprechenden Kategorien "Auszahlungen/Ausgaben - Einzahlungen/Einnahmen", "Aufwendungen - Erträge" und "Kosten - Erlöse (Leistung)" zu.

Ermitteln Sie das Neutrale Ergebnis sowie das Betriebsergebnis. Berücksichtigen Sie dabei,

- a. dass der verbleibende Erdgasbestand zu anteiligen Kosten (normaler Verkaufspreis = Kostenpreis) und
- b. die zum Sonderpreis (von 0,04 € je m³) verkauften 3.000.000 m³ für die Interne Abrechnung zum normalen Verkaufspreis von 0,06 € je m³ anzusetzen (d.h. zu bewerten) sind, da der Verkaufsleiter vertragsmäßig eine auf den bei üblichem Verkaufspreis erzielbaren Umsatz bezogene Prämie erhält.

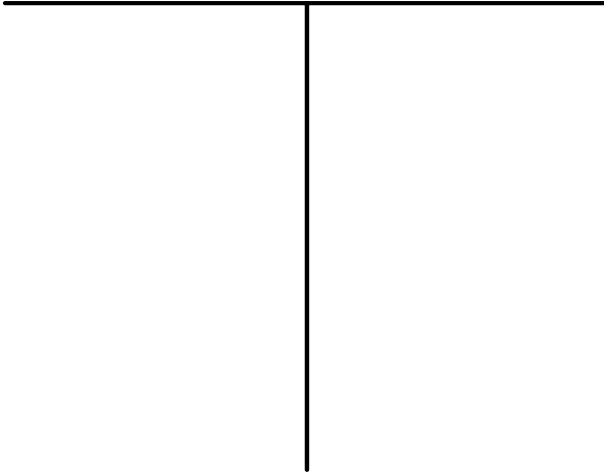
2. Kontrollieren Sie durch das Gegenüberstellen von

- Neutralem Ergebnis,
- Betriebsergebnis,
- Gesamtergebnis (G.u.V.) sowie durch
- das Aufstellen der Bilanz

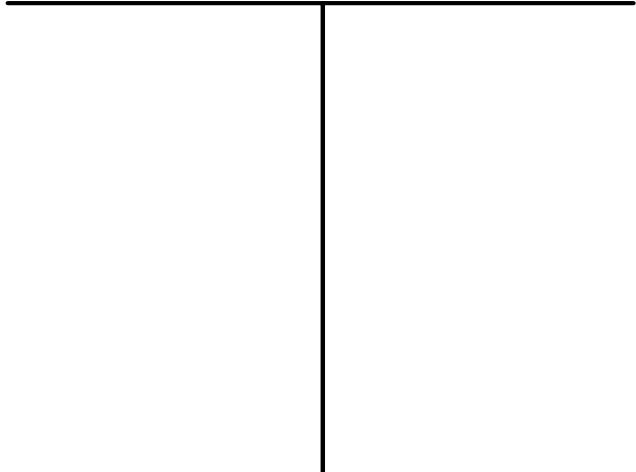
in Lösungsblatt 2 die erzielte Lösung der Frage 1.

Lösungsblatt 2

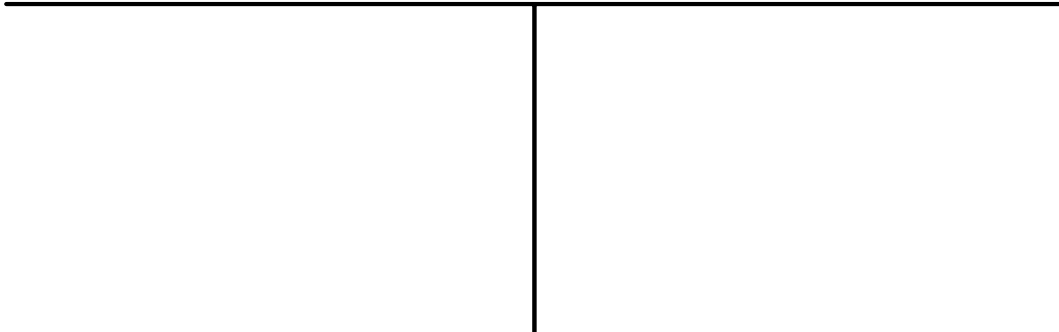
Neutrales Ergebnis



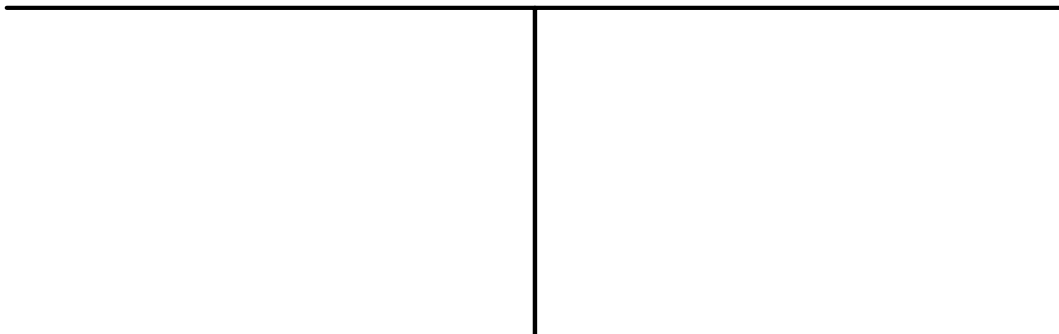
Betriebsergebnis



Gesamtergebnis (G.u.V.)



Bilanz



3. Aufgabe: Divisionskalkulation

Im Braunkohlewerk „Schwarzer Berg“ werden Briketts Marke „Teufelsglut“ erzeugt. Für die letzte Abrechnungsperiode wurden für den Fertigungsbereich die folgenden Zahlen ermittelt:

Fertigungs- stufe	Stufeneinsatz	Stufenleistung	Stufenkosten
1. Tagebau	--	1 Mio. t Kohle	1.250.000,-- €
2. Verarbeitung	800 000 t Kohle	5 Mio. t Briketts	7.500.000,-- €
Herstellkosten			8.750.000,-- €

1. Ermitteln Sie die Herstellkosten je Doppelzentner (du) Briketts
 - a) Insgesamt
 - b) aufgeteilt auf Stufe 1 und 2
2. Wie hoch ist der Wert der noch nicht verarbeiteten 200.000 t Kohle?

4. Mehrstufige Divisionskalkulation

Die XY AG (Einproduktbetrieb) produziert in der Abrechnungsperiode Januar 280.000 Stück des Produktes A. Dabei entstehen folgende Kosten:

Fertigungsmaterial	230.000 €
Materialgemeinkosten	135.000 €
Fertigungslöhne	328.000 €
Fertigungsgemeinkosten	529.000 €
Verwaltungsgemeinkosten	150.000 €
Vertriebsgemeinkosten	168.000 €

Wie hoch sind die Selbstkosten/ Stück, wenn

- die gesamte Produktionsmenge verkauft wird?
- die Verwaltungsgemeinkosten in voller Höhe den Herstellkosten zugeordnet werden (Bestandserhöhung 20.000 Stück)?
- Die Verwaltungsgemeinkosten in voller Höhe den Vertriebsgemeinkosten zugeordnet werden (Bestandsminderung 40.000 Stück)?
- Die Verwaltungsgemeinkosten im Verhältnis 2:1 den Herstell- und Vertriebsgemeinkosten zugeordnet werden (Bestandserhöhung 20.000 Stück)?
- Die Verwaltungsgemeinkosten im Verhältnis 2:1 den Herstell- und Vertriebsgemeinkosten zugeordnet werden (Bestandsminderung 40.000 Stück)?

5. Aufgabe: Äquivalenzziffernrechnung

Die Feuerstein KG stellt drei verschiedene Sorten feuerfester Steine her. Die Gesamtkosten einer Abrechnungsperiode betragen 82.500,- €. Die aus der Brenndauer abgeleiteten Äquivalenzziffern und die erzeugten Mengen sind aus folgender Aufstellung ersichtlich:

Sorte	Äquivalenzziffer	Menge in Stück
1	0,8	5.000
2	1	15.000
3	1,4	10.000

1. Wie hoch sind die Selbstkosten insgesamt und je Stück

- a. der Bezugssorte,
- b. der anderen Sorte?

2. Benutzen Sie für die Zusammenstellung der gegebenen und errechneten Werte unterstehende Tabelle.

Leistung	Leistungs- menge	Äquivalenz- ziffer	Rechenein- heit	Selbstk. je Erzeugart	Selbstkosten pro Stück
Sorte I					
Sorte II					
Sorte III					
Summe					

7. Aufgabe Kuppelproduktion

In einer Erdölraffinerie wurden in der letzten Abrechnungsperiode 2 Millionen Tonnen Rohöl verarbeitet. Erzeugt wurden:

- 300.000 t Benzin
- 800.000 t leichtes Heizöl
- 500.000 t Schweröl

Für 200.000 t verschiedener Nebenprodukte (z.B. Flüssiggas, Schmierstoffe, Bitumen, Petrolkoks) wurde ein Erlös von 10 Millionen € erzielt. Die verbleibende Gewichts Differenz ist in erster Linie auf den bei Raffinerien sehr hohen Eigenbedarf (ca. 8 %) zurückzuführen.

Die Kosten für das Rohöl und den ersten Destillationsprozess beliefen sich auf 116 Millionen.

Die Kosten der Weiterverarbeitung sowie des Verwaltungs- und Vertriebsbereichs betrugen 60 Mio. €, davon konnten individuell erfasst werden für

- Benzin 15 Mio. €
- leichtes Heizöl 20 Mio. €
- Schweröl 5 Mio. €

Dem Unternehmen sind die folgenden technischen und marktlichen Größen bekannt:

Sorte	Ø Siedepunkt in °C	Heizwert in kcal./kg	Ø Marktpreis ohne MwSt. in €/l ¹
Benzin	100	11.000	1,50 ²
Leichtes Heizöl	225	10.250	0,45
Schweröl	300	9.000	0,36

Aufgaben:

1. Ermitteln Sie die Selbstkosten insgesamt und je t Benzin, leichtes Heizöl und Schweröl!

Lösungshinweise:

- a.) Zur Abrechnung der Nebenprodukte ist eine **Restwertrechnung** durchzuführen!
 - b.) Überlegen Sie, wie die ermittelten Einzelkosten abrechnungstechnisch zu behandeln sind!
 - c.) Zeigen Sie verschiedene Möglichkeiten (Marktpreismethode, technische Verteilungsmethode o. a.) der Kostenverteilung auf die Hauptkostenträger!
2. Überlegen Sie, welche Schlüsse man aus den divergierenden Ergebnissen der verschiedenen Kalkulationsmethoden ziehen könnte!

¹ 1 kg entspricht bei allen Sorten ca. 1,1 l

² davon sind Mineralölsteuer 1,20 €/je l

8. Aufgabe: Einfache Zuschlagskalkulation

In einer Ein-Mann-Schlosserei betragen die Gesamtkosten im letzten Monat 10.080,-- €, davon entfielen 3.200,-- € auf Lohneinzelkosten.

- a. Berechnen Sie einen Gemeinkostenzuschlagssatz auf Lohnbasis!
- b. Kalkulieren Sie einen Auftrag, bei dem 84,-- € Lohneinzelkosten sind!
- c. Wie hoch ist der Verkaufspreis, wenn mit 20 % Gewinnzuschlag gerechnet wird?

10. Aufgabe: Mehrstufige Zuschlagskalkulation

Der Hersteller von Elektrogeräten Reiss & Co. KG verwendet zur Verkaufspreiskalkulation folgende Zuschlagssätze:

Gewinn 50%, Fertigungsstelle II 200 %, Verwaltung und Vertrieb 10 %, Fertigungsstelle I 110%, Material 6%, Rabatt 20%.

Für eines der Elektrogeräte des Auftrags fallen an:

- a. Fertigungslohn
(Fertigungsstelle I) 100,-- €
- b. Fertigungsmaterial 50,-- €
- c. Fertigungslohn
(Fertigungsstelle II) 150,-- €

Wie hoch muss Firmeninhaber Reiss den Verkaufspreis ansetzen?

12. Aufgabe: Maschinenstundensatzrechnung**Berechnen Sie den Maschinenstundensatz aufgrund folgender Angaben:**

Anschaffungskosten im Jahr 2002:	76.000,-- €
Derzeitiger Wiederbeschaffungswert:	80.000,-- €
Kalkulatorische Zinsen:	8,00%
Instandhaltungskosten im lfd. Jahr voraussichtlich:	1.200,-- €
Raumkosten, monatlich pro m ²	5,--€
Raumbedarf	20 m ²
Mittlere Leistungsaufnahme 100 kW (Preis je kWh)	0,10€
Geplante Laufzeit der Maschine im Jahr	1.000 Stunden

Erwarteter Ersatzzeitpunkt 2012.

15. Aufgabe: Ausgleichs- oder Kompensationskalkulation

Der Einzelhändler N. Reiss muss aufgrund der Wünsche seiner Kunden u.a. die Artikel A, B, C und D führen. Bei den Artikeln C und D besteht für ihn eine Preisbindung. Der vorgeschriebene Verkaufspreis je Einheit für C beträgt 3,80 € und für D 12,-- €. Für A kann er nach den Erfahrungen der Vergangenheit maximal 13,-- € je Einheit verlangen. Für B glaubt er, einen von ihm kalkulierten Preis durchsetzen zu können.

Die Estandskosten betragen bei:

A	9,-- €
B	7,50 €
C	3,-- €
D	10,-- €

Ferner sind 20 % Handlungskosten zu berücksichtigen.

Welchen Preis muss N. Reiss für den Artikel B verlangen, wenn er insgesamt (bezogen auf alle vier Artikel) einen Gewinn von 15 % erreichen will und mit folgenden Absatzmengen gerechnet werden kann?

A	1300 Einheiten
B	600 Einheiten
C	200 Einheiten
D	700 Einheiten

Zur Lösung der Aufgabe verwenden Sie das untenstehende Lösungsschema!

Kosten/Erlöse	Summe	A	B	C	D
Estandskosten					
Handlungskosten 20 %					
Selbstkosten					
Plangewinn 15 %					
Sollerlöse					
Erzielbare Erlöse A, C, D					
Notwendige Erlöse bei B					
Erlösdifferenzen					
Berichtigte Sollerlöse					
Erlös/Einheit					

17. Aufgabe: Kurzfristige Erfolgsrechnung

Ein Unternehmen der Reiss, Reiss & Partner Beteiligungs-AG hat im April 2001 Umsatzerlöse in Höhe von 11 Millionen (Mio.) € erzielt.

Die Gesamtkosten des Umsatzes im Monat April 2001 beliefen sich auf 10,0 Mio. €. Davon entfielen 1 Mio. € auf Vertriebskosten.

Die Produktionsmenge im gleichen Zeitraum betrug 1.000 Einheiten, abgesetzt wurden 1.100 Einheiten.

Der Lagerbestand zum 31. März 2001 belief sich auf 150 Einheiten, die mit 1.323.600 € in den Bestandskonten geführt wurden.

- 1. Ermitteln Sie das Betriebsergebnis nach dem Gesamtkosten- und nach dem Umsatzkostenverfahren und vergleichen Sie die Rechenwege!**
- 2. Welche Veränderungen ergeben sich, wenn nur 900 Einheiten abgesetzt würden?**

19. Aufgabe: Kurzfristige Erfolgsrechnung

Die N. Reiss & Freunde GmbH stellt (als ein Unternehmen der Reiss, Reiss & Partner Beteiligungs-AG) monatlich eine kurzfristige Erfolgsrechnung auf. Das Produktprogramm des Unternehmens ist in mehrere Produktgruppen gegliedert. Die Produktgruppe II umfasst die Produkte K und R.

Für diese Gruppe wurden für den Monat September folgende Zahlen ermittelt:

	Produktgruppe II	
	K	R
Erzeugte Menge (Stück)	600	630
Verkaufte Menge (Stück)	560	660
Erlöse (€)	140.000,--	230.000,--
Kosten (€)		
<input type="checkbox"/> Materialeinzelkosten	42.000,--	63.000,--
<input type="checkbox"/> Fertigungslöhne K.St. II	18.000,--	27.000,--
<input type="checkbox"/> Fertigungslöhne K.St. V	18.000,-	27.000,--

Die IST-Gemeinkostenzuschlagssätze aus dem BAB (Betriebsabrechnungsbogen) für September betragen:

- Materialstelle** **10 %**
- Fertigungskostenstelle II** **90 %**
- Fertigungskostenstelle V** **120 %**
- Verwaltungsstelle** **5 %**
- Vertriebsstelle** **4 %**

Zusätzliche Vertriebskosten sind durch Vertreterprovisionen in Höhe von 2 % der Erlöse entstanden.

Am 31. August war nur von Produkt R ein Lagerbestand von 40 Stück vorhanden. Die Herstellungskosten der Bestände sind im August und September gleich hoch.

Errechnen Sie die Erfolgsbeiträge der Produkte K und R sowie der Produktgruppe II zum Betriebsergebnis des Monats September.

Verwenden Sie dazu das Abrechnungsschema auf der folgenden Seite!

	Kostenträger K	Kostenträger R
Erlöse		
Kosten		
Erfolgsbeiträge		

21. Aufgabe: Betriebsabrechnungsbogen (BAB)

Zur Beantwortung der genannten Aufgaben sind folgende Angaben des Rechnungswesens einer Unternehmung zugrunde zu legen:

- Die Verrechnung der Hilfslöhne erfolgt nach dem Schlüssel:

$$1 : 2 : 1 : 3 : 4 : 2 : 0 : 2$$

- Gehälter sind nur in den Hauptkostenstellen angefallen. Der Kostenanfall erfolgte in diesen Kostenstellen **gleichmäßig**.
- Die Kosten für Wasser werden nach der Zahl der Zapfstellen je Kostenstelle geschlüsselt, wobei zu berücksichtigen ist, dass im **gesamten Fertigungsbereich** der **Leitungsquerschnitt doppelt so groß** ist wie in den anderen Abteilungen. Damit wird die gleiche Wirkung erzielt, als wenn die doppelte Anzahl Zapfstellen in diesem Bereich vorhanden wäre.

Zahl der Anschlüsse:

Allgemeine Kostenstelle	20
Fertigungshilfsstelle I	10
Fertigungshilfsstelle II	20
Fertigungsstelle A	35
Fertigungsstelle B	25
Fertigungsstelle C	55
Materialstelle	10
Verwaltung und Vertrieb	50

- Die Sonstigen Kosten werden im folgenden Verhältnis verteilt:

$$10 : 6 : 2 : 15 : 7 : 9 : 3 : 7$$

- Die Umlage der Allgemeinen Kostenstelle erfolgt auf alle anderen Kostenstellen **gleichmäßig**.
- Die Fertigungshilfsstelle I ist auf den übrigen Fertigungsbereich gemäss $1 : 5 : 3 : 1$ zu verteilen.
- Die Fertigungshilfsstelle II wird von den Fertigungsstellen A und B je 7 mal und von Fertigungsstelle C dreimal in Anspruch genommen.

(Alle €-Angaben in T€ pro Abrechnungsperiode)

Fragestellung:

- Erstellen Sie auf dem beiliegenden Formblatt den entsprechenden BAB (mit allen Zuschlägen)
- Wie hoch sind die in der letzten Periode in der Kalkulation verrechneten Gemeinkosten?
- Wie hoch sind die verrechneten Herstellkosten?

25. Aufgabe: Auftragsauswahl bei Unterbeschäftigung und Bestimmung der Preisuntergrenzen unter Kostengesichtspunkten

Das Unternehmen Reiss & Söhne GmbH produziert die Produkte A, B und C. Mit einem weiteren Produkt H wird gehandelt. Die Produkte müssen folgende Kostenstellen durchlaufen:

- Produkt A durchläuft die Kostenstellen X und Y
- Produkt B: - wie A -
- Produkt C durchläuft die Kostenstellen X und Z

Es stehen folgende Kapazitäten zur Verfügung:

- Kostenstelle X: 5000 Einheiten von A **oder** 1000 Einheiten von B **oder** 2000 Einheiten von C.
- Kostenstelle Y: 2000 Einheiten von A **oder** 1000 Einheiten von B.
- Kostenstelle Z: 800 Einheiten von C.

Es betragen die:	Kosten bei Normalbeschäftigung je Einheit €	Deckungsbeiträge je Einheit (Erlöse ./ variable Kosten) €	Erlöse je Einheit (durchschnittlich) €
Produkt A	8,--	9,--	14,--
Produkt B	32,--	17,--	33,--
Produkt C	26,--	5,--	15,--
Produkt H	10,--	8,--	16,--
Die Summe der Fixkosten beträgt € 22.200,--			

Für eine bestimmte Periode hat das Unternehmen bereits folgende Aufträge angenommen:

Produkt A	900 Einheiten
Produkt B	100 Einheiten
Produkt C	0 Einheiten
Produkt H	1000 Einheiten

Nun wird dem Unternehmen ein Auftrag zur Produktion von 600 Einheiten C angeboten.

Sollen Reiss & Söhne GmbH diesen Auftrag annehmen, wenn mit weiteren Aufträgen für die Periode gemäß der gesamtwirtschaftlichen Lage nicht zu rechnen ist?

Aufgabe „Einstufige Break-even-Analyse“

Für ein Einproduktunternehmen stehen folgende Daten zur Verfügung:

Verkaufspreis	30 €
Variable Stückkosten	10 €
Fixe Kosten	60.000 €
Kapazitätsgrenze	5.000 Stück

Der Break-even-Point soll rechnerisch ermittelt und graphisch dargestellt werden.

Aufgabe "Break-Even-Analyse"

Der aus Berchtesgaden stammende Fachhochschullehrer Prof. Dr. med. Wurst reist zu Beginn seiner Lehrveranstaltungen an der Fachhochschule Mainz wöchentlich an. Da er ein umweltbewußter Mensch ist, tut er dies mit der Deutschen Bahn AG.

Die Fahrt (jeweils An- und Abreise) kostet in der 2. Klasse 408,00 DM.

Um die Kosten zu senken, überlegt er sich, sich eine BahnCard zuzulegen, mit der er die Fahrtkosten pro Fahrt um 50 % senken könnte.

Diese kostet für die 2. Klasse 220,00 DM.

Da in den Sommermonaten, insbesondere die Teilstrecke Berchtesgaden-Mainz / Mainz-Berchtesgaden von Reisenden sehr stark frequentiert ist, denkt er über den Kauf der BahnCard First (für die 1. Klasse) nach, um in zu vollen Zügen von der 2. in die 1. Klasse wechseln zu können, wenn er den Differenzbetrag nachzahlt. In der BahnCard First sind die Leistungen der BahnCard voll enthalten. Diese kostet jedoch 440,00 DM.

Nach wievielen Fahrten hat er den Break-Even-Punkt erreicht,....

- wenn er in der 2. Klasse mit der BahnCard fährt
(ohne Wechsel zwischen der 1. und der 2. Klasse)?
- wenn er in der 2. Klasse mit der BahnCard First fährt
(ohne Wechsel zwischen der 1. und der 2. Klasse)?

Ermitteln Sie das Resultat für a) und b) graphisch!

31. Aufgabe: BAB für Plankostenrechnungen

Berechnen Sie anhand des folgenden Abrechnungsschemas (BAB für Plankostenrechnungen) die Verbrauchs- und Beschäftigungsabweichungen für die Kostenstelle 4711!

Plan: 100.000 Einheiten; Ist: 120.000 Einheiten

Kostenart	Variator			Plankosten für den Abrechnungsmonat			Sollkosten			Istkosten zu Istpreisen	Istkosten zu Planpreisen	Preisabweichung	Verbrauchsabweichung
	1	2	3	fix	variabel (proportional)	gesamt	fix	variabel (proportional)	gesamt				
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Fertigungslöhne	1				5000				6490		-590		
Hilfslohne	0,8				800				1100		-100		
Schmiermittel	0,9				600				680		0		
Werkzeugkosten	1				400				440		30		
Instandhaltung	0,5				300				358		-10		
Raumkosten	0,1				500				493		-5		
Stromkosten	0,4				2000				2200		0		
kalk. Zinsen	0				900				900		0		
sonstige Kosten	0,6				200				229		5		
Summen			3000	7700	10700	3000	9240	12240	12890	12220	-670	-20	

Beschäftigungsabweichung: