

UNIVERSITÄT

MANNHEIM

ACC 301

Grundlagen des internen Rechnungswesens

Übung HWS 2014

Ergebnisse der Übungsaufgaben

Dr. Christian Kunz
(Lehrstuhlvertretung)
Universität Mannheim
Lehrstuhl für ABWL und Controlling
Schloss - Schneckenhof Nord
D-68131 Mannheim

Kapitel 2 – Grundbegriffe der Kosten- und Erlösrechnung

Lösung 2.1

- a) neutrale Aufwendungen
- b) Auszahlungen, Grundkosten
- c) Zusatzkosten
- d) Auszahlungen, neutrale Aufwendungen
- e) Anderskosten
- f) Grundkosten
- g) Auszahlungen
- h) Auszahlungen, Grundkosten
- i) neutrale Aufwendungen
- j) Auszahlungen, neutrale Aufwendungen
- k) Auszahlungen
- l) Grundkosten

Lösung 2.2

- a) fixe Kosten; Gemeinkosten (Bezugsobjekt: Auflage)
- b) fixe Kosten bzw. sprungfixe Kosten; Gemeinkosten
- c) variable Kosten; Einzelkosten (Bezugsobjekt: Einzelauftrag)
- d) fixe Kosten; Gemeinkosten
- e) fixe Kosten; Gemeinkosten

Kapitel 3 – Kalkulation

Lösung 3.1

378,00 Euro

Lösung 3.2

- a) 30,00 Euro/h
- b) 224.700 Euro/Jahr
- c) 0,11235 Euro/Stück (Wert nicht gerundet!)

Lösung 3.3

373,00 Euro

Lösung 3.4

- a) Maschinenstundensatz = 17,60 EUR/Std.
- b) Herstellkosten = 3.385,00 Euro
- c) Selbstkosten = 4.231,25 Euro
- d) Angebotspreis = 6.252,63 Euro
- e) Sondereinzelkosten des Vertriebs
Herstellkosten 0 Euro
Selbstkosten + 100 Euro/ Stück

Lösung 3.6

- a) Maschinenstundensatz = 15,15 Euro/Std.
- b) Herstellkosten = 290,00 Euro
Selbstkosten = 360,00 Euro
- c) Die Maschinenkalkulation ist dann der Zuschlagskalkulation vorzuziehen, wenn die Anlagenintensität der Fertigung sehr hoch ist. In diesem Falle wären die Fertigungslöhne sehr niedrig und die entsprechenden Zuschlagssätze für Fertigungsgemeinkosten sehr hoch. Eine leistungsorientierte Verrechnung per Maschinenstundensatz anstatt wertmäßiger Schlüssel bei der Zuschlagskalkulation verbessert daher in diesem Falle die Kalkulationsgenauigkeit.

Lösung 3.7

a)

Variante A Nettoverkaufspreis = 890,40 Euro

Variante B Nettoverkaufspreis = 1.284,60 Euro

b)

Stufe	Wiedereinsatz- menge x Einheitskosten (Euro)	Fertigungskosten / Stufenkosten (Euro)	Gesamt- kosten der Stufe (Euro)	Ausbringungs- menge (Euro)	Kosten pro kg (Euro/ kg)
1	60.000	50.000	110.000	25.000	4,40
2	88.000	30.000	118.000	20.000	5,90
3	129.800	40.000	169.800	18.000	9,43
4 (Vertrieb)	150.933	60.000	210.933	16.000	13,18

c) Schlüsselzahl / Stück = $81.600 / 27.200 = 3$ Euro / Stück

Größe	Äquivalenz- Ziffer	Stücke	Schlüsselzahl	Stück- kosten (Euro)	Erlöse/ Stück (Euro)	Gewinn (Euro)
G1	0,8	5.000	4.000	2,40	5,00	2,60
G2	1,0	10.000	10.000	3,00	8,00	5,00
G3	1,2	8.000	9.600	3,60	15,00	11,40
G4	1,8	2.000	3.600	5,40	20,00	14,60
Summe			27.200			

Lösung 3.8

a)

Zuschlagssatz Materialgemeinkosten = 4,09 EUR/EUR bzw. 408,9%

Zuschlagssatz Fertigungsgemeinkosten = 0,436 EUR/EUR bzw. 43,6%

Herstellkosten = 101.625 EUR

Zuschlagssatz Verwaltungsgemeinkosten = 1,181 EUR/EUR bzw. 118,1%

Zuschlagssatz Vertriebsgemeinkosten = 0,344 EUR bzw. 34,4%

b)

Herstellkosten Schokoladenelech = 1,434 EUR

Selbstkosten Schokoladenelech = 3,621 EUR

Herstellkosten Nikolaus = 1,686 EUR

Selbstkosten Nikolaus = 4,257 EUR

Lösung 3.9

a) Restwertmethode: Stückkosten = 2,55 EUR je kg

b) Marktwertmethode, Angabe der Stückkosten:

Tofu-Burger	Soja-Haut	Sojakuchen
2,87 EUR je kg	0,48 EUR je kg	0,34 EUR je kg

Lösungen Kapitel 4 – Kostenstellenrechnung

Lösung 4.1

Kostenstellen	Vorkostenstellen	Endkostenstellen
Abfallverwertung		X
Arbeitsvorbereitung	X	
Dreherei		X
Energieerzeugung	X	
Grundstücke und Gebäude	X	
Instandhaltung	X	
Lagerverwaltung		X
Marketing und Vertrieb		X
Montage		X
Rechnungswesen		X

Lösung 4.2

- a) Gleichungsverfahren:
 $10.000 + 15.000 \text{ VS} = 1.000 \text{ VR}$
 $1.400 + 400 \text{ VR} = 60.000 \text{ VS}$
- b) $\text{VR} = 11,50 \text{ EUR/h}$; $\text{VS} = 0,10 \text{ EUR/kWh}$
- c) Werkstatt: 6.900 EUR
 Stromversorgung: 4.500 EUR

Lösung 4.3

- a) HV: 7,59 EUR/m²; IH: 43,08 EUR/h
- b) HV: 7,36 EUR/m²; IH: 44,78 EUR/h
- c) HV: 6,90 EUR/m²; IH: 48,28 EUR/h
- d) Veränderung der Angaben von b): Eigenverbrauch HV 5 m²; Eigenverbrauch IH 10 h
 Lösung mit Gleichungsverfahren
 HV: 7,46 EUR/m²; IH: 48,33 EUR/h

Lösung 4.4

- a) $S \rightarrow G = 1.000 \text{ EUR}$
 $G \rightarrow S = 9.600 \text{ EUR}$
 $\rightarrow G$ sollte hier zuerst abgerechnet werden, da hierdurch der Fehler des Treppenumlageverfahrens minimiert wird
- b) $V_G = 8,00 \text{ EUR/qm}$
 $V_S = 0,39 \text{ EUR/kW}$

Lösung 4.5

- a) $VP1 = 28,57 \text{ Euro/kWh}$
 $VP3 = 51,75 \text{ Euro/h}$
 $VP2 = 363,97 \text{ Euro/t}$
- b) Gleichungssystem
 $370 VP1 = 10.000 + 20 VP1 + 10 VP2 + 35 VP3$
 $60 VP2 = 9.000 + 40 VP1 + 20 VP2 + 15 VP3$
 $320 VP3 = 12.000 + 60 VP1 + 20 VP3$

$VP1 = 41,5350 \text{ Euro/kWh}$ (bei Rundung auf 2 Stellen: $VP1 = 41,54 \text{ Euro/kWh}$)
 $VP2 = 284,6501 \text{ Euro/t}$ (bei Rundung auf 2 Stellen: $VP2 = 284,65 \text{ Euro/t}$)
 $VP3 = 48,3070 \text{ Euro/h}$ (bei Rundung auf 2 Stellen: $VP3 = 48,31 \text{ Euro/h}$)

- c) Energie an M und G = 2.857 Euro
Müllentsorgung an E und G = 2.250 Euro
Gebäudedienstleistung an E und M = 2.000 Euro
 \rightarrow zunächst hätte die Kostenstelle Energie abgerechnet werden müssen.

Müllentsorgung an G = 0 Euro
Gebäude an M = 776,25 Euro

\rightarrow Nun müsste die Gebäudedienstleistung zuerst abgerechnet werden (dies kann man bereits an den Leistungsströmen sehen, die Berechnung erfolgt aus Gründen der Vollständigkeit).

Die korrekte Reihenfolge im Treppenumlageverfahren wäre also tatsächlich VK_1, VK_3, VK_2 gewesen!

Lösung 4.6

- a) Verrechnungssatz Reisebüro: 134,38 EUR/Buchung
Verrechnungssatz Kantine: 9,00 EUR/Essen
- b) Gleichung Kantine: $180.000 \text{ Euro} + 40 RB = 20.000 KA$
Gleichung Reisebüro: $120.000 \text{ Euro} + 1.000 KA = 1.000 RB$
- Verrechnungssatz Reisebüro: 129,26 EUR/Buchung
Verrechnungssatz Kantine: 9,26 EUR/Essen

Kapitel 5 – Kostenartenrechnung

Lösung 5.1

- a) LIFO-Verfahren: 4.250 EUR
- b) FIFO-Verfahren: 4.400 EUR
- c) Gewogener Durchschnitt: 4.230 EUR

Lösung 5.2

- a) Gesamtverbrauch = 60 Tonnen
- b) Bewertung = 15.800 Euro
- c) Wert Entnahme 20.02. = 3.450 Euro
Wert Entnahme 28.05. = 5.900 Euro

Lösung 5.3

a)

Jahr 07	Jahr 08	Jahr 09	Jahr 10
300.000 Euro	314.000 Euro	307.720 Euro	310.000 Euro

- b) 6.125 EUR / Monat
- c) 18.125 EUR / Quartal
- d) 800 EUR / Monat

Lösung 5.4

a)

Jahr 07	Jahr 08	Jahr 09	Jahr 10	Jahr 11
180.000 Euro	189.000 Euro	191.700 Euro	187.200 Euro	194.400 Euro

- b) 1.816,67 EUR / Monat
- c) 21.440 EUR / Jahr
- d) 6.500 EUR / Jahr

Lösung 5.5

a) Lineare Abschreibungsmethode

Jahresbetrag: 18.000 Euro

Periode	Anfangswert (Euro)	Abschreibung (Euro)	Endwert (Euro)
1	120.000	18.000	102.000
2	102.000	18.000	84.000
3	84.000	18.000	66.000
4	66.000	18.000	48.000
5	48.000	18.000	30.000

b) Nutzungsabhängige Abschreibungsmethode

Abschreibung / km: = 0,50 Euro / km

Periode	Anfangswert (Euro)	Abschreibung (Euro)	Endwert (Euro)
1	120.000	5.000	115.000
2	115.000	15.000	100.000
3	100.000	30.000	70.000
4	70.000	10.000	60.000
5	60.000	30.000	30.000

c) Kalkulatorische Zinsen: 400 Euro/Monat

Lösung 5.6

a) 396.750 Euro

b) 5.500 Euro / Monat

c) 14.400 Euro / Jahr

Kapitel 6 – Kostenverläufe und Ermittlung von Kostenfunktionen

Lösung 6.1

$$K = 80.000 + 4.000 \cdot x \quad (x = \text{Tonnen Fleischwaren})$$

Lösung 6.2

$$\text{Funktion: } -19.109,76 \text{ Euro} + 1.273,12 \text{ Euro} \cdot h$$

Der Achsenabschnitt kann als Fixkostenblock interpretiert werden. In diesem Fall ist dies aber ökonomisch unsinnig, da er negativ ist (Negative Fixkosten gibt es per Definition nicht). Offensichtlich ist die Kostenfunktion nur im Bereich der real gemessenen Werte $h = [48;73]$ sinnvoll interpretierbar.

Lösung 6.3

a) Berechnung der Variatoren:

$$\text{Flugbenzin} = 10$$

$$\text{Abschreibungen} = 0$$

$$\text{Personalkosten} = 9,41$$

$$\text{Landegebühren} = 6,67$$

$$\text{Verwaltung} = 4$$

Der Variator zeigt grundsätzlich an, um welchen Prozentsatz sich die Plankosten ändern, wenn die Planbeschäftigung um 10 % variiert.

b) Operating Leverage = 1,875

Kapitel 7 – Erfolgsrechnung

Lösung 7.1

- a) DB „G“: 24.400 EUR, DB „H“: 6.400 EUR
 b) Betriebsergebnis = 10.800 EUR
 c) Das Betriebsergebnis würde um 100 EUR sinken, da der DB III von H3 100 EUR beträgt!

Lösung 7.2

a)

Geschäftsbereich:	Smartphone		Tablet-PC	
Produkt:	Smarty	Profy	Tablet 2.0	Tablet 3.0
Deckungsbeitrag I [€]:	480.000	360.000	500.000	350.000
Deckungsbeitrag II [€]:	420.000	260.000	380.000	210.000
Deckungsbeitrag III [€]:	430.000		190.000	
Betriebsergebnis [€]:	460.000			

b) Erfolg von Tablet 3.0

Vollkostenbasis

Erfolg: 104.000 Euro

Teilkostenbasis

Erfolg: 24.000 Euro

Da der Bestand sich erhöht ergibt sich: Betriebsergebnis VK > Betriebsergebnis TK

Lösung 7.3

Geschäftsbereich:	Ferien		Villa	
Produkt:	Alpen	Florida	Grünwald	St. Moritz
Deckungsbeitrag I [€]:	280.000	315.000	240.000	250.000
Deckungsbeitrag II [€]:	230.000	215.000	160.000	90.000
Deckungsbeitrag III [€]:	425.000		190.000	
Betriebsergebnis [€]:	250.000			

Lösung 7.4

b)

Gesamtkostenverfahren auf Vollkostenbasis [€]

HK	800.000	Umsatzerlöse	1.120.000
VtGK	184.000	Bestandserhöhung	160.000
VwGK	160.000		
Gewinn	136.000		
	1.280.000		1.280.000

Hinweis: Die Vertriebskosten müssen an die abgesetzte Menge angepasst werden.

Gesamtkostenverfahren auf Teilkostenbasis [€]

var. HK	600.000	Umsatzerlöse	1.120.000
var. VtK	64.000	Bestandserhöhung	120.000
Fixkosten	480.000		
Gewinn	96.000		
	1.240.000		1.240.000

Die Gewinndifferenz zwischen Voll- und Teilkostenrechnung ist auf die um 40.000 EUR niedrigere Bewertung der Bestandserhöhung bei der Teilkostenrechnung zurückzuführen. Die Produktion ist zu empfehlen, da Gewinn erzielt wird.

Lösung 7.5Vollkostenbasis

Erfolg = 56.000.000 EUR

Teilkostenbasis

Erfolg = 61.600.000 EUR

Erklärung der Differenz

In der Teilkostenrechnung werden zur Bewertung der Kosten der verkauften Lagerstücke nur die variablen Kosten herangezogen (4 EUR/Stück), während in der Vollkostenrechnung die Vollkosten (11 EUR/Stück) herangezogen werden.

Kapitel 8 – Break-Even-Analyse

Lösung 8.1

- a) 24.000 EUR
- b) BEM: 6.000 Stück; Maximaler Gewinn: 43.200 EUR
- c) 83,33%
- d) 7.200 Stück
- e) 24.000 EUR
- f) Der Gewinn würde um 16.000 EUR sinken.

Lösung 8.2

- a) 88.800 EUR
- b) 9.120 Stück
- c) Der Umsatz darf um 328.560 EUR sinken.
- d) 138.600 EUR
- e) Der Absatz müsste um 4.190 Stück von Produkt B gesteigert werden.

Lösung 8.3

- a) BE-Menge = 450.000 Stück
- b) BE-Umsatz = 540.000 Euro
- c) 10 % Margin of Safety
- d) 324 Tage
- e) BE-Menge = 500.000 Stück
- f) Menge = 480.000 Stück
Ja, die neue Maschine sollte gekauft werden, da 480.000 Stück kleiner ist als der momentane Absatz, und weil von einem weiteren Steigen der Absatzmenge in der Zukunft ausgegangen wird.

Lösung 8.4

- a) BE-Menge = 38.400 Stück
- b) BE-Umsatz = 1.536.000 EUR
- c) Umsatz = 1.920.000 Euro
- d) Stückzahl = 50.526,31 Stück (bzw. 50.527 volle Stück)
- e) Die Auslagerung ist vorzuziehen für Stückzahlen von 0 bis 40.000.
- f) Stückzahl LapBox = 27.200 Stück
- g) Stückzahl Box for Tablets = 18.133,33 (aufgerundet 18.134) Stück

Lösung 8.5

- a) BE-Menge = 1.000 Flaschen; Umsatz = 1.000 Euro; DB Bier = 300 Euro
- b) Sicherheitskoeffizient = 37,5 Prozent
- c) BE-Menge Zielgewinn ohne Steuern = 16.000 Flaschen; BE-Menge Zielgewinn mit Steuern = 21.000 Flaschen
- d) Es müssen mindestens 148,2 (149 volle) Kisten Sekt verkauft werden.
- e) Für eine Fremdvergabe des Getränkeverkaufs sollte mindestens ein Preis von 3.750 Euro vereinbart werden.

Kapitel 9 – Kosten- und Erlösinformationen für operative Entscheidungen

Lösung 9.1

a)

Optimales Produktionsprogramm:

120 Stk. Bag II

160 Stk. Bag I

20 Stk. Bag IV

b)

Preisuntergrenze = 833,33 Euro/Stück

Lösung 9.2

a)

Optimales Produktionsprogramm:

200 TStck. Miami

300 TStck. Amsterdam

20 TStck. Hamburg

Betriebsergebnis:

576.000 Euro

b)

Optimales Produktionsprogramm:

200 TStck. Miami eigenfertigen

100 TStck. Hamburg eigenfertigen

233,33 TStck. Amsterdam eigenfertigen

66,67 TStck. Amsterdam zukaufen

Betriebsergebnis:

= 619.999 Euro (gerundet 620.000 Euro)

Lösung 9.3

a)

Optimales Produktionsprogramm für den Backofen (Engpass)

Produkt	Einheiten (1.000 Stck.)
Gipfei	400
Hybrid	180
Zürich	350
Crunchy	715

Betriebsergebnis

BE = 479.500 CHF

b) Preisuntergrenze/TStck = 2.489,53 CHF / 1.000 Stck.

c) Die Obergrenze der variablen Kosten beträgt 2.375,00 CHF / 1.000 Stck.

Lösung 9.4

a)

Optimales Produktionsprogramm:

1.000 Stck. Flash IV

900 Stck. Flash II

1.000 Stck. Flash III

Betriebsergebnis:

1.500 Euro

b) Preisuntergrenze = 58,27 Euro / Stck.

c)

Optimales Produktionsprogramm:

1.000 Stck. Flash IV

1.200 Stck. Flash III

600 Stck. Flash II in Eigenfertigung

300 Stck. Flash II in Fremdbezug

Betriebsergebnis:

1.800 Euro

Lösung 9.5

a)

Optimales Produktionsprogramm:

300 TStck. MignonAAA

20 TStck. CarBlock50

50 TStck. Power9V

170 TStck. Standard AAA

Betriebsergebnis:

183.000 Euro

b) Maximale Kosten = 2.510,00 Euro / Stck.

c)

Optimales Produktionsprogramm:

300 TStck. MignonAAA

50 TStck. Power9V

200 TStck. Standard AAA

5 TStck. CarBlock50 in Eigenfertigung

15 TStck. CarBlock50 in Fremdbezug

Betriebsergebnis:

186.000 Euro

Kapitel 10 – Standardkostenrechnung und Abweichungsanalyse

Lösung 10.1

a)

Prop. Kosten: 1.515 EUR, fixe Kosten: 8.600 EUR, Gesamtkosten: 10.115 EUR

b)

Grenzkostensatz: 15,15 EUR/h, Vollkostensatz: 101,15 EUR/h

c)

Verbrauchsabweichung: - 266,5 EUR

Beschäftigungsabweichung: - 860 EUR

Lösung 10.2

a)

Plankosten = 28.000 Euro

Sollkosten = 29.800 Euro

Verrechnete Plankosten = 30.800 Euro

Verbrauchsabweichung = -900 Euro

Beschäftigungsabweichung = -1.000 Euro

b)

Da die Verbrauchsabweichung negativ ist wurde wirtschaftlicher als geplant gearbeitet. Dies ist der Verdienst des Kostenstellenleiters.

Lösung 10.3

Beschäftigungsgrad = 0,75

Plankosten = 80.000 Euro

Sollkosten = 65.000 Euro

Verrechnete Plankosten = 60.000 Euro

Verbrauchsabweichung = 3.000 Euro

Beschäftigungsabweichung = 5.000 Euro

Lösung 10.4

a)

Istkosten = 36.000 Euro

Plankosten = 39.000 Euro

Sollkosten = 38.100 Euro

Verrechnete Plankosten = 35.100 Euro

b)

1. Durchsetzen von Entscheidungen, 2. Zielgerichtete Steuerung des Unternehmens und 3. Verbesserung der Planung und Kostenprognose

Lösung 10.5

a) Planbeschäftigung = 6.100 h

b)

Sollkosten = 211.996 bzw. mit Rundungsfehlern 212.000 Euro

Budgetbezog. Plan-Ist-Abw. = -10.004 Euro bzw. -10.000 Euro

Verbrauchsabweichung = 3.000 Euro

Ursachen Budgetbezogene Plan-Ist-Abweichung (s. Skript)

- Fertigungsstillstand infolge von Lieferschwierigkeiten eines Rohstofflieferanten
- Produktionsunterbrechung wegen eines Betriebsunfalls
- Qualitätsprobleme bei Zwischenprodukten, welche die Fertigung stilllegen
- Absatzschwierigkeiten infolge von Marktstagnation oder dem Auftreten eines aggressiven Wettbewerbers

Ursachen Verbrauchsabweichung (s. Skript)

- Höhere Verkaufspreise am Markt durchsetzbar
- Steigende Preise bei Rohstoffen und extern bezogenen Zwischenprodukten
- Unwirtschaftlichkeit („Schlendrian“, „Bummelei“, ...)

c)

Verrechnete Plankosten = 203.796 Euro bzw. 203.803 Euro

Beschäftigungsabweichung = 8.200 Euro bzw. 8.197 Euro

Die Beschäftigungsabweichung gibt die bei einer Vollkostenrechnung entstehende Unter-/Überdeckung an Fixkosten an. Im vorliegenden Fall würden bei einer Vollkostenrechnung zu Plankostensätzen 8.200 Euro aufgrund des geringen Beschäftigungsgrades nicht berücksichtigt (sog. Leerkosten). Es wurden also Kapazitäten im Wert von 8.200 Euro nicht genutzt.