

WING

Aufgaben und Musterlösungen

Teil 2 | Organisation/ Abgrenzung der Betriebswirtschaftslehre

Aufgabe 2/1. Das ökonomische Prinzip

Ein junges Paar beabsichtigt den Kauf eines Neuwagens. Die relevanten Merkmale für den Kauf des Wagens sind die PS-Zahl und der Preis des Wagens. Das Paar verfügt über Bargeld in Höhe von 25.000 Euro. Folgende Modelle stehen im Autohaus:

Wagen	PS-Zahl	Preis in Euro
1	60	18.000
2	60	19.000
3	60	20.000
4	90	22.000
5	95	25.000
6	120	28.000
7	125	30.000

Folgendes spielt sich nun im Autohaus ab:

1. „Sie“ ist für Wagen Nr. 1.
2. „Er“ ist für Wagen Nr. 5.
3. Das Paar versucht dem Verkäufer klar zu machen, dass es der Automobillindustrie schlecht geht, andere Autohäuser erhebliche Rabatte geben und man gerne Wagen Nr. 7 zum Preis von Wagen Nr. 1 erwerben würde.
4. Der Verkäufer lehnt ab, spricht viel über das Preis-Leistungsverhältnis und verkauft dem Paar schließlich Wagen Nr. 6 sowie eine Finanzierung über die restlichen 3.000 Euro.

Welche Varianten des ökonomischen Prinzips bestimmen das Verhalten der Personen in den Punkten 1 bis 4? Begründen Sie kurz Ihre Antworten.

Lösung Aufgabe 2/1: Das ökonomische Prinzip

Welche Varianten des ökonomischen Prinzips bestimmen das Verhalten der Personen in den Punkten 1 bis 4? Begründen Sie kurz Ihre Antworten.

zu 1.) „Sie“ verfolgt das Minimumprinzip: ein vorgegebenes Ziel (Kauf eines Wagens, der von A nach B transportiert) mit minimalem Mitteleinsatz (18.000 Euro als günstigster Preis) erreichen.

zu 2.) „Er“ verfolgt das Maximumprinzip: mit gegebenen Mitteln (25.000 Euro) soll ein maximaler Nutzen (höchste PS-Zahl, hier 95) erreicht werden.

zu 3.) Das Paar versucht das Extremum-Prinzip mit dem Gedanken, den höchsten Nutzen (125 PS) mit dem niedrigst möglichen Aufwand zu erreichen. Die gewünschte Lösung liegt jedoch nicht im Bereich der durch den Verkäufer gegebenen Möglichkeiten und ist von daher nicht operational.

zu 4.) Der Verkäufer nutzt das Extremumprinzip: verkauft wird der Wagen mit dem besten Verhältnis von Nutzen (PS) zu eingesetzten Mitteln (Euro): Je 1.000 Euro erhält das Paar beim Wagen Nr. 6 rund 4,3 PS. Dieses Verhältnis ist besser als bei allen anderen Wagen. Da das Paar vor Abschluss des Kaufes keine klare Zielsetzung formuliert hat (z.B. „Wir wollen nur 25.000 Euro für den Kauf eines Fahrzeugs ausgeben“), setzt sich der Verkäufer mit seiner Taktik durch.

Teil 5 | Buchführung und Jahresabschluss

Aufgabe 5/1. Bilanz und GuV der "Muster GmbH"

Bilanz und Erfolgsrechnung der Muster GmbH zum 31. Dezember 2006

AKTIVA	Euro	PASSIVA	Euro
A. Anlagevermögen		A. Eigenkapital	
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		I. Gezeichnetes Kapital	25.000,00
1. Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	50.000,00	II. Gewinnrücklagen	52.000,00
II. Sachanlagen		III. Gewinnvortrag	41.150,00
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	350.000,00	IV. Jahresüberschuss	39.600,00
2. technische Anlagen und Maschinen	100.000,00	B. Rückstellungen	50.000,00
3. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	25.000,00	1. Pensionsrückstellungen	12.500,00
B. Umlaufvermögen		2. Steuerrückstellungen	40.000,00
I. Vorräte		3. sonstige Rückstellungen	
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoff	50.000,00	C. Verbindlichkeiten	
2. unfertige Erzeugnisse, unfertige Leistungen	200.000,00	1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	630.000,00
3. fertige Erzeugnisse und Waren	150.000,00	▶ davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr	140.000 Euro
4. geleistete Anzahlungen	10.000,00	▶ davon mit einer Restlaufzeit von mehr als fünf Jahren	410.000 Euro
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		2. erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	15.000,00
1. Forderungen aus Lieferung und Leistung	175.000,00	3. Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistung	200.000,00
2. sonstige Vermögensgegenstände	12.500,00	4. sonstige Verbindlichkeiten	22.500,00
III. Schecks, Kassenbestand, Bundesbank- und Postgiro-Guthaben, Guthaben bei Kreditinstituten	6.250,00	D. Rechnungsabgrenzungsposten	3.750,00
C. Rechnungsabgrenzungsposten	2.750,00		
Bilanzsumme	1.131.500,00	Bilanzsumme	1.131.500,00

1. Summer aller Beträge aus den Passiva A
2. Aktiva Position B III. Schecks, Kassenbestand etc. 6.250
3. Aktiva Position B I. Vorräte Nr. 3 -> 150k
4. Passiva Position C Nr. 3 -> 200k
5. Passiva Position C Nr. 1 Punkt 2 -> 410k

Gewinnrücklage: gesetzliche Reserve

Bitte beantworten Sie folgende Fragen zur Bilanz und GuV der Muster GmbH:

1. Wie hoch ist das Eigenkapital der Muster GmbH?
2. Über welche liquiden Mittel verfügt das Unternehmen zu diesem Zeitpunkt?
3. Welcher Betrag stünde dem Unternehmen zur Verfügung, wenn es sofort seine fertigen Produkte oder Handelswaren zum verbuchten Wert ausliefert?
4. Wie viel Geld schuldet das Unternehmen seinen Lieferanten?
5. Wie hoch ist die Summe der mittelfristigen Kredite bei Banken (mittelfristig: Restlaufzeit zwischen einem und fünf Jahren)?

Gewinn und Verlustrechnung Muster GmbH vom 1.1.2006 bis 31.12.2006	Euro
1. Umsatzerlöse	2.150.000,00
2. Erhöhung des Bestands an fertigen und unfertigen Erzeugnissen	30.000,00
3. andere aktivierte Eigenleistungen	4.250,00
4. Materialaufwand	1.325.000,00
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	
5. Personalaufwand	535.000,00
davon Löhne und Gehälter 465.000 Euro	
davon soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und Unterstützung 70.000 Euro	
6. Abschreibungen	40.000,00
a) auf Sachanlagen	
7. sonstige betriebliche Aufwendungen	150.000,00
8. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	50,00
9. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	57.500,00
10. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	76.800,00
11. Steuern vom Einkommen und Ertrag	32.200,00
12. sonstige Steuern	5.000,00
13. Jahresüberschuss	39.600,00

6. Wie hoch ist die Summe aller Erträge des Unternehmens?
7. Wie hoch ist die Summe aller Aufwendungen?
8. Ist das Unternehmen eher anlagenintensiv, materialintensiv oder personalintensiv? Argumentieren Sie am Verhältnis der entsprechenden Aufwendungen zu den Umsatzerlösen.

6.
7.

Lösung Aufgabe 5/1. Bilanz und GuV der "Muster GmbH"

zu 1.:

Das Eigenkapital umfasst alle unter der Passivposition A) ausgewiesenen Beträge und berechnet sich wie folgt:

I. Gezeichnetes Kapital	25.000,00 €
+ II. Gewinnrücklagen	52.000,00 €
+ III. Gewinnvortrag	41.150,00 €
+ IV. Jahresüberschuss	39.600,00 €
= Summe Eigenkapital:	157.750,00 €

zu 2.:

Das Unternehmen verfügt zum 31.12.2006 über 6.250,00 € liquide Mittel (=Aktiva B.III.: Schecks, Kassenbestand, Bundesbank- und Postgiro-Guthaben, Guthaben bei Kreditinstituten).

zu 3.:

Dem Unternehmen stünden 150.000,00 € zur Verfügung, allerdings erst wenn die Kunden die gelieferte Ware auch bezahlen. Vorher würde lediglich ein sog. „Aktivtausch“ zwischen den Positionen „fertige Erzeugnisse und Waren“ (Aktiva B.I.3.) und „Forderungen aus Lieferung und Leistungen“ stattfinden (Aktiva B.II.1.)

zu 4.:

Das Unternehmen schuldet seinen Lieferanten zum 31.12.2006 200.000,00 € (Passiva C.3.).

zu 5.:

Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten (Passiva C.1)	630.000,00 €
- Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr	140.000,00 €
- Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten mit einer Restlaufzeit von über fünf Jahren	410.000,00 €
= mittelfristige Kredite	80.000,00 €

zu 6.:

Umsatzerlöse	2.150.000,00 €
+ Erhöhung des Bestandes an fertigen und unfertigen Erzeugnissen	30.000,00 €
+ andere aktivierte Eigenleistungen	4250,00 €
+ sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	50,00 €
= Summe der Erträge	2.184.300,00 €

zu 7.:

Materialaufwand	1.325.000,00 €
+ Personalaufwand	535.000,00 €
+ Abschreibungen	40.000,00 €
+ sonstige betriebliche Aufwendungen	150.000,00 €
+ Zinsen und ähnliche Aufwendungen	57.500,00 €
+ Steuern vom einkommen und Ertrag	32.200,00 €
+ sonstige Steuern	5.000,00 €
= Summe der Aufwendungen	2.144.700,00 €

zu 8.:

Materialaufwand	61,6%
Personalaufwand	24,9%
Abschreibungen	2,3%

Das Unternehmen ist materialintensiv.

Aufgabe 5/2. Berechnung von Cashflows

Folgende Daten sind der GuV eines Unternehmens zum 31.12.2006 entnommen:

Gewinn und Verlustrechnung 2006	in T€
Umsatzerlöse	66.000
Materialaufwand	26.400
Personalaufwand	16.500
Abschreibungen	5.000
Sonstige betriebliche Aufwendungen	13,200
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	900

Aus der Bilanz sind folgende Werte zu entnehmen:

Position	31.12.2006 in T€	31.12.2005 in T€
Forderungen aus Lieferung und Leistung	10.450	9.500
Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistung	2.090	1.900

Berechnen Sie den Cashflow für das Jahr 2006.

Lösung Aufgabe 5/2. Berechnung von Cashflows

Kapitalflussrechnung:	Wert in T€
Umsatz	66.000
- Materialaufwand	26.400
- Personalaufwand	16.500
- Abschreibungen	5.000
- Sonstiger betrieblicher Aufwand	13.200
- Zinsen	900
= Planergebnis vor Steuern	4.000
+ Abschreibungen	5.000
- Erhöhung der Forderungen	950
+ Erhöhung der Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistung	190
= Liquiditätssaldo / Veränderung des Kontos	8.240

Aufgabe 5/3. Wertziele

Im Folgenden finden Sie die Ihnen bereits bekannte GuV und Bilanz der Muster GmbH aus dem ersten Lehrbrief.

Berechnen Sie die Kennzahlen Eigenkapitalrentabilität, Gesamtkapitalrentabilität, Cashflow-Umsatzrate, Liquidität 2. Grades, Eigenkapitalquote und Schuldentilgungsdauer und diskutieren Sie den Grad der Wertzielerreichung der Muster GmbH.

Zu den kurzfristigen – d.h. binnen eines Jahres fälligen - Verbindlichkeiten zählen hier Steuerrückstellungen, sonstige Rückstellungen, Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr, erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen, Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistung, sonstige Verbindlichkeiten und passive Rechnungsabgrenzungsposten.

Gewinn und Verlustrechnung Muster GmbH vom 1.1.2006 bis 31.12.2006	Euro
1. Umsatzerlöse	2.150.000,00
2. Erhöhung des Bestands an fertigen und unfertigen Erzeugnissen	30.000,00
3. andere aktivierte Eigenleistungen	4.250,00
4. Materialaufwand	1.325.000,00
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	
5. Personalaufwand	535.000,00
davon Löhne und Gehälter 465.000 Euro	
davon soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und Unterstützung 70.000 Euro	
6. Abschreibungen	40.000,00
a) auf Sachanlagen	
7. sonstige betriebliche Aufwendungen	150.000,00
8. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	50,00
9. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	57.500,00
10. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	76.800,00
11. Steuern vom Einkommen und Ertrag	32.200,00
12. sonstige Steuern	5.000,00
13. Jahresüberschuss	39.600,00

AKTIVA	Euro	PASSIVA	Euro
A. Anlagevermögen		A. Eigenkapital	
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		I. Gezeichnetes Kapital	25.000,00
1. Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	50.000,00	II. Gewinnrücklagen	52.000,00
II. Sachanlagen		III. Gewinnvortrag	41.150,00
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	350.000,00	IV. Jahresüberschuss	39.600,00
2. technische Anlagen und Maschinen	100.000,00	B. Rückstellungen	50.000,00
3. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	25.000,00	1. Pensionsrückstellungen	12.500,00
B. Umlaufvermögen		2. Steuerrückstellungen	40.000,00
I. Vorräte		3. sonstige Rückstellungen	
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoff	50.000,00	C. Verbindlichkeiten	
2. unfertige Erzeugnisse, unfertige Leistungen	200.000,00	1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	630.000,00
3. fertige Erzeugnisse und Waren	150.000,00	▶ davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr 140.000 Euro	
4. geleistete Anzahlungen	10.000,00	▶ davon mit einer Restlaufzeit von mehr als fünf Jahren 410.000 Euro	
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		2. erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	15.000,00
1. Forderungen aus Lieferung und Leistung	175.000,00	3. Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistung	200.000,00
2. sonstige Vermögensgegenstände	12.500,00	4. sonstige Verbindlichkeiten	22.500,00
III. Schecks, Kassenbestand, Bundesbank- und Postgiro-Guthaben, Guthaben bei Kreditinstituten	6.250,00	D. Rechnungsabgrenzungsposten	3.750,00
C. Rechnungsabgrenzungsposten	2.750,00		
Bilanzsumme	1.131.500,00	Bilanzsumme	1.131.500,00

AKTIVA	Euro	PASSIVA	Euro
A. Anlagevermögen		A. Eigenkapital	
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		I. Gezeichnetes Kapital	25.000,00
1. Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	50.000,00	II. Gewinnrücklagen	52.000,00
II. Sachanlagen		III. Gewinnvortrag	41.150,00
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	350.000,00	IV. Jahresüberschuss	39.600,00
2. technische Anlagen und Maschinen	100.000,00	B. Rückstellungen	
3. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	25.000,00	1. Pensionsrückstellungen	50.000,00
B. Umlaufvermögen		2. Steuerrückstellungen	12.500,00
I. Vorräte		3. sonstige Rückstellungen	40.000,00
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoff	50.000,00	C. Verbindlichkeiten	
2. unfertige Erzeugnisse, unfertige Leistungen	200.000,00	1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	630.000,00
3. fertige Erzeugnisse und Waren	150.000,00	▶ davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr	140.000 Euro
4. geleistete Anzahlungen	10.000,00	▶ davon mit einer Restlaufzeit von mehr als fünf Jahren	410.000 Euro
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		2. erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	15.000,00
1. Forderungen aus Lieferung und Leistung	175.000,00	3. Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistung	200.000,00
2. sonstige Vermögensgegenstände	12.500,00	4. sonstige Verbindlichkeiten	22.500,00
III. Schecks, Kassenbestand, Bundesbank- und Postgiro-Guthaben, Guthaben bei Kreditinstituten	6.250,00	D. Rechnungsabgrenzungsposten	3.750,00
C. Rechnungsabgrenzungsposten	2.750,00		
Bilanzsumme	1.131.500,00	Bilanzsumme	1.131.500,00

Lösung Aufgabe 5/3. Wertziele

Berechnen Sie die Kennzahlen Eigenkapitalrentabilität, Gesamtkapitalrentabilität, Cashflow-Umsatzrate, Liquidität 2. Grades, Eigenkapitalquote und Schuldentilgungsdauer und diskutieren Sie den Grad der Wertzielerreichung der Muster GmbH.

Kennzahl	Berechnung
Eigenkapitalrentabilität	$= \frac{39.600,00 + 37.200,00}{157.750,00} \cdot 100 = 48,68 \%$
Gesamtkapitalrentabilität	$= \frac{39.600,00 + 57.450,00 + 37.200,00}{1.131.500,00} \cdot 100 = 11,86 \%$
Cashflow-Umsatzrate	$= \frac{79.600,00}{2.150.000,00} \cdot 100 = 3,7\%$
Liquidität 2. Grades	$= \frac{175.000,00 + 6.250,00}{433.750,00} \cdot 100 = 41,8\%$
Eigenkapitalquote	$= \frac{157.750,00}{1.131.500,00} \cdot 100 = 13,9\%$
Schuldentilgungsdauer	$= \frac{973.750,00 - 6.250,00}{79.600,00} = 12,15 \text{ Jahre}$

Dabei wird wie folgt vorgegangen:

Cashflow = Gewinn + Abschreibungen + Erhöhung der Rückstellungen - Verminderung der Rückstellungen

Cashflow = 39'600 + 40'000 + 0 - 0 = 79'600

Eigenkapital = Bilanzpositionen A = 25'000 + 52'000 + 41'150 + 39'600

Fremdkapital = Bilanzpositionen B + C + D =

Fremdkapital = 50'000 + 12'500 + 40'000 + 630'000 + 15'000 + 200'000 + 22'500 + 3'750 = 973'750

Kennzahl	gut	mittel	schlecht
Eigenkapitalrentabilität	> 30%	7-30%	< 7%
Gesamtkapitalrentabilität	> 12%	5-12%	< 5%
Cash Flow-Umsatzrate	> 9%	4-9%	< 4%
Liquidität 2. Grades	> 150%	80-150%	< 80%
Eigenkapitalquote	> 30%	8-30%	< 8%
Schuldentilgungsdauer	< 5 Jahre	5-12 Jahre	> 12 Jahre

Teil 6 | Kostenrechnung

Aufgabe 6/1. Betriebsabrechnungsbogen BAB: Berechnung der Zuschlagssätze für Gemeinkosten

Ihnen liegt der Betriebsabrechnungsbogens der "Muster GmbH" vor:

Betriebsabrechnungsbogen der Muster GmbH					
Gemeinkostenarten	Kostenstellen				
	Allgemein	Material	Fertigung	Verwaltg.	Vertrieb
Hilfs- und Betriebsstoffe		10'000	40'000		
Personalkosten	40'000	35'000	50'000	100'000	100'000
kalkulatorische Abschreibungen		10'000	50'000	2'000	3'000
kalkulatorische Miete	20'000	10'000	30'000	10'000	10'000
kalkulatorische Zinsen	40'000	30'000	20'000	3'000	2'000
sonstige betriebliche Kosten	100'000	20'000	10'000	25'000	15'000
Summe Primärkosten	200'000	115'000	200'000	140'000	130'000
Umlage Kostenstelle Allgemein					
Summe Primär- u. Sekundärkosten					
Zuschlagsgrundlagen:					
a) Materialeinzelkosten		1'250'000			
b) Fertigungseinzelkosten/Löhne			250'000		
c) Herstellkosten des Umsatzes					
(= Materialeinzelkosten + Fertigungseinzelkosten + Kosten der Kostenstellen Material und Fertigung)					
Zuschlagssätze					

Zur innerbetrieblichen Leistungsverrechnung sollen die Primärkosten der Hilfskostenstelle „Allgemein“ über einen bestimmten Verteilungsschlüssel (hier: Anzahl der Mitarbeiter im Verhältnis 2:10:3:5) auf die Hauptkostenstellen "Material", "Fertigung" sowie die Hilfskostenstellen "Verwaltung" und "Vertrieb" umgelegt werden.

Sie kennen ferner die Materialeinzelkosten sowie die Fertigungseinzelkosten.

Ermitteln Sie

- die Summe der Primär- und Sekundärkosten auf den vier genannten Kostenstellen "Material", "Fertigung" sowie die Hilfskostenstellen "Verwaltung" und "Vertrieb"
- die Zuschlagssätze für die Kostenträgerrechnung auf der Basis der Zuschlagsgrundlagen "Fertigungsmaterial", "Fertigungslöhne" und "Herstellkosten des Umsatzes".

Lösung Aufgabe 6/1. Betriebsabrechnungsbogen BAB: Berechnung der Zuschlagssätze für Gemeinkosten

Betriebsabrechnungsbogen der Muster GmbH					
	Kostenstellen				
Gemeinkostenarten	Allgemein	Material	Fertigung	Verwaltg.	Vertrieb
Hilfs- und Betriebsstoffe		10'000	40'000		
Personalkosten	40'000	35'000	50'000	100'000	100'000
kalkulatorische Abschreibungen		10'000	50'000	2'000	3'000
kalkulatorische Miete	20'000	10'000	30'000	10'000	10'000
kalkulatorische Zinsen	40'000	30'000	20'000	3'000	2'000
sonstige betriebliche Kosten	100'000	20'000	10'000	25'000	15'000
Summe Primärkosten	200'000	115'000	200'000	140'000	130'000
Umlage Kostenstelle Allgemein	-200'000	20'000	100'000	30'000	50'000
Summe Primär- u. Sekundärkosten	0	135'000	300'000	170'000	180'000
Zuschlagsgrundlagen:					
a) Materialeinzelkosten		1'250'000			
b) Fertigungseinzelkosten/Löhne			250'000		
c) Herstellkosten des Umsatzes				1'935'000	1'935'000
(= Materialeinzelkosten + Fertigungseinzelkosten + Kosten der Kostenstellen Material und Fertigung)					
Zuschlagssätze		10.8%	120.0%	8.8%	9.3%

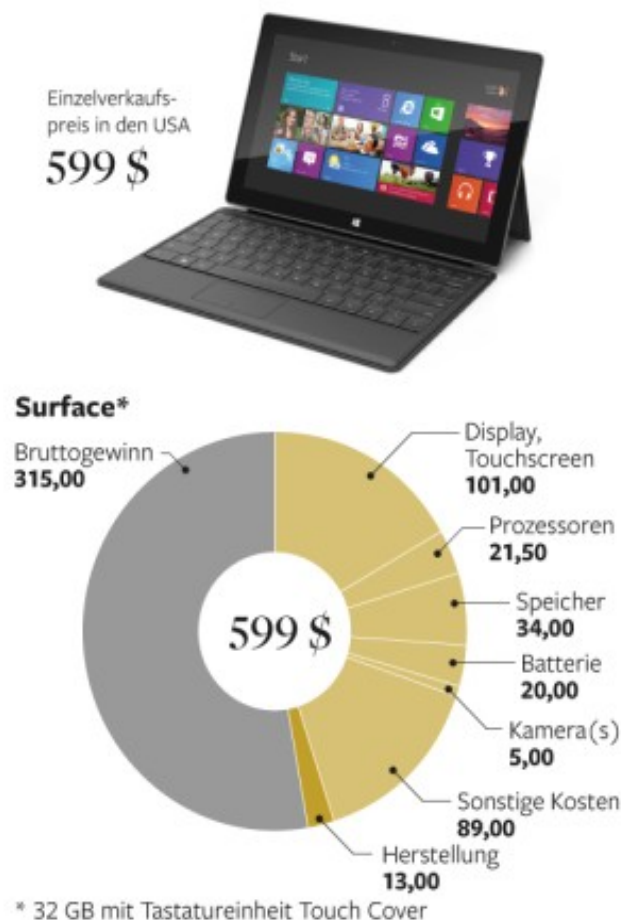
Teil 7 | Kalkulation und kurzfristige Erfolgsrechnung

Aufgabe 7/1. Nachkalkulation

Untenstehende Graphik veranschaulicht die Kostenstruktur für ein Surface.

Beantworten Sie dazu folgende Fragen aus Sicht der Herstellerfirma Microsoft:

1. Wie hoch sind die direkten Materialkosten (Materialeinzelkosten) - absolut und % der Herstellkosten HK?
2. "Sonstige Kosten" seien gleich der Summe Material- und der Fertigungsgemeinkosten. Wie ist dieser Gemeinkostensatz in % der HK?
3. Der Bruttogewinn enthalte 20 \$ Sondereinzelkosten des Vertriebs (SEKvt) sowie 50 \$ Verwaltungsgemeinkosten (VGK) und Vertriebsgemeinkosten (VtGK). Wie hoch sind VwGK/VtGK in % der HK?
4. Wie hoch sind dann der Nettogewinn und die Nettomarge (ohne Steuern)?
5. Zu welchem Preis könnte Microsoft den Tablet mit positivem Deckungsbeitrag verkaufen - unter der Annahme, dass alle Gemeinkosten Fixkosten sind?



Lösung Aufgabe 7/1. Nachkalkulation

Übungsaufgabe Kostenrechnung: Kostenstruktur für ein Surface.			
Frage	\$	%	Bemerkung
	101.00		Display, Touchscreen
	21.50		Prozessoren
	34.00		Speicher
	20.00		Batterie
	5.00		Kamera(s)
1. Direkte Materialkosten (Materialeinzelkosten)	181.50	64.02%	
2. Gemeinkostensatz MGK/FGK	89.00	31.39%	Prozent der Herstellkosten HK
	13.00		Herstellung
	283.50		Herstellkosten HK
	20.00		Sondereinzelkosten des Vertriebs SEK Vt
3. VGK/VTGK in % der HK	50.00	17.64%	Vertriebsgemeinkosten VtGk der HK
4. Nettogewinn/Nettomarge	245.50	40.98%	Nettomarge (vom Verkaufspreis)
	599.00	599.00	Verkaufspreis (= 100%)
5.Preisuntergrenze: Verkaufspreis bei DB 0	214.50	35.81%	Preisuntergrenze (Deckungsbeitrag 0) PUG = alle variablen Kosten gedeckt

Aufgabe 7/2. Differenzierende Zuschlagskalkulation

Folgende Angaben stehen Ihnen für eine Vorkalkulation zur Verfügung:

- ▶ Produktions- / Absatzmenge pro Jahr 100.000 Stück
- ▶ Materialpreis pro Stück 5,00 €
- ▶ Fertigungslöhne: 4 Arbeitnehmer mit Bruttolöhnen pro Jahr von 30.000 € zzgl. 25,0% Arbeitgeberanteil
- ▶ Werkzeugkosten pro Jahr: 50.000,00 €
- ▶ Verpackungskosten für dieses Produkt 0,20 € pro Stück
- ▶ Materialgemeinkostenzuschlag: 5,0%
- ▶ Fertigungsgemeinkostenzuschlag: 120,0%
- ▶ Verwaltungsgemeinkostenzuschlag: 15,0%
- ▶ Vertriebsgemeinkostenzuschlag: 10,0 %
- ▶ Gewinnzuschlag 10,0%

1. Berechnen Sie den Angebotspreis pro Stück excl. MWSt. mit Hilfe einer differenzierenden Zuschlagskalkulation.
2. Wie hoch sind die fixen und variablen Kosten des Produktes bei einer Produktionsmenge von 100.000 Stück pro Jahr?
3. Wie hoch ist die kurzfristige Preisuntergrenze pro Stück?

Lösung Aufgabe 7/2. Differenzierte Zuschlagskalkulation

1. Berechnen Sie den Angebotspreis pro Stück excl. MWSt. mit Hilfe einer differenzierenden Zuschlagskalkulation.

Übung 7/2 - Differenzierende Zuschlagskalkulation				
Abk.	Kostenarten	Berechnungsgrundlage	Planwert [€]	Planwert [€/Stück]
MEK	Materialeinzelkosten (Fertigungsmaterial)	100'000 Stück x Materialeinkaufspreis 5,-- €/Stk	500'000.00	5.00
MGK	+ Materialgemeinkosten	Zuschlagssatz 5.0 %	25'000.00	0.25
MK	= Materialkosten		525'000.00	5.25
FEK	+ Fertigungseinzelkosten (Löhne)	4 Arbeiter á 30.000 CHF Bruttolohn zzgl. 25 % AHV/IV-Anteil	150'000.00	1.50
FGK	+ Fertigungsgemeinkosten	Zuschlagssatz 120 %	180'000.00	1.80
SEKF	+ Sondereinzelkosten der Fertigung	Werkzeugkosten 50'000,-- €	50'000.00	0.50
FK	= Fertigungskosten		380'000.00	3.80
MK	Materialkosten		525'000.00	5.25
FK	+ Fertigungskosten		380'000.00	3.80
HK	= Herstellkosten		905'000.00	9.05
VwGK	+ Verwaltungsgemeinkosten	Zuschlagssatz 15,0% der HK	135'750.00	1.36
VtGK	+ Vertriebsgemeinkosten	Zuschlagssatz 10,0% der HK	90'500.00	0.91
SEKVt	+ Sondereinzelkosten des Vertriebs	Verpackung 0.20 €/Stk	20'000.00	0.20
HK	Herstellkosten		905'000.00	9.05
	+ VwGK + VtGK + SEKVt		246'250.00	2.46
SK	= Selbstkosten		1'151'250.00	11.51
GW	+ Gewinn	Gewinnzuschlag 10 % der Selbstkosten	115'125.00	1.15
	= Umsatz / Angebotspreis		1'266'375.00	12.66

2. Wie hoch sind die fixen und variablen Kosten des Produktes bei einer Produktionsmenge von 100.000 Stück pro Jahr?

Die folgenden Kosten verändern sich nicht proportional zur Ausbringungsmenge. Soweit Sie dem Produkt als fixe Kosten zuzuordnen sind, ergibt sich folgende Summe der fixen Kosten:

Übung 7/2 - Differenzierende Zuschlagskalkulation

Abk.	Kostenarten	Berechnungsgrundlage	Planwert [€]	Planwert [€/Stück]
	variable Kosten = Einzelkosten			
MEK	Materialeinzelkosten (Fertigungsmaterial)	100'000 Stück x Materialeinkaufspreis 5,-- €/Stk	500'000.00	5.00
Mkvar	= variable Materialkosten		500'000.00	5.00
FEK	+ Fertigungseinzelkosten (Löhne)	4 Arbeiter á 30.000 CHF Bruttolohn zzgl. 25 % AHV/IV-Anteil	150'000.00	1.50
SEKF	+ Sondereinzelkosten der Fertigung	Werkzeugkosten 50'000,-- €	50'000.00	0.50
Fkvar	= variable Fertigungskosten		200'000.00	2.00
	variable Materialkosten		500'000.00	5.00
	+ variable Fertigungskosten		200'000.00	2.00
Hkvar	= variable Herstellkosten		700'000.00	7.00
SEKVt	+ Sondereinzelkosten des Vertriebs	Verpackung 0.20 €/Stk	20'000.00	0.20
Hkvar	variable Herstellkosten		700'000.00	7.00
	+ SEKVt		20'000.00	0.20
Skvar	= variable Selbstkosten		720'000.00	7.20

Die variablen Kosten betragen bei einer Produktionsmenge von 100'000 Stk./Jahr 720'000,-- €.

Pro Stück betragen die variablen Kosten 7.20 € und bilden damit die kurzfristige Preisuntergrenze.

Übung 7/2 - Differenzierende Zuschlagskalkulation

Abk.	Kostenarten	Berechnungsgrundlage	Planwert [€]	Planwert [€/Stück]
	Fixe Kosten = Gemeinkosten			
MGK	+ Materialgemeinkosten	Zuschlagssatz 5.0 %	25'000.00	0.25
Mkfix	= fixe Materialkosten		25'000.00	0.25
FGK	+ Fertigungsgemeinkosten	Zuschlagssatz 120 %	180'000.00	1.80
Fkfix	= fixe Fertigungskosten		180'000.00	1.80
Mkfix	fixe Materialkosten		25'000.00	0.25
Fkfix	+ fixe Fertigungskosten		180'000.00	1.80
Hkfix	= Fixe Herstellkosten		205'000.00	2.05
VwGK	+ Verwaltungsgemeinkosten	Zuschlagssatz 15,0% der HK	135'750.00	1.36
VtGK	+ Vertriebsgemeinkosten	Zuschlagssatz 10,0% der HK	90'500.00	0.91
Hkfix	fixe Herstellkosten		205'000.00	2.05
	+ VwGK + VtGK		226'250.00	2.26
Skfix	= Fixe Selbstkosten (pro Stk. bei 100'000 Stk/Jahr)		431'250.00	4.31

Die fixen Kosten betragen 431'250,-- €/Jahr.

7/3. Kurzfristige Erfolgsrechnung

Die GuV eines Handwerksunternehmens (Rechtsform: KG) weist zum 31.12.2006 folgende Daten auf:

Gewinn und Verlustrechnung	2006 (in T€)
Umsatz	5.500
/./ Materialaufwand	2.470
/./ Personalaufwand	1.370
/./ sonstiger betrieblicher Aufwand	1.110
/./ Abschreibungen	250
/./ Zinsaufwand	40
= Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	260

Das Unternehmen wird von zwei mitarbeitenden Gesellschaftern geführt. Beide entnehmen sich ein „Gehalt“ von 70 T€ jährlich und würden dies gern in der Gewinnermittlung berücksichtigen.

Nach ihrer Ansicht sind zudem die steuerrechtlich zulässigen Abschreibungen viel zu niedrig. Bei Ansetzung der künftigen Wiederbeschaffungswerte müssten sie jährlich etwa 300 T€ zurücklegen, um den Wertverlust auszugleichen. Außerdem sieht ihrer Meinung nach das Ergebnis viel zu gut aus, weil das Unternehmen in einer eigenen Immobilie untergebracht ist. Bei Anmietung einer vergleichbaren Immobilie wären ca. 6 T€ monatliche Miete fällig.

1. Verdeutlichen Sie die Überlegungen der beiden Unternehmer anhand einer kurzfristigen Erfolgsrechnung auf Gesamtkostenbasis für 2006 unter Ansatz entsprechender kalkulatorischer Kosten.
2. Diskutieren Sie die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens vor dem Hintergrund der Ergebnisse aus 1.

Lösung Aufgabe 7/3: Kurzfristige Erfolgsrechnung

1. Verdeutlichen Sie die Überlegungen der beiden Unternehmer anhand einer kurzfristigen Erfolgsrechnung auf Gesamtkostenbasis für 2006 unter Ansatz entsprechender kalkulatorischer Kosten.

Kurzfristige Erfolgsrechnung	2006 (in T€)
Umsatz	5.500
./. Materialaufwand	2.470
./. Personalaufwand	1.370
./. kalkulatorischer Unternehmerlohn	140
./. Abschreibungen	250
./. Differenzbetrag zu kalkulatorischer Abschreibung	50
./. sonstiger betrieblicher Aufwand	1.110
./. kalkulatorische Miete	72
./. Zinsaufwand (keine Berechnung kalk. Zinsen)	40
= Betriebsergebnis	- 2

Unter Berücksichtigung der kalkulatorischen Kosten wird das Betriebsergebnis mit -2 T€ negativ.

7/4. Stufenweise Fixkostendeckungsrechnung

Ein Unternehmen stellt an zwei verschiedenen Standorten insgesamt fünf Produkte in drei Produktgruppen her.

Folgende Angaben stehen Ihnen für eine Stufenweise Fixkostendeckungsrechnung zur Verfügung:

Stufenweise Fixkostendeckungsrechnung / alle Angaben in kCHF					
Bereiche	1			2	
Produkte	I	II	III	IV	V
Produktgruppen	A		B	C	
Bruttoerlöse		144.00	345.00	321.00	245.00
- Erlösschmälerungen					
= Nettoerlöse					
- Variable Kosten (MEK+FEK)	240.00	85.10			95.80
= Deckungsbeitrag I					
- Produktsonderkosten/ Produktfixkosten (SEKF)	0.00			0.00	
= Deckungsbeitrag II					
- Produktgruppenfixkosten	3.00			5.00	
= Deckungsbeitrag III					
- Bereichsfixe Kosten				95.60	
= Deckungsbeitrag IV					
- Fixkosten des Unternehmens					
= Betriebsergebnis					

1) Teilweise vorhandene Werte aus der Stufenweisen Fixkostendeckungsrechnung:

Bereiche	1			2	
Produkte	I	II	III	IV	V
Produktgruppen	A		B	C	
Preis Produkt	25.00				
Menge Produkt (in Tausend)	15.00				
Erlösschmälerungen (Prozent)	10.00	7.5	10	2.5	5
Variable Kosten [kCHF]			160	240	
SEKF [kCHF]		25	60		45
- Produktgruppenfixkosten			0		
Bereichsfixe Kosten [kCHF]	100.00				
Fixkosten des Unternehmens [kCHF]	15.00				

Frage: Wie hoch ist das Betriebsergebnis?

Vorgehen: Bitte ergänzen Sie die leeren Felder in der Matrix oben (Seite 19) mit Hilfe der gegebenen Daten.

Lösung zu Aufgabe 7/4 Stufenweise Fixkostendeckungsrechnung

Stufenweise Fixkostendeckungsrechnung / alle Angaben in kCHF					
Bereiche	1			2	
Produkte	I	II	III	IV	V
Produktgruppen	A		B	C	
Bruttoerlöse	375.00	144.00	345.00	321.00	245.00
- Erlösschmälerungen	37.50	10.80	34.50	8.03	12.25
= Nettoerlöse	337.50	133.20	310.50	312.98	232.75
- Variable Kosten (MEK+FEK)	240.00	85.10	160.00	240.00	95.80
= Deckungsbeitrag I	97.50	48.10	150.50	72.98	136.95
- Produktsonderkosten/ Produktfixkosten (SEKF)	0.00	25.00	60.00	0.00	45.00
= Deckungsbeitrag II	97.50	23.10	90.50	72.98	91.95
- Produktgruppenfixkosten	3.00		0.00	5.00	
= Deckungsbeitrag III	117.60		90.50	159.93	
- Bereichsfixe Kosten	100.00			95.60	
= Deckungsbeitrag IV	108.10			64.33	
- Fixkosten des Unternehmens	15.00				
= Betriebsergebnis	157.43				

Das Betriebsergebnis beträgt 157'430 CHF.

8/1. Investitionsrechnung

- Statische Verfahren (Kostenvergleichsrechnung - Gewinnvergleichsrechnung - Amortisationsrechnung - Rentabilitätsrechnung)

Sie sind aufgefordert, drei alternative Investitionsvorhaben zu vergleichen und eine Empfehlung zur Entscheidung für die Geschäftsleitung vorzubereiten.

Folgende Angaben liegen vor:

Basisangaben	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Fixkosten pro Monat	1'700.00	1'200.00	1'900.00
davon Abschreibungen pro Monat	1'200.00	1'000.00	1'500.00
Variable Kosten	1.50	1.10	1.00
Kapazität pro Monat	1'700.00	1'400.00	2'800.00
Verkaufspreis je Stück	4.00	4.00	4.00
Kapitaleinsatz	120'000.00	90'000.00	240'000.00

Berechnen Sie die Rangfolge der Varianten nach der

a) Kostenvergleichsrechnung

Kostenvergleichsrechnung	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Gesamtkosten pro Monat			
Gesamtkosten pro Stück			
Rangfolge auf Basis Gesamtkosten			
Rangfolge auf Basis Stückkosten			

b) Gewinnvergleichsrechnung

Gewinnvergleichsrechnung	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Erlöse pro Monat			
Gesamtkosten pro Monat			
Gewinn pro Monat			
Rangfolge			

c) Rentabilitätsvergleichsrechnung

Rentabilitätsvergleichsrechnung	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Gewinn pro Monat			
Gewinn pro Jahr			
Kapitaleinsatz			
Rentabilität			
Rangfolge			

d) Amortisationsrechnung

Amortisationsrechnung	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Gewinn pro Jahr			
Abschreibungen pro Jahr			
Kapitaleinsatz			
Amortisationszeit			
Rangfolge			

Lösung zu Aufgabe 8/1. Investitionsrechnung (Statische Verfahren)

Kostenvergleichsrechnung auf Basis Stückkosten	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Gesamtkosten pro Monat	4'250.00	2'740.00	4'700.00
Gesamtkosten pro Stück	2.50	1.96	1.68
Rangfolge	3	2	1

Kostenvergleichsrechnung auf Basis Gesamtkosten	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Gesamtkosten pro Monat	4'250.00	2'740.00	4'700.00
Rangfolge	2	1	3

Gewinnvergleichsrechnung	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Erlöse pro Monat	6'800.00	5'600.00	11'200.00
Gesamtkosten pro Monat	4'250.00	2'740.00	4'700.00
Gewinn pro Monat	2'550.00	2'860.00	6'500.00
Rangfolge	3	2	1

Rentabilitätsvergleichsrechnung	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Gewinn pro Monat	2'550.00	2'860.00	6'500.00
Gewinn pro Jahr	30'600.00	34'320.00	78'000.00
Kapitaleinsatz	120'000.00	90'000.00	240'000.00
Rentabilität	25.50%	38.13%	32.50%
Rangfolge	3	1	2

Amortisationsrechnung	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Gewinn pro Jahr	30'600.00	34'320.00	78'000.00
Abschreibungen pro Jahr	14'400.00	12'000.00	18'000.00
Kapitaleinsatz	120'000.00	90'000.00	240'000.00
Amortisationszeit	2.67	1.94	2.50
Rangfolge	3	1	2

8/2. Investitionsrechnung

- Dynamische Verfahren (Kapitalwertmethode)

Ein Unternehmen beabsichtigt die Einführung eines neuen Produktes. Hierzu ist die Investition in eine neue Produktionsanlage erforderlich. Nach Einschätzung der Unternehmensleitung würde bei einer voraussichtlich fünfjährigen Nutzungsdauer folgende Zahlungsreihe (in Euro) zustande kommen:

$$A_0 = - 610.000$$

$$E_1 - A_1 = + 300.000$$

$$E_2 - A_2 = + 180.000$$

$$E_3 - A_3 = + 120.000$$

$$E_4 - A_4 = + 120.000$$

$$E_5 - A_5 = + 60.000$$

Berechnen Sie den Kapitalwert der Zahlungsreihe für einen Kalkulationszinssatz von 7% sowie den internen Zins.

Lösung zu Aufgabe 8/2. Investitionsrechnung (Dynamische Verfahren)

Merkmale der Kapitalwertmethode	
Vergleichsmaßstab:	Kapitalwert anderer Investitionsalternativen
Entscheidungsregel	Wahl der Alternative mit dem höchsten Kapitalwert, vorteilhaft sind grundsätzlich Investitionen mit positivem Kapitalwert ($K_0 > 0$)
Grundsätzliche Berechnung:	$K_0 = \sum_{t=0}^n \frac{(E_t - A_t)}{(1+i)^t}$
Problematik:	Verwendung eines einheitlichen Kalkulationszinssatzes für Soll- und Habenzinsen sowie eine jederzeitige Anlage oder Aufnahme von Kapital zum Kalkulationszins (sog. „Wiederanlageprämisse“) unrealistisch

Kapitalwert und Interner Zins:

	Excel-Formel =NBW(0.07;E6:E11)	Standard-Formel
A0	-610'000	-610'000
E1-A1	300'000	280'374
E2-A2	180'000	157'219
E3-A3	120'000	97'956
E4-A4	120'000	91'547
E5-A5	60'000	42'779
Nettobarwert K0	55'958	59'875
Interner Zins ($K_0 = 0$)	12%	