



TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Lehrstuhl für Controlling

Prof. Dr. Gunther Friedl

Klausur Management Accounting

im Sommersemester 2018

19.07.2018

LÖSUNGSSKIZZE

Aufgabe	1	2	3	4	Gesamt
Punkte	18	32	40	30	120
Note					

Aufgabe 1: Verschiedene Teilgebiete des Management Accounting (18 Punkte)

- 1.1 Welches ist das zentrale Kostenrechnungsprinzip der Relative Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung? (1,5 Punkte)

Proportionalitätsprinzip	<input type="checkbox"/>
Identitätsprinzip	<input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittsprinzip	<input type="checkbox"/>

- 1.2 Welche der folgenden Aussagen zum Abschreibungsverfahren nach Bain ist richtig? (1,5 Punkte)

Das Verfahren ist im Rahmen der Grenzplankostenrechnung nötig, weil die Grenzplankostenrechnung nur eine Maßgröße für die Beschäftigung kennt.	<input type="checkbox"/>
Die Abschreibung nach Bain entspricht dem tatsächlichen Wertverlust nur dann, wenn die tatsächliche Beschäftigung der geplanten Beschäftigung entspricht.	<input type="checkbox"/>
Wenn die Planbeschäftigung kleiner als die kritische Beschäftigung ist, dann ist die Abschreibung nach Bain fix, also von der tatsächlichen Beschäftigung unabhängig.	<input checked="" type="checkbox"/>

- 1.3 Die Zurechnung welcher Kosten unterscheidet sich nicht zwischen der Grenzplankostenrechnung und der Relativen Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung? (1,5 Punkte)

Die Zurechnung von Lohnkosten und Abschreibungen	<input type="checkbox"/>
Die Zurechnung von Fertigungsmaterial	<input checked="" type="checkbox"/>
Die Zurechnung von variablen echten Gemeinkosten	<input type="checkbox"/>

- 1.4 Welche Aussage zum Target Costing ist richtig? (1,5 Punkte)

Der Kostenanpassungsbedarf entspricht den Allowable Costs abzüglich des Zielgewinns.	<input type="checkbox"/>
Die Zielkosten der Produktkomponenten ergeben sich als Produkt aus den Zielherstellkosten und den Komponentengewichten.	<input checked="" type="checkbox"/>
Der Zielkostenindex ergibt sich als Quotient aus Drifting Costs und Allowable Costs.	<input type="checkbox"/>

- 1.5 Welche Aussage zu Preisuntergrenzen nach dem investitionstheoretischen Ansatz ist **falsch**? (1,5 Punkte)

Die Preisuntergrenze nach allen Investitionsauszahlungen entspricht dem Preis, bei dem der Stückdeckungsbeitrag null ist. ☐

Die Preisuntergrenze sinkt, wenn sich eine in der Zukunft liegende Auszahlung zeitlich nach hinten verschiebt. ☐

Wenn nur noch laufende Investitionsauszahlungen nötig sind, entspricht die Preisuntergrenze im investitionstheoretischen Ansatz der Preisuntergrenze aus der Vollkostenrechnung. ☐

- 1.6 In welchem Fall sind Fixkosten unter Unsicherheit entscheidungsrelevant? (1,5 Punkte)

Wenn sie alternativen-identisch sind und der Entscheider die Nutzenfunktion $U(x) = \sqrt{2x}$ hat. ☐

Wenn sie alternativen-unterschiedlich sind und der Entscheider die Nutzenfunktion $U(x) = \sqrt{2x}$ hat. ☐

Wenn sie alternativen-unterschiedlich sind und der Entscheider die Nutzenfunktion $U(x) = 1 - e^{-2x}$ hat. ☐

- 1.7 Wie lässt sich in der Analyse der Erlösabweichung nach Albers die intern beeinflussbare Komponente berechnen? (1,5 Punkte)

Preis · Marktvolumen ☐

Relativer Preis · Marktanteil ☐

Branchenpreis · Marktvolumen ☐

- 1.8 Der Aufbau welcher der folgenden Rechnungssysteme ist nicht zentral kostenstellenorientiert? (1,5 Punkte)

Grenzplankostenrechnung ☐

Relative Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung ☐

Prozesskostenrechnung ☐

- 1.9 Welche der folgenden Aussagen ist richtig? (1,5 Punkte)

Die Relative Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung verteilt Investitionen in langlebige Anlagegüter mithilfe von Abschreibungen auf die Nutzungsdauer. ☐

Für Deckungsbudgets wird in der Relativen Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung auf eine Schlüsselung von Gemeinkosten konsequent verzichtet. ☐

Ein Vorteil der Relativen Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung ist ihre hohe Ausbaufähigkeit durch die Zweckneutralität der Grundrechnung. ☐

- 1.10 Welche der folgenden Aussagen bzgl. des Product Costing bei der Linde AG ist **falsch**? (1,5 Punkte)

Hohe Fixkosten (ca. 50%) müssen berücksichtigt werden.	<input type="checkbox"/>
Die Kostenkurve verläuft nicht-linear.	<input type="checkbox"/>
Energie- und Kapitalkosten werden nicht auf Produkte verrechnet.	<input type="checkbox"/>

- 1.11 Welches der folgenden Kostenrechnungssysteme verwendet einen pagatorischen Kostenbegriff? (1,5 Punkte)

Grenzplankostenrechnung	<input type="checkbox"/>
Relative Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung	<input type="checkbox"/>
Prozesskostenrechnung	<input type="checkbox"/>

- 1.12 Welche Modifikation ist **nicht** nötig, damit die Zinsen im traditionellen Verfahren mit den Zinsen in einer Endwertbetrachtung übereinstimmen? (1,5 Punkte)

Berücksichtigung von Habenzinsen auf Gewinne	<input type="checkbox"/>
Berechnung von Debitorenzinsen auf Basis der Selbstkosten	<input type="checkbox"/>
Bewertung von Fertigerzeugnissen zu Stückerlösen	<input type="checkbox"/>

Aufgabe 2: Prozesskostenrechnung und Periodenerfolgsrechnung (32 Punkte)

Die Löwe AG produziert Fußballtrikots in den drei Varianten „Deutschland“, „Brasilien“ und „Island“. Folgende Plandaten liegen Ihnen für die kommende Periode vor:

	Herstell- menge	Absatz- menge	Absatzpreis [€/Stück]	Fertigungs- löhne [€/Stück]	Fertigungs- material [€/Stück]
Deutschland	500	400	120	30	30
Brasilien	400	500	100	25	30
Island	100	200	110	20	30

Es fallen Materialgemeinkosten in Höhe von 30.000 Euro und fixe Verwaltungs- und Vertriebskosten in Höhe von 10.000 Euro an.

2.1 Die Löwe AG hat die Materialgemeinkosten bisher als vollständig fix betrachtet. Berechnen Sie den Periodenerfolg in einem Umsatzkostenverfahren auf Teilkostenbasis (6 Punkte).

<i>Umsatzkostenverfahren, TKB</i>			
Variable SK, Deutsch- land	24.000	Erlöse Deutschland	48.000
Variable SK, Brasilien	27.500	Erlöse Brasilien	50.000
Variable SK, Island	10.000	Erlöse Island	22.000
Fixe Kosten	40.000		
Gewinn	18.500		

(Erlöse je 0,5P. variable SK je 1P., Fixe Kosten 1P., Gewinn 0,5P.)

2.2 Die Löwe AG erwägt eine neue Variante, „Italien“, einzuführen. Sie betrachtet die Materialgemeinkosten weiterhin als fix und geht daher davon aus, dass diese sich bei Einführung einer neuen Variante nicht verändern. Die prognostizierte Plan- und Absatzmenge ist 200. Fertigungslöhne lägen bei 40 Euro und die Kosten für Fertigungsmaterial bei 30 Euro. Der Absatzpreis wäre 80 Euro. Würden Sie dem Unternehmen die Einführung des Produkts unter den bisher bekannten Daten empfehlen? Begründen Sie Ihre Antwort (3 Punkte).

Ja, das Produkt würde einen Stückdeckungsbeitrag von 10 Euro aufweisen. (Antwort 1P., Begründung inkl. StückDB 2P.)

Eine Funktionsanalyse ergab, dass die Materialgemeinkosten, die bisher für fix gehalten wurden, für zwei Prozesse in der Materialkostenstelle anfallen. Die Prozessmenge ist ausbringungsmengen- und variantenzahlabhängig. Beide Prozesse sind leistungsmengeninduziert. Folgende Prozessmengen und -kosten sind Ihnen über die Prozesse bekannt.

Prozess	Planprozessmenge	Gesamtkosten der Planprozessmenge [€]	ausbringungsmengenabhängige Prozessmenge	variantenzahlabhängige Prozessmenge
Wareneingang	2.500	10.000	1.000	1.500
Lagerung	2.000	20.000	500	1.500

2.3 Berechnen Sie die Herstellkosten für eine Einheit jeder Variante, indem Sie die Materialgemeinkosten über einen prozessorientierten Ansatz auf die drei Varianten und Produkteinheiten verteilen. Geben Sie die Prozesskostensätze an (18 Punkte).

Prozesskostensätze: 4 € und 10 € (je 1,5P.)

Ausbring.abh. Prozesskosten, gesamt	ausbr.abh. Prozesskosten, pro Stück	varzahl. abh. Prozesskosten, gesamt	varzahl.abh. Prozesskosten, pro Variante	Deutschland pro Stück	Brasilien pro Stück	Island pro Stück
4000 €	4 €	6000 €	2000 €	4 €	5 €	20 €
5000 €	5 €	15000 €	5000 €	10 €	12,5 €	50 €

Variantenzahlabhängige Prozesskosten pro Stück = 9€.

Materialgemeinkosten, Deutschland pro Stück = 9€ + 14€ = 23€

Materialgemeinkosten, Brasilien pro Stück = 9€ + 17,50€ = 26,50€

Materialgemeinkosten, Island pro Stück = 9€+70€=79€

Herstellkosten, Deutschland pro Stück = 23€ + 60€ = 83€

Herstellkosten, Brasilien pro Stück = 26,50€ + 55€ = 81,50€

Herstellkosten, Island pro Stück = 79€ + 50€ = 129€

(je 5P. pro Produktvariante)

2.4 Zu welchem Ergebnis hinsichtlich der Einführung des Produkts „Italien“ würden Sie mit den Erkenntnissen aus der Funktionsanalyse und Ihren Berechnungen aus Aufgabe 2.3 kommen? (Rechnung und Begründung erforderlich!) (5 Punkte)

Einführung Italien

Preis	80 €
FL	40 €
FM	30 €
MGK pro Stück (ausbr. Prozesskosten)	9 €
DB	1 €
Gesamter DB	200 €
Variantenzahlabh. Prozesskosten Wareneingang	2000 €
Variantenzahlabh. Prozesskosten Lagerung	5000 €
Ergebnis, Italien	-6.800 €

(2P. für DB, 2P. für DB->Ergebnis)

Die Variante Italien sollte daher nicht eingeführt werden. (1P.)

Aufgabe 3: Mehrdimensionale Deckungsbeitragsrechnung (40 Punkte)

Ihr Unternehmen vertreibt Fahrräder in drei verschiedenen Ausführungen, „City“, „Mountain“ und „Race“. Sie unterteilen Ihr Absatzgebiet in die Regionen „Bayern“ und „Franken“. Dabei rechnen Sie für den Monat Juli mit folgenden Absatzzahlen.

Absatzzahlen	City	Moun- tain	Race
Bayern	50	50	100
Franken	50	100	100

Folgende Informationen liegen Ihnen über die Absatzpreise, Material- und Fertigungseinzelkosten sowie die Produktionszeiten je Stück vor.

	Werk 1		Werk 2
	City	Mountain	Race
Absatz- und Produktionsmenge	100	150	200
Preis [€ pro Stück]	250	500	750
Materialeinzelkosten [€ pro Stück]	150	300	400
Fertigungseinzelkosten [€ pro Stück]	75	100	150
Produktionszeit [h pro Stück]	10	10	20

Zusätzlich fallen fixe monatliche Lizenzen in Höhe von 2.500 Euro für City, 3.000 Euro für Mountain und 3.000 Euro für Race an. Für den Vertrieb fallen darüber hinaus fixe Provisionszahlungen entsprechend der folgenden Tabelle an.

Fixkosten, Provisionen [€]	City	Moun- tain	Race
Bayern	1.000	5.000	6.000
Franken	2.000	3.000	7.500

Für das Vertriebsnetzwerk fallen außerdem monatlich fixe Kosten in Höhe von 6.000 Euro in Bayern und 3.000 Euro in Franken an. Für die Unternehmensleitung fallen zusätzlich monatlich fixe Kosten in Höhe von 3.000 Euro an.

Die Typen „City“ und „Mountain“ werden in Werk 1 produziert, „Race“ in Werk 2. Es fallen variable und fixe Fertigungsgemeinkosten entsprechend der folgenden Tabelle an. Wenn nötig, werden Fertigungsgemeinkosten entsprechend der Fertigungszeit auf die Produkte geschlüsselt.

Fertigungsgemeinkosten [€]	Werk 1	Werk 2
Variabel	5.000	0
Fix	6.000	3.000

3.1 Führen Sie für den Monat Juli eine mehrfach gestufte Deckungsbeitragsrechnung durch. Wählen Sie dabei die Hierarchiegliederung „Absatzgebiet – Werk – Produkt“. (20 Punkte)

Absatzregion	Bayern			Franken		
Werk	Werk 1		Werk 2	Werk 1		Werk 2
Produkt	City	Mountain	Race	City	Mountain	Race
Erlöse	12500	25000	75000	12500	50000	75000
-Variable Selbstkosten	12250	21000	55000	12250	42000	55000
Deckungsbeitrag 1	250	4000	20000	250	8000	20000
- Provisionen	1000	5000	6000	2000	3000	7500
Deckungsbeitrag 2	-750	-1000	14000	-1750	5000	12500
- Fixkosten, Vertrieb		6000			3000	
Deckungsbeitrag 3		6250			12750	
- Unternehmensfixkosten			20500			
Unternehmensgewinn			-1500			

- 0.5 Punkte je richtigen Erlösen (max 3)
- 0.5 Punkte je richtigen var. SK (max 3)
- 0.5 Punkte je richtigen DB 1 (max 3)
- 0.5 Punkte je richtigen DB 2 (d.h. Provisionen + DB) (max 3)
 - Bei fehlendem Einzelausweis (d.h. Provisionen nur konsolidiert dargestellt) -1P
- 1 Punkt je FK Vertrieb + 0.5 Punkte für DB 3 (max 3)
- 1 Punkt korrekte Unternehmensfixkosten (0.5P Abzug bei fehlenden FK)
- 3 Strukturpunkte (-1.5P je Strukturfehler, z.b. Provision als variabel vor DB 1)

3.2 Welche Entscheidungen hinsichtlich der Programmpolitik würden Sie dem Unternehmen mit Ihrem Ergebnis aus Aufgabe 3.1 vorschlagen und warum? (5 Punkte)

Sobald die entsprechenden Provisionen abbaubar sind, sollte man den Verkauf von City und Mountain in Bayern und den Verkauf von City in Franken absetzen, da der Deckungsbeitrag 2 dort jeweils negativ ist.

- Für richtiges Erkennen und richtigen Begründung jeweils anteilig bis **maximal 3 Punkte** (d.h. bei Ergebnis aus 3.1 ein negativer DB: jew. 1,5Punkte; bei Ergebnis aus 3.1 drei negative DB jew. 0,5 Punkte usw)
- 2 Punkte für Erkennen und Diskussion, dass Provisionen Fixkosten darstellen (d.h. 1 Punkte Provision ist fix und 1 Punkt Produkte einstellen, wenn diese Fixkosten variablen werden)

3.3 Ein externer Berater schlägt Ihnen vor, Werk 1 komplett einzustellen. Wie müssten Sie Ihre Deckungsbeitragsrechnung gliedern, um für eine solche Entscheidung möglichst genaue Informationen zu erhalten? Berechnen Sie mit der vorgeschlagenen Gliederung den Werksdeckungsbeitrag von Werk 1. Sie können dabei mit den in Aufgabe 3.1 berechneten Deckungsbeiträgen 1 beginnen. Würden Sie mit Ihrem Ergebnis dem Vorschlag des Beraters zustimmen? Begründen Sie Ihre Antwort. (10 Punkte)

Die Gliederung müsste lauten Werk – Produkt – Absatzregion (2,5P.)

	Werk 1			
	City		Mountain	
	Bayern	Franken	Bayern	Franken
DB 1	250	250	4000	8000
- Provisionen	1000	2000	5000	3000
DB 2	-750	-1750	-1000	5000
- Lizenzen	2500		3000	
DB3	-5000		1000	
- Gemeinkosten der Werke		6000		
DB 3		-10000		

(5P: DB2 je 0,5P., Lizenzen + DB 3 je 0,5P, Gemeinkosten der Werke 1P., DB3 1P.)

Da der WerksDB negativ ist (1,5P.), sollte man das Werk 1 einstellen (1P.).

3.4 Zeigen Sie eine Gemeinsamkeit sowie zwei Unterschiede zwischen der Prozesskostenrechnung und der Grenzplankostenrechnung auf. (5 Punkte)

Merkmal	Grenzplankostenrechnung	Prozesskostenrechnung
Rechnungszweck	Planung und Kontrolle	Planung und Kontrolle
Rechnungsziel	Stück- / Periodendeckungsbeitrag, Periodengewinn	Stück- / Periodendeckungsbeitrag, Stück- / Periodengewinn
Entscheidungsziel	Erfolgsziel	
Rechnungstyp	kalkulatorisch	kalkulatorisch
Rechnungsgrößen	Kosten und Erlöse	Kosten und Erlöse
Zentrales Kostenrechnungsprinzip	Verursachungsprinzip	Verursachungsprinzip
Zentrale Einflussgröße	Beschäftigung	Beschäftigung, aber auch andere qualitative Einflussgrößen
Kostenfunktion	mehrvariablige lineare Kostenfunktion	mehrvariablige lineare Kostenfunktion
Umfang der Kostenverrechnung	Teilkostenrechnung	eher Vollkostenrechnung
Zeitl. Reichweite	eine Periode	eine Periode
Aufbau der Rechnung	kostenstellenorientiert	prozessorientiert

(1P. je Gemeinsamkeit, 1P. je Ausprägung bei Unterschieden)

Aufgabe 4: Abweichungsanalyse (30 Punkte)

Ihr Unternehmen produziert hochwertige Kaffeemaschinen. Bei einer geplanten Ausbringungsmenge von 1.000 Stück gehen Sie von einer gesamten Fertigungszeit von 20.000 Stunden aus. Dabei fallen Plangemeinkosten bei Planbeschäftigung in Höhe von 300.000 Euro an. Aus Ihren Kostenrechnungssystemen wissen Sie, dass 100.000 Euro der gesamten Plangemeinkosten Fixkosten sind.

4.1 Die tatsächliche produzierte Menge beträgt 800. Dafür wurde eine Produktionszeit von 24.000 Stunden benötigt. Die Ist-Kosten betragen 400.000 Euro. Führen Sie eine Abweichungsanalyse durch, indem Sie alle relevanten Abweichungsarten berechnen. Verwenden Sie dazu die Alternative, die eine variable und eine totale Effizienzabweichung ausweist. (12 Punkte)

Es gibt eine Effizienzabweichung, da $t_{ist} = 30h > t_{plan} = 20h$ (1P.)

Sollkostenfunktion: $K_{soll} = 100.000€ + 10€/h \cdot T_{ist}$ (1,5P.)

Verrechnete Plankosten $K_{VP} = 15€/h \cdot T_{ist}$ (1,5 P.)

Verbrauchsabweichung = $K_{ist} - K_{soll}(T_{ist}) = 400.000€ - (100.000€ + 240.000€) = 60.000€$ (1,5P.)

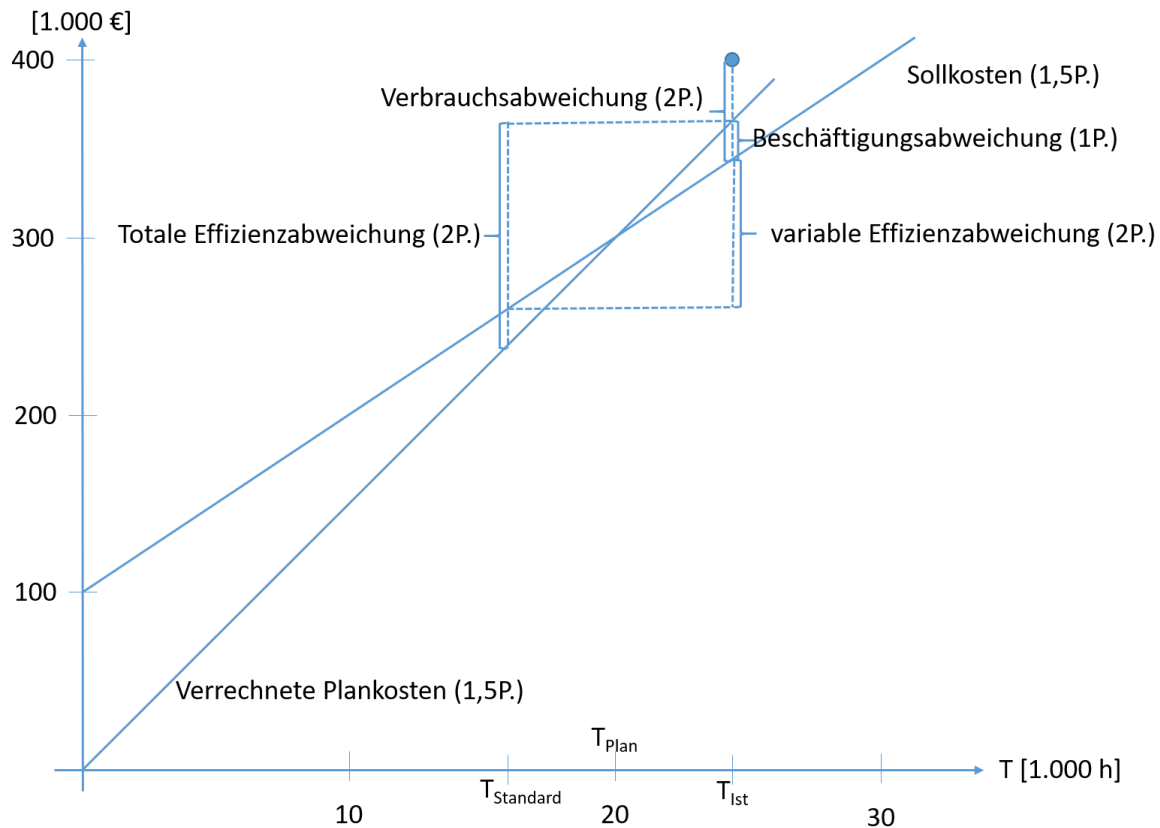
Beschäftigungsabweichung = $K_{soll}(T_{ist}) - K_{VP}(T_{ist}) = 340.000€ - 15€/h \cdot 24.000h = -20.000€$ (1,5P.)

Variable Effizienzabweichung =

$K_{soll}(T_{ist}) - K_{soll}(T_{standard}) = 340.000€ - 100.000€ - \frac{10€}{h} \cdot 800\text{Stück} \cdot \frac{20h}{\text{Stück}} = 80.000€$ (2,5P.)

Totale Effizienzabweichung = $K_{VP}(T_{ist}) - K_{VP}(T_{standard}) = \frac{15€}{h} \cdot 24.000h - \frac{15€}{h} \cdot 16.000h = 120.000€$ (2,5P.)

4.2 Veranschaulichen Sie Ihre Ergebnisse aus Aufgabe 4.1 anhand einer Grafik mit allen berechneten Abweichungsarten (10 Punkte)



Auch die abgesetzte Menge war mit 1.000 Kaffeemaschinen geplant, betrug aber nur 800. Prognosen für das gesamte Marktvolumen betrugen 10.000 Stück, realisiert wurden aber 12.000 Stück. Der prognostizierte Branchenpreis betrug 1.000 Euro, realisiert wurden aber nur 800 Euro. Ihr Unternehmen konnte ebenfalls nur einen Preis von 800 Euro statt geplanter 1.000 Euro durchsetzen.

4.3 Berechnen Sie die Gesamt-Erlösabweichung und führen Sie eine differenziert kumulative Abweichungsanalyse als Ist-Plan-Vergleich auf Plan-Bezugsbasis durch. (4 Punkte)

$$\text{Gesamte Erlösabweichung} = 800\text{€} \cdot 800 - 1.000\text{€} \cdot 1.000 = -360.000\text{€} \text{ (1P.)}$$

$$\text{Mengenabweichung} = (x_i - x_p) \cdot p_p = -200 \cdot 1.000 = -200.000\text{€} \text{ (1P.)}$$

$$\text{Preisabweichung} = (p_i - p_p) \cdot x_p = -200.000\text{€} \text{ (1P.)}$$

$$\text{Abweichung 2. Grades} = (p_i - p_p) \cdot (x_i - x_p) = 40.000\text{€} \text{ (1P.)}$$

4.4 Wie lässt sich der Einfluss, der von der veränderten Situation auf dem Markt auf die Erlösabweichung ausgeht, auf Veränderung des Marktanteils und auf Veränderungen des gesamten Marktvolumens zurückführen? Führen Sie einen Ist-Plan-Vergleich auf Plan-Bezugsbasis durch. (4 Punkte)

$$\textbf{Marktvolumensabweichung} = (MV_i - MV_p) \cdot MA_p \cdot p_p = 2.000 \cdot \frac{1.000}{10.000} \cdot 1.000\text{€} = 200.000\text{€} \textbf{ (2P.)}$$

$$\textbf{Marktanteilsabweichung} = (MA_i - MA_p) \cdot MV_p \cdot p_p = \left(\frac{800}{12.000} - \frac{1.000}{10.000} \right) \cdot 10.000 \cdot 1.000\text{€} = -333.333\text{€}$$

(2P.)