

1 Aufgaben „Grundlagen der Kostenrechnung“

1.1 Wertgrößen des externen Rechnungswesens

Der Controller eines Wirtschaftsunternehmens ist glücklich, weil im letzten Jahr die von ihm prognostizierten Umsatzzahlen in den einzelnen Monaten nahezu erreicht worden sind. Deshalb erwartet er auch ein hohes, positives Guthaben auf dem Geschäftskonto. Doch es kommt alles ganz anders: Als er den Kontoauszug zum Jahresende prüft, stellt er mit Entsetzen einen negativen Kontostand fest. Erläutern Sie die möglichen Ursachen!

Lösung:

Hier gibt es mehrere richtige Lösungen. Beispielhaft seien 3 Szenarien genannt:

Zielverkäufe: – Umsatz in Periode I/ Zahlung in Periode II – Dadurch hat das Unternehmen zwar Umsatzerlöse erzielt, allerdings erfolgte noch kein Geldeingang auf dem Bankkonto.

die Absatzziele wurden zwar erreicht; allerdings heißt dies nicht, dass auch Kostendeckend gearbeitet wird

Unternehmen hat in der Periode große Investitionen getätigt / große Verbindlichkeiten bezahlt!

1.2 Wertgrößen des externen Rechnungswesens

Ein Unternehmer kauft die nachfolgend unter a) und b) genannten Vermögensgegenstände. Welche Auswirkungen hat der jeweilige Kauf auf die Wertgrößen des externen Rechnungswesens?

a) Der Unternehmer kauft eine Maschine und zahlt hierfür 240.000 €.

b) In derselben Periode erwirbt er Rohstoffe für 135.000 €, die er erst in den folgenden Perioden verbraucht.

Lösung a:

Hinweis: Die Fragestellung schließt das Begriffspärchen Kosten/ Erlöse aus, da diese aus dem internen Rechnungswesen stammen.

Aus-/ Einzahlungen	Aus-/ Einnahmen	Aufwendungen/ Erträge
Auszahlung (Abfluss liquider Mittel)	Ausgabe	keine Aufwendungen oder Erträge

Lösung b:

Annahme „Sofortkauf“:

Aus-/ Einzahlungen	Aus-/ Einnahmen	Aufwendungen/ Erträge
Auszahlung	Ausgabe	keine Aufwendungen oder Erträge

Annahme „Zielkauf“:

Aus-/ Einzahlungen	Aus-/ Einnahmen	Aufwendungen/ Erträge
keine Aus- oder Einzahlung	Ausgabe	keine Aufwendungen oder Erträge

1.3 Wertgrößen des externen Rechnungswesens

Ein Unternehmen kaufte im Oktober 2005 10 Tonnen (t) Rohstoffe zu 120 €/t. Die Rohstoffe wurden im Oktober und November mit je 600 € bezahlt. Die Rohstoffe wurden in der Produktion im November 2005 (2 t), im Dezember 2005 (3 t) und im Januar 2006 (5 t) verbraucht. In welchen Monaten sind in welcher Höhe Auszahlungen, Ausgaben und Aufwand angefallen?

Monat	Auszahlung	Ausgabe	Aufwand
Oktober	1= - 2= -600	1= -1.200 2= 0	1= 0 2= -
November	2= -600 3= -	2= 0 3= -	2= - 3= -240
Dezember	3= -	3= -	3= -360
Januar	3= -	3= -	3= -600
Gesamt	-1.200	-1.200	-1.200

1= Kauf der Rohstoffe; 2= Zahlung der Rohstoffe; 3= Verbrauch der Rohstoffe

1.4 Betrieblicher Erfolg und neutraler Erfolg

Ein Industrie-Unternehmen weist für das Jahr 2005 folgende Aufwendungen und Erträge aus:

Aufwand	Gewinn- und Verlustrechnung		Ertrag
Materialaufwand	8.000	Umsatzerlöse	32.000
Personalaufwand	15.000	Eigenleistungen	3.000
Abschreibungen	4.000	Mieterträge	2.000
Büromaterial	1.000	Erträge aus dem Verkauf von Vermögensgegenständen	1.000
Steuern	2.500	Zinserträge	400
Verluste aus Wertpapierverkauf	500		
Außerordentlicher Aufwand	300		
Unternehmenserfolg	7.100		
	38.400		38.400

Wie hoch sind der betriebliche Erfolg und der neutrale Erfolg?

Lösung:

betrieblicher Erfolg (= alles was zum Kerngeschäft gehört)

Umsatzerlöse+ Eigenleistung – Materialaufwand + Personalaufwand – Abschreibungen – Büromaterial – Steuern

Passiv	Aktiv
8.000	32.000
15.000	3.000
4.000	
1.000	
2.500	
4.500	
35.000	35.000

Der betriebliche Erfolg beträgt 4.500.

neutraler Erfolg:

Mieterträge + Erträge aus Vermögensgegenständen + Zinserträge – Verluste aus Wertpapieren – außerordentlicher Aufwand

Passiv	Aktiv
500	2.000
300	1.000
2.600	400
3.400	3.400

Der neutrale Erfolg beträgt 2.600.

Zusatz: Der Unternehmererfolg errechnet sich nun aus der Addition von betrieblichen und neutralen Erfolg.

$$4.500 + 2.600 = 7.100$$

1.5 Wertgrößen des externen Rechnungswesens

In einer Möbelfabrik wurden für das Jahr 2005 folgende Vorgänge aufgezeichnet:

- Am 3. Juni lieferte ein Lieferant Profilholz für insgesamt 4.000 €. 2.000 € wurden hierfür am 5. Mai überwiesen, der Rest wurde am 2. Juli bezahlt.
- Am 10. Juli verarbeitete die Fertigungsabteilung das Holz und stellte daraus 10 Tische her. Dabei fielen neben den Materialaufwendungen Lohnaufwendungen in Höhe von 2.000 € und sonstige Aufwendungen (Hilfsmaterial, Energie, usw.) in Höhe von 500 € an.
- Am 25. Juli und am 4. August wurden jeweils fünf Tische für je 1.000 € an Einzelhändler verkauft. Der eine Händler zahlte am 9. August, der andere am 2. September.

- Ordnen Sie die Einzahlungen/Auszahlungen, Einnahmen/Ausgaben und Erträge/Aufwendungen den einzelnen Monaten zu und berechnen Sie die jeweiligen Ergebnisse!
- Welche Bedeutung haben die von Ihnen ermittelten Differenzen im Rechnungswesen?

Lösung a):

	Ein-/Auszahlung	Ein-/Ausgabe	Ertrag / Aufwand
5. Mai	- 2.000 €	0 €	-
3. Juni	-	- 4.000 €	0 €
2. Juli	- 2.000 €	0	-
10. Juli (Holz)	-	-	0 €
10. Juli (Lohn)	-	- 2.000 €	0 €
10. Juli (sonstige Aufwendungen)	-	- 500 €	0
25. Juli	-	5.000 €	1.750 € (5000-6500/2)
Gesamt Juli	- 2000 €	2.500 €	1.750 €
4. August	-	5.000 €	1.750 €
9. August	5.000 €	0 €	-
Gesamt August	5.000 €	5.000 €	1.750 €
2. September	5.000 €	0 €	-
Insgesamt	6.000 €	3.500 €	3.500 €

Lösung b):

Unterschied von 2.500 € sind die Löhne und sonstigen Aufwendungen. Diese wurden laut Sachverhalt nicht ausbezahlt. Die Differenz in den einzelnen Monaten liegt an der Periodisierung.

1.6 Steuerung eines Unternehmens mit Hilfe der GuV-Rechnung

Ein Unternehmen weist für das Jahr 2005 folgende Gewinn- und Verlustrechnung aus:

Aufwand	Gewinn- und Verlustrechnung (T€)		Ertrag
Materialaufwand	720.000	Umsatzerlöse	1.000.000
Personalaufwand	80.000	Zinserträge	100.000
Abschreibungen	100.000	Außerordentliche Erträge	50.000
Unternehmensgewinn	90.000		
	1.150.000		1.150.000

Warum ist die GuV-Rechnung zur Kontrolle und Steuerung des Unternehmens nicht geeignet?

Lösung:

1. Zeitintervall viel zu groß
2. Informationen aus der Bilanz fehlen
3. keine Kostenbetrachtung möglich
4. kalkulatorische Kosten fehlen
5. Ergebnis kann nicht „zugeordnet“ werden (fehlender Detailgrad)
6. je feingliedriger das Unternehmen, desto ungeeigneter ist die GuV

1.7 Abgrenzung von Kosten zu Stromgrößen des externen Rechnungswesens

Die Nordmilch AG bestellt am 15. September 2005 eine Reinigungs- und Abfüllmaschine für 300.000 €, die am 1. Januar 2006 geliefert und sofort eingesetzt wird.

Am 1. November 2005 hatte die Nordmilch AG eine Anzahlung über 100.000 € geleistet. Am 20. Januar 2006 überweist sie weitere 100.000 €, das letzte Drittel am 15. April 2006. Das Steuerrecht sieht für die Maschine eine Nutzungsdauer von 8 Jahren vor. Aufgrund betrieblicher Erfahrungen rechnet man mit einer 10-jährigen Maschinennutzung. Weiter erwartet man, dass der Wiederbeschaffungspreis einer gleichwertigen Anlage nach 10 Jahren mit 450.000 € um 50% über dem jetzigen Anschaffungspreis der Abfüllmaschine liegen wird.

- a) Bestimmen Sie die Auszahlungen, Ausgaben, Aufwendungen und Kosten für die ersten drei Jahre!

Lösung:

Jahr	Auszahlungen	Ausgaben	Aufwendungen	Kosten
2005	100.000	0	0	
2006	200.000	300.000	37.500 (steuerrechtl.) 30.000 (handelsrechtl.)	45.000
2007		0	37.500 (steuerrechtl.) 30.000 (handelsrechtl.)	45.000
Gesamt	300.000	300.000	75.000 (steuerrechtl.) 60.000 (handelsrechtl.)	90.000

- b) Welche Art von Kosten liegt hier vor?

Lösung:

Siehe Folie 22: Es handelt sich um Anderskosten

1.8 Ermittlung des externen und internen Erfolgs

Ein Kaffeehändler hat von der Sorte Arabica ständig einen eisernen Bestand von 2.000 kg auf Lager, den er zu Beginn des Monats 1 mit 10 €/kg bewertet. Zu diesem Zeitpunkt stockt er den Bestand um 10.000 kg für 10 €/kg auf.

In den Monaten Januar bis April verkauft er folgende Mengen zu folgenden Preisen:

Monat	Januar	Februar	März	April
Verkaufsmenge (kg/Monat)	2.000	3.000	1.000	4.000
Verkaufspreis (€/kg)	14	16	15	16

Die Lieferantenrechnung begleicht der Händler zu jedem Zeitpunkt mit einem Zahlungsziel von einem Monat ohne Abzüge. Die Umsatzerlöse gehen sofort bar ein. Für die Aufstockung des Lagers rechnet der Kaffee-Händler mit einem Wiederbeschaffungspreis von 12 €/kg.

- a) Ermitteln Sie die Einzahlungen/Auszahlungen, Einnahmen/Ausgaben, Erträge/Aufwendungen und Erlöse/Kosten sowie die zugehörigen Salden für die Monate Januar bis April (einschließlich) tabellarisch.

Lösung:						
Monat	Auszahlungen	Einzahlungen	Ausgaben	Einnahmen	Aufwand/Ertrag	Kosten/Erlös
Januar	0	2.000 * 14 = 28.000	10.000 * 10 = - 100.000	2.000 * 14 = 28.000		
Februar	10.000 * 10 = -100.000	3.000 * 16 = 48.000	0	3.000 * 16= 48.000		
März	0	1.000 * 15 = 15.000	0	1.000 * 15 = 15.000		
April	0	4.000 * 16 = 64.000	0	4.000 * 16 = 64.000		

- b) Die Kosten werden auf der Basis des Wiederbeschaffungspreises ermittelt. Was spricht für die Bewertung des Wareneinsatzes zu Wiederbeschaffungspreisen?

Nicht gelöst in Vorlesung?

2 Aufgaben „Kostenartenrechnung“

2.9 Erfassung des Materialverbrauchs

In einem Unternehmen liegen für einen Rohstoff folgende Informationen für den Monat April vor:

Datum	Vorgang	Menge in kg
1.	Bestand	200
5.	Zugang lt. Eingangsrechnung Nr. 175	400
14.	Zugang lt. Eingangsrechnung Nr. 190	200
25.	Zugang lt. Eingangsrechnung Nr. 210	300
29.	Rohstoffrückgabe aus der Fertigung	20

- a) mit der Inventurmethode, wenn die körperliche Inventur am 30. April einen Bestand von 290 kg ergibt!

Lösung:

$$(200 + 400 + 200 + 300 + 20) - 290 = 830 \text{ kg verbraucht}$$

- b) mit der Fortschreibungsmethode, wenn mit Hilfe von Materialentnahmescheinen folgende Verbräuche erfasst wurden und keine körperliche Inventur durchgeführt wird:

Datum	Vorgang	Menge in kg
3.	Verbrauch lt. Materialentnahmeschein	160
17.	Verbrauch lt. Materialentnahmeschein	240
21.	Verbrauch lt. Materialentnahmeschein	400

Lösung:

$$(200 + 400 + 200 + 300 + 20) - (160 + 240 + 400) = 320 \text{ kg verbleiben}$$

- c) Welche zusätzliche Information ergibt sich zu b), wenn am 30. April die körperliche Inventur einen Bestand von 290 kg ergibt?

Lösung:

$(200 + 400 + 200 + 300 + 20) - (160 + 240 + 400) = 320 \text{ kg}$ müssten im Bestand sein; da aber nur 290 KG im Bestand sind, müssten 30 kg zusätzlich entnommen worden sein (Schwund, Diebstahl?)

- d) mit der retrograden Methode, wenn das Unternehmen auf eine körperliche Inventur und auf die Erfassung des Verbrauchs durch Materialentnahmescheine verzichtet! Der Rohstoffverbrauch wird aus der hergestellten Anzahl der Produkte A und B abgeleitet:

Produkt	Produzierte Stückzahl	Rohstoffverbrauch je Stück
A	20	25 kg
B	50	5 kg

Lösung:

$$20 * 25 = 500$$

$$50 * 5 = 250$$

$$250 + 500 = 750$$

- e) Welche zusätzliche Information ergibt sich zu d), wenn am 30. April die körperliche Inventur einen Bestand von 290 kg ergibt?

Lösung:

$(200 + 400 + 200 + 300 - 20) - 750 = 370 \text{ kg}$ müssten im Bestand sein; da aber nur 290 KG im Bestand sind, müssten 80 kg zusätzlich entnommen worden sein (Schwund, Diebstahl?)

2.10 Erfassung und Bewertung des Materialverbrauchs

In einem Unternehmen liegen für einen Rohstoff folgende Zahlen für die vergangene Periode vor:

Datum	Vorgang	Menge in kg	Preis (€/kg)
01.01.	Anfangsbestand	1.000	8
08.03.	Zugang	3.000	7
12.08.	Zugang	3.000	10
28.11.	Zugang	1.400	9
31.12.	Endbestand lt. Inventur	2.000	

- a) Ermitteln Sie den mengenmäßigen Verbrauch nach der Inventurmethode und bewerten Sie diesen mit dem einfachen Durchschnittsverfahren (einfach gewogenes arithmetisches Mittel)!

Lösung:

mengenmäßiger Verbrauch: $1.000 + 3.000 + 3.000 - 1.400 = 8.400 - 2000 = 6.400$

einfaches Durchschnittsverfahren: $\frac{(1.000 * 8) + (3.000 * 7) + (3.000 * 10) + (1.400 * 9)}{8.400} = 8,52$

Gesamtkosten: $6.400 * 8,52 = 54.528$

b) Das Unternehmen führt eine permanente Inventur ein und erfasst folgende Verbräuche:

Datum	Vorgang	Menge in kg
15.01.	Verbrauch	200
30.04.	Verbrauch	1.200
17.09.	Verbrauch	5.000

Bewerten Sie den Verbrauch mit dem gleitenden Durchschnittsverfahren!

Lösung:

Datum	Zugang/ Verbrauch	Einheiten	Preis	Kosten
1.1.	Anfangsbestand	1.000	8	
15.01	Verbrauch	- 200	8	1.600
8.03.	Zugang	3.000	7	21.000
		800	8	$\frac{21.000 + 6.400}{3.000 + 800} = 7,21$ (neuer preis)
	Verbleibende Einheiten	3.800		
30.04	Verbrauch	1.200	7,21	8.652
	Verbleibende Einheiten	2.600	7,21	18.746
12.08	Zugang	3.000	10	30.000
	Verbleibende Einheiten	5.600		$\frac{18.746 + 30.000}{2.600 + 3000} = 8,70$ (neuer Preis)
17.09	Verbrauch	5.000	8,70	43.500

$1.600 + 8.652 + 43.500 = 53.752$

c) Vergleichen Sie die unter a) und b) genannten Verfahren: Welches Verfahren eignet sich Ihrer Meinung nach besser für die Kostenrechnung?

Lösung:

Verfahren b) ist genauer, da Änderungen im Preis berücksichtigt werden. Daher kommt es darauf an was betrachtet werden soll. Bei stabilen Preisen wäre a) ebenso geeignet.

2.11 Lineare Abschreibung

Eine Maschine, die für 180.000 € gekauft wurde, wird voraussichtlich nach Ablauf der Nutzungsdauer von 5 Jahren 200.000 € kosten. Mit einem erheblichen Restwert ist nicht zu rechnen. Wie hoch ist der Abschreibungsbetrag pro Jahr bei der linearen Abschreibung?

Lösung:

Hinweis: Wir befinden uns in der Kostenrechnung (nicht in der Bilanz). Hier können wir (als Unternehmen) frei entscheiden. Uns interessiert hier der Wiederbeschaffungswert!

$$200.000 * \frac{1}{5} = 40.000$$

Pro Jahr werden 40.000 € als Abschreibungsbetrag angesetzt!

Sachverhaltsänderung: Maschine hat einen Restwert von 100.000

$$\text{dann gilt: } 100.000 * \frac{1}{5} = 20.000$$

Der Restwert der Maschine würde vom Abschreibungsbetrag abgezogen.

2.12 Leistungsabschreibung

Eine Maschine, die einen Wiederbeschaffungswert von 200.000 € hat, leistet voraussichtlich insgesamt 1.000 Betriebsstunden. Im Jahr 05 leistete die Maschine 300 Betriebsstunden. Wie hoch ist der Abschreibungsbetrag für das Jahr 05?

Lösung:

$$\text{es gilt: } a = \frac{B}{L} * PL \qquad \frac{200.000}{1.000} * 300 = 60.000$$

Der Abschreibungsbetrag beträgt 60.000€ für das Jahr 2005!

2.13 Ermittlung der kalkulatorischen Zinsen

Die Meister GmbH hat einen Teil des Vermögens langfristig durch Bankkredite finanziert. Sie zahlt für 600.000 € 8%, für 400.000 € 9% und für die restlichen 300.000 € 10% Fremdkapitalzinsen. Der aktuelle Marktzinssatz liegt bei 10%. In der Investitionsrechnung legt die Meister GmbH einen Kalkulationszinssatz von 20% zugrunde. Die Bilanz weist folgende Positionen auf:

Aktiva		Passiva	
I. Anlagevermögen		I. Eigenkapital	650.000
1. Grundstücke	140.000		
2. Gebäude	400.000	II. Fremdkapital	
3. Maschinen	750.000	1. Rückstellungen	200.000
4. Betriebsausstattung	250.000	2. langfristige Bankschulden	1.300.000
		3. Anzahlungen	20.000
II. Umlaufvermögen		4. Verbindlichkeiten aus Warenlieferungen	80.000
1. Vorräte	450.000		
2. Forderungen	180.000		
3. Zahlungsmittel	80.000		
	2.250.000		2.250.000

Unter kostenrechnerischen Gesichtspunkten ist bei der Bilanz zu berücksichtigen:

Auf der Aktivseite

I. Anlagevermögen

- Die un bebauten Grundstücke werden nur zur Hälfte betrieblich genutzt. Sie sind zu den Anschaffungskosten in der Bilanz ausgewiesen und haben einen Verkehrswert von 800.000 €.
- 20% der Gebäude sind vermietet. Die ursprünglichen Anschaffungskosten betragen 1.000.000 €, die derzeitigen Wiederbeschaffungskosten werden auf 1.500.000 € geschätzt. Die Gebäude haben eine Nutzungsdauer von 50 Jahren und sind bereits 30 Jahre linear abgeschrieben.
- Der Anschaffungswert beträgt 1.100.000 €, die Wiederbeschaffungskosten werden auf 1.400.000 € geschätzt. Der kalkulatorische Restwert beträgt 1.000.000 €.

4. Die Betriebs- und Geschäftsausstattung wird ausschließlich betrieblich genutzt. Die Anschaffungskosten betragen 500.000 €. Die Wiederbeschaffungskosten werden z. Zt. mit 600.000 € angegeben. Von der voraussichtlichen Nutzungsdauer ist die Hälfte verstrichen.

II. Umlaufvermögen

1. Der Jahresdurchschnittsbestand beträgt 420.000 €.
2. Der Jahresdurchschnittsbestand beträgt 200.000 €.
3. Der Zahlungsmittelbestand entspricht dem Durchschnittsbestand.

Auf der Passivseite

1. Bei den Rückstellungen handelt es sich um Pensionsrückstellungen.
2. Für die langfristigen Bankschulden ist ein marktüblicher Zins zu zahlen.
3. Die Anzahlungen der Kunden stehen zinslos zur Verfügung.
4. Die Lieferantenkredite werden unter Verzicht auf einen möglichen Skontoabzug in Anspruch genommen.

a) Bestimmen Sie das betriebsnotwendige Vermögen

(1) mit der Restwertmethode,

Lösung:		
	Rechnung	Wert
Anlagevermögen		
Gründstücke	140.000, aber Marktwert = 800.000 davon nur 50% genutzt =	400.000
Gebäude	400.000, aber Marktwert = 1.500.000 davon Abschreibung *20/50= 600.000, sowie 80%ige Nutzung =	480.000
Maschinen	750.000, aber Restwert =	1.000.000
BGA	600.000 50% Nutzungsdauer =	300.000
Umlaufvermögen		
Vorräte		450.000
Forderungen		180.000
Zahlungsmittel		80.000
	betriebsnotwendige Vermögen	2.890.000

(2) mit der Durchschnittswertmethode!

Lösung:		
	Rechnung	Wert
Anlagevermögen		
Gründstücke	$\frac{800.000 + 140.000}{2} * 0,5 =$ Der Durchschnittswert wird ermittelt, in dem der Anfangswert (140.000) und der Endwert (800.000) addiert werden. Die Summe wird dann durch zwei geteilt	235.000
Gebäude	$\frac{1.500.000 + 0}{2} * 0,8 =$ Es wird angenommen, dass die Gebäude komplett abgeschrieben sind. Deswegen wird hier der Wert „0“ angesetzt.	600.000
Maschinen	$\frac{1.400.000 + 0}{2} =$ Es wird angenommen, dass die Maschinen komplett abgeschrieben sind. Deswegen wird hier der Wert „0“ angesetzt.	700.000
BGA	$\frac{600.000 + 0}{2} =$ Es wird angenommen, dass BGA komplett abgeschrieben sind. Deswegen wird hier der Wert „0“ angesetzt	300.000

Umlaufvermögen		
Vorräte	Sind in Aufgabe als Durchschnittswerte angegeben	420.000
Forderungen		200.000
Zahlungsmittel		80.000
	betriebsnotwendige Vermögen	2.535.000

- b) Ermitteln Sie das betriebsnotwendige Kapital
 (1) ohne Berücksichtigung von Abzugskapital,

Lösung:

nach Restwertmethode = 2.890.000
 nach Durchschnittswertmethode = 2.535.000

Abzugskapital siehe Folie 58 im Vorlesungsskript!

- (2) unter Berücksichtigung von Abzugskapital! (zinsloses Fremdkapital)

Lösung:

nach Restwertmethode = 2.890.000 - 20.000 = 2.870.000
 nach Durchschnittswertmethode = 2.535.000 - 20.000 = 2.515.000

- c) Welcher Zinssatz sollte angesetzt werden?

Lösung:

Es sollte der aktuelle Marktzins i.H.v. 10% für zinsbelastete Kapitalteile angesetzt werden. Für nicht zinsbelastete Kapitalteile sollte der Kalkulationszinssatz i.H.v. 20% aus der Investitionsrechnung angesetzt werden.

Somit gilt für:

Eigenkapital = 20%
 Rückstellungen = 10%
 langfristige Bankschulden = 10%
 Anzahlungen = 20%
 Verbindlichkeiten aus Warenlieferungen = 10%

- d) Berechnen Sie die kalkulatorischen Zinsen!

Lösung:

nach der Restwertmethode:

zu 10%: $200.000 + 1.300.000 + 80.000 = 1.580.000$

$1.580.000 * 0,1 = 158.000$

zu 20%: $2.870.000 - 1.580.000 = 1.290.000$

$1.290.000 * 0,2 = 258.000$

$158.000 + 258.000 = 416.000$

$\frac{416.000}{2.870.000} * 100 = 14,49\%$

nach Durchschnittswertmethode:

zu 10%: $200.000 + 1.300.000 + 80.000 = 1.580.000$

$1.580.000 * 0,1 = 158.000$

zu 20%: $2.515.000 - 1.580.000 = 935.000$
 $935.000 * 0,2 = 187.000$

$158.000 + 187.000 = 345.000$
 $\frac{345.000}{2.515.000} * 100 = 13,72\%$

e) Nehmen Sie die sachliche Abgrenzung für die Durchschnittswertmethode ohne Berücksichtigung von Abzugskapital vor!

Lösung:

Abgrenzung zwischen
 1. dem betriebsnotwendigen Anlagevermögen und
 2. dem betriebsnotwendigen Umlaufvermögen

(Verhältnis „Wie verhält sich langfristigen zum kurzfristigen Kapital“)

Beispiel nach Durchschnittswertmethode:

$\frac{\text{Anlagevermögen}}{\text{Umlaufvermögen}} = \frac{1.835.000}{700.000} = 2,62 * 100 = 262\%$

2.14 Ermittlung der Wagnisse

In einem Unternehmen sind im Anlagenbereich in den vergangenen fünf Jahren folgende Wagnisverluste eingetreten:

Jahr	Eingetretene Verluste (€/Periode)	Wiederbeschaffungswert der Anlagen (€)
1	10.200	800.000
2	9.500	850.000
3	12.000	920.000
4	8.500	1.050.000
5	10.400	980.000
Summe	50.600	4.600.000

Wie hoch sollte das Anlagewagnis im 6. Jahr festgelegt werden, wenn der Wiederbeschaffungswert der Anlagen 1.100.000 € beträgt?

Lösungsweg 1:

$\frac{50.6000}{4.600.000} * 100 = 1,1\%$
 $1,1\% * 1.100.000 = 12.100$

Lösungsweg 2:

$\frac{10.200}{800.000} * 100 =$	1,275
$\frac{9.500}{850.000} * 100 =$	1,12
$\frac{12.000}{920.000} * 100 =$	1,304
$\frac{8.500}{1.050.000} * 100 =$	0,810

$\frac{10.400}{980.00} * 100 =$	1,061
Durchschnittswert	1,112

$1,112\% * 1.100.000 = 12.232$

2.15 Erfolgsermittlung nach dem Gesamtkostenverfahren

In einem Industrie-Unternehmen sind in einem Monat folgende Kostenarten erfasst worden:

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

Darüber hinaus sind die nachfolgenden Daten bekannt:

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

Die Bestände und die Anlage sind mit den Ist-Herstellkosten bewertet.

a) Stellen Sie den Betriebserfolg des Monats in statistisch-tabellarischer Form dar!

Lösung:

Umsatz	720.000
+ Mehrbestand fertige Erzeugnisse	26.000
+ aktivierte Eigenleistung	17.500
Gesamtleistung	763.500
- Materialkosten	380.000
- Personalkosten	135.000
- Bestandsminderung	5.000
- Energiekosten	40.000
- Instandhaltung	8.000
- kalkulatorische Abschreibungen	30.000
- kalkulatorische Zinsen	25.000
Gesamtkosten	623.000
= Betriebserfolg	140.500

Merke: Kalkulatorische Kosten werden hier berücksichtigt, da wir uns in der internen Kostenrechnung befinden. Bei einer Ermittlung nach HGB würden diese Positionen rausfallen!

b) Wie ist das Betriebsergebnis kostenmäßig darzustellen?

Lösung:

Kosten/ Aufwendungen		Erlöse	
Material	380.000	Umsatz	720.000
Peronalkosten	135.000	Bestandsänderungen	21.000

Energiekosten	40.000	Aktivierte Eigenleistung	17.5000
Instandhaltung	8.000		
Kalkulatorische Abschreibungen	30.000		
Kalkulatorische Zinsen	25.000		
Kalkulatorische Zinsen	25.000		
Betriebsgewinn	140.500		
	758.500		758.500

3 Aufgaben „Kostenstellenrechnung“

3.16 Zurechnung von Gemeinkosten

Für die drei Produkte eines Unternehmens sind folgende Kosten angefallen:

Produkt	Einzelkosten	Gemeinkosten
A	40.000 €	110.000 €
B	80.000 €	
C	100.000 €	

Wie hoch ist die Gemeinkostenbelastung der einzelnen Produkte, wenn eine proportionale Beziehung zwischen Einzel- und Gemeinkosten unterstellt wird?

Lösung:

$$110.000 / 220.000 = 0,5$$

$$A = 40.000 * 0,5 = 20.000$$

$$B = 80.000 * 0,5 = 40.000$$

$$C = 100.000 * 0,5 = 50.000$$

Somit gilt: 50% der Einzelkosten

3.17 Einstufiger BAB ohne innerbetriebliche Leistungsverrechnung

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 in vier Hauptkostenstellen eingeteilt:

- Materialstelle,
- Fertigungsstelle,
- Verwaltung,
- Vertrieb.

Der Controller hat sich bemüht, bei der Verteilung der Energiekosten, Instandhaltungskosten, kalkulatorischen Abschreibungen und kalkulatorischen Zinsen Schlüssel zu finden, die seiner Meinung

nach eine annähernd verursachungsgerechte Zuordnung der Gemeinkosten auf die Kostenstellen zulässt. Für die Verteilung der Gemeinkosten auf die Kostenstellen wurden danach folgende Verteilungsgrundlagen gewählt:

Beträge in €			Kostenstellen			
Kostenarten	Summe	Verteilungsgrundlage	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Gemeinkostenmaterial	20.000	Materialentnahmescheine	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
Summe Gemeinkosten	238.000	Schlüssel				

Nehmen Sie die Verteilung der Gemeinkosten auf die Kostenstellen vor!

Lösung:

Kostenarten	Summe	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Gemeinkostenmaterial	20.000	2.500	10.000	2.500	5.000
Hilfslöhne	35.000	5.000	27.500	-	2.500
Gehälter	50.000	10.000	15.000	20.000	5.000
Raumkosten	30.000	6.000	12.000	6.000	6.000
Energiekosten	40.000	8.000	24.000	4.000	4.000
Instandhaltung	8.000	1.000	5.000	1.000	1.000
kalk. Abschreibung	30.000	5.000	20.000	2.500	2.500
kalk. Zinsen	25.000	2.500	15.000	3.750	3.750
Summe Gemeinkosten	238.000	40.000	128.500	39.750	29.750

Berechnung des Schlüssels: Beispiel für Instandhaltung

Summe der Anteile = 1 + 5 + 1 + 1 = 8

Gesamte Kosten Instandhaltung durch die Summe der Anteile = 8.000 / 8 = 1.000

3.18 Innerbetriebliche Leistungsverrechnung ohne Hilfskostenstellen

Die Fertigungshauptkostenstelle I hat im Monat März für die Fertigungshauptkostenstelle II eine Anlage gebaut, für die direkt zurechenbare Fertigungseinzellöhne in Höhe von 4.000 € erfasst wurden, die in den Einzelkosten der Fertigungshauptkostenstelle I in Höhe von 50.000 € enthalten sind. Die Einzelkosten der Fertigungskostenstelle II betragen 100.000 €. Die Gemeinkosten des Monats März betragen vor der Verrechnung der innerbetrieblichen Leistung in der Kostenstelle I 100.000 € und in der Kostenstelle II 150.000 €.

- a) Führen Sie eine innerbetriebliche Leistungsverrechnung mit dem Kostenartenverfahren durch. Berechnen Sie dabei die Gemeinkostenverrechnungssätze in den Fertigungshauptkostenstellen I und II vor und nach Verrechnung der Gemeinkosten!

Lösung:			
	FHKS I	FHKS II	Summe
Einzelkosten	50.000	100.000	
Gemeinkosten	100.000	150.000	250.000
Zuschlagsätze	200 %	150%	
Verrechnungssätze vor Verrechnung	$\frac{100.000}{250.000} = 40\%$	$\frac{150.000}{250.000} = 60\%$	
Nach:			
Einzelkosten	46.000	104.00	
Gemeinkosten	100.000	150.000	250.000
Verrechnungssätze	40%	60%	

Die Gemeinkostenverrechnungssätze verändern sich durch die innerbetriebliche Leistungsverrechnung in diesem Fall nicht!

- b) Führen Sie eine innerbetriebliche Leistungsverrechnung mit dem Kostenstellenausgleichsverfahren durch. Berechnen Sie die Gemeinkostenverrechnungssätze vor und nach Verrechnung der Gemeinkosten sowie die Fertigungsgemeinkostenzuschlagssätze!

Lösung:			
	FHKS I	FHKS II	Summe
Einzelkosten	50.000	100.000	
Gemeinkosten	100.000	150.000	250.000
Zuschlagsätze	200 %	150%	
Verrechnungssätze vor Verrechnung	$\frac{100.000}{250.000} = 40\%$	$\frac{150.000}{250.000} = 60\%$	
Nach:			
Einzelkosten	46.000	104.00	
Gemeinkosten	92.000	158.000	250.000
Verrechnungssätze	36,8%	63,2%	
Zuschlagssätze	200%	151,9%	

Die Gemeinkostenverrechnungssätze verändern sich; die Fertigungsgemeinkostenzuschlagssätze verändern sich nur bei den Fertigungshauptkostenstellen II.

3.19 Leistungsverrechnungsverfahren mit Hilfskostenstellen

Der Kostenrechnungsabteilung einer Unternehmung stehen am Ende einer Periode nach Verteilung der primären Gemeinkosten folgende Daten zur Verfügung:

€		Allg. Kostenstellen		Hauptkostenstellen			
Kostenarten	Summe	Strom	Reparatur	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Summe GK	160.000	4.000	19.500	26.500	80.000	10.000	20.000

- a) Führen Sie die innerbetriebliche Leistungsverrechnung durch! Die Leistungsabgabe der allgemeinen Kostenstellen an andere Kostenstellen gibt folgende Tabelle wieder:

Leistungsanspruchnahme durch die Kostenstellen	Leistungsabgabe der allg. Kostenstellen	
	Strom	Reparatur
Strom	-	100 h
Reparatur	5.000 kW/h	-
Material	10.000 kW/h	300 h
Fertigung	30.000 kWh	1.500 h
Verwaltung	2.000 kWh	20 h
Vertrieb	3.000 kWh	80 h

Summe	50.000 kWh	2.000 h
--------------	-------------------	----------------

Lösung:							
Allg. Kostenstellen				Hauptkostenstellen			
Kostenarten	Summe	Strom	Reparatur	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
GMK	160.000	4.000	19.500	26.500	80.000	10.000	20.000
Abgabe Strom		-4.000	400	800	2.400	160	240
Abgabe Reparatur		975	-19.500	2.925	14.625	195	780
Sekundäre GK		975	400	30.225	97.025	10.355	21.020

Schlüssel für Strom = $4.000 / 55.000 = 0,08$

Schlüssel für Reparatur = $19.500 / 2.000 = 9,75$

b) Ermitteln Sie die Gemeinkostenzuschlagssätze!. Die Einzelkosten betragen in dieser Periode:

Materialeinzelkosten 100.000 €

Fertigungseinzelkosten 50.000 €.

Lösung:

Materialkosten + Fertigungskosten = Einzelkosten

$100.000 + 50.000 = 150.000$

Strom	$975 / 150.000$	= 0,65%
Reparatur	$400 / 50.000$	= 0,8%
Material	$30.225 / 100.000$	= 30,2%
Fertigung	$97.025 / 50.000$	= 194 %
Verwaltung	$10.355 / 150.000$	= 6,9 %
Vertrieb	$21.020 / 150.000$	= 14,01 %

Achtung!: unterschiedliche Bezugsgrößen (100.000, 50.000, 150.000)

c) Führen Sie die innerbetriebliche Leistungsverrechnung nach dem Stufenleiterverfahren durch!

Lösung:

Kostenarten	Allg. Kostenstellen		Hauptkostenstellen			
	Strom	Reparatur	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Primäre GK	4.000	19.500	26.500	80.000	10.000	20.000
1. Stufe	-4.000	400	800	2.400	160	240
2. Stufe	0	-19.900	3.142	15.711	209	838
	0	0	30.442	98.111	10.369	21.078

d) Führen Sie die innerbetriebliche Leistungsverrechnung mit Hilfe des simultanen Gleichungsverfahrens durch!

Lösung:

In der Vorlesung nicht gelöst. Für Klausur unwichtig!

3.20 Ermittlung von Zuschlagssätzen

Das Unternehmen aus Aufgabe 17) hat im Monat Mai einen Umsatz von 780.000 € gemacht. Bestandsveränderungen sind nicht entstanden. Die Einzelkosten betragen:

Fertigungsmaterial 360.000 €

Fertigungslöhne 70.000 €

€		Kostenstellen			
Kostenarten	Summe	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Summe GK	238.000	40.000	128.500	39.750	29.750

Ermitteln Sie
a) die Selbstkosten,

Lösung:

Selbstkosten = Einzelkosten + Gemeinkosten

Einzelkosten = Fertigungsmaterial + Fertigungslöhne
= 360.000 + 70.000 = 430.000

Gemeinkosten = 238.000
Selbstkosten = 430.000 + 238.000 = 668.000

b) die Gemeinkostenzuschlagssätze,

Lösung:

Kostenarten	Summe	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb
Summe GK	238.000	40.000	128.500	39.750	29.750
Fertigungsmaterial	360.000	40.000/360.000= 11,1 %			
Fertigungslöhne	70.000		128.500/70.000= 183 %		
Einzelkosten	430.000			39.750/ 430.000= 9,2 %	29.750/ 430.000= 6,9 %

c) das Betriebsergebnis für den Monat Mai!

Lösung:

Betriebsergebnis = Umsatzerlöse - Selbstkosten
= 780.000 – 668.000
= 112.000

3.21 Ermittlung von Über- und Unterdeckungen

Das Unternehmen aus Aufgabe 18) hat im Monat Mai mit folgenden Normalgemeinkostenzuschlagssätzen vorkalkuliert:

MGK-Zuschlagssatz 12%
FGK-Zuschlagssatz 180%
VwGK-Zuschlagssatz 7%
VtGK-Zuschlagssatz 4%.

Ermitteln Sie die Gemeinkostenabweichungen als Über- und Unterdeckungen!

Lösung:

aus Aufgabe 18)
Gemeinkostenzuschlagssatz für Fertigungshauptkostenstellen I = 200 %
Gemeinkostenzuschlagssatz für Fertigungshauptkostenstellen II = 150 %

aus Aufgabe 21)
Normalkostenzuschlagssatz = 12 + 180 + 7 + 4 = 203%

Fertigungshauptkostenstellen I = 200 % - 203 % = - 3 %

Fertigungshauptkostenstellen II = 150 % - 203 % = - 53 %

4 Aufgaben „Kostenträgerstückrechnung“

4.22 Kalkulation in einem Ein-Produkt-Unternehmen

In einem Kalksteinsandwerk sind in einem Monat 6.000 cbm Kalksandsteine erzeugt worden. Es sind Gesamtkosten in Höhe von 120.000 € entstanden.

Wie hoch sind die Kosten für 1 cbm Kalksandsteine?

Lösung:

$$120.000 / 6.000 = 20 \text{ €/cbm}$$

4.23 Zweistufige Divisionskalkulation bei Lageraufbau

In dem Kalksandsteinwerk aus Aufgabe 22) werden von den 6.000 cbm Steinen nur 4.000 cbm verkauft. In den Gesamtkosten des Monats sind 12.000 € Verwaltungs- und Vertriebskosten enthalten.

a) Bestimmen Sie die Kosten pro cbm Kalksandstein für die verkauften Einheiten!

Lösung:

108.000	/ 6.000	= 18 €/cbm
12.000	/ 4.000	= 3 €/cbm
120.00		21 €/cbm

b) Wie hoch sind die Herstellkosten pro cbm der auf Lager erzeugten Steine?

Lösung:

Verkauft = 4.000 * 21 = 84.000 €

Lager = 2.000 * 18 = 36.000 €

4.24 Mehrstufige Divisionskalkulation im Kalksandsteinwerk

Die Produktion der Kalksandsteine erfolgt in zwei Stufen. In der ersten Stufe werden in diesem Monat 6.000 cbm bearbeitet, die Herstellkosten betragen 72.000 €. In der zweiten Stufe werden 4.000 cbm bei Herstellkosten von 28.000 € bearbeitet. Die Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten betragen 10.500 €. Es werden 3.000 cbm abgesetzt.

a) Wie hoch sind die Selbstkosten einer verkauften Einheit?

Lösung:

Stufe 1 = 72.000 / 6.000 = 12 €/cbm

Stufe 2 = 28.000 / 4.000 = 7 €/cbm

Stufe 3 = 10.500 / 3.000 = 3,5 €/cbm

Selbstkosten = 12 + 7 + 3,5 = 22,50 €/cbm

b) welchen Wert haben die Bestandsveränderungen an Halb- und Fertigfabrikaten?

Lösung:

Halbfabrikat = 6.000 – 4.000 = 2.000

2.000 * 12 = 24.000

Bestandsmehrung im Wert von 24.000 €!

Fertigfabrikat = 4.000 – 3.000 = 1.000

= 1.000 * 19 = 19.000

Bestandsmehrung im Wert von 19.000 €!

4.25 Äquivalenzziffernkalkulation in einer Brauerei

In einer Brauerei werden die Biersorten Pilsener, Export und Edel erzeugt. Die Gesamtkosten für den Monat Mai betragen 5.256.000 €. Auf Grund von technischen Veränderungen schätzt man, dass

Pilsener 1,2-mal und Edel 0,9-mal soviel wie Export kosten. Die Ausstoßmengen sind folgender Tabelle zusammengestellt:

Sorte	Ausstoß (hl/Monat)	Äquivalenzziffer
Pilsener	4.000	1,2
Export	10.000	1,0
Edel	16.000	0,9
Summe	30.000	

Bestimmen Sie die Selbstkosten der drei Biersorten!

Lösung:

Gesamtkosten = 5.256.000 €

	hl/ Monat	Äquivalenzziffer	modifizierte Summe
Pils	4.000	1,2	4.800
Export	10.000	1,0	10.000
Edel	16.000	0,9	14.400
			29.200

Selbstkosten:

Pils	$\frac{4.800}{29.200} * 5.256.000$	864.000
Export	$\frac{10.000}{29.200} * 5.256.000$	1.800.000
Edel	$\frac{14.400}{29.200} * 5.256.000$	2.592.000
		5.256.000

2.26 Mehrstufige Sortenkalkulation in einem Industrieunternehmen

In einem Betrieb werden die drei Produktsorten A, B und C in folgenden Mengen hergestellt:

Produktsorte	Menge (Stück/Periode)
A	2.000
B	4.000
C	3.000

Für die Verteilung der in diesem Monat entstandenen Kosten gelten folgende Äquivalenzziffern:

Kostenarten	€/ Periode	Äquivalenzziffern		
		A	B	C
Material	46.500	0,7	1,0	1,3
Fertigung	37.600	0,9	1,0	1,2
Verwaltung /Vertrieb	22.500	1,0	1,0	1,0

a) Bestimmen Sie die auf eine Produkteinheit entfallenden

- Materialkosten,
- Fertigungskosten,
- Verwaltungs- und Vertriebskosten!

Lösung:

Kostenarten	A	B	C	Summe
Material	$2.000 * 0,7 = 1.400$	4.000	3.900	9.300
Fertigung	1.800	4.000	3.600	9.400
Verwaltung /Vertrieb	2.000	4.000	3.000	9.000

Kostenarten	€/ Periode	A	B	C
Material	46.500	7.000	20.000	19.500
Fertigung	37.600	7.200	16.000	14.400
Verwaltung /Vertrieb	22.500	5.000	10.000	7.500
Gesamtkosten:		19.200	46.000	41.400

Kostenarten	A	B	C
Material	$\frac{7.000}{2.000} = 3,5$	$\frac{20.000}{4.000} = 5$	$\frac{19.500}{3.000} = 6,5$
Fertigung	$\frac{7.200}{2.000} = 3,6$	$\frac{16.000}{4.000} = 4$	$\frac{14.400}{3.000} = 4,8$
Verwaltung /Vertrieb	$\frac{5.000}{2.000} = 2,5$	$\frac{10.000}{4.000} = 2,5$	$\frac{7.500}{3.000} = 2,5$
Summe	9,6	11,4	13,80

b) Wie hoch sind die auf jede Produktsorte entfallenden Gesamtkosten?

Lösung:

A = 19.200; B = 46.000; C = 41.400