

**Aufgabe 1: Informationsverarbeitung**

**(21 Punkte)**

Für die Ausweitung seiner Produktpalette überlegt ein Unternehmen in eine neue Produktionsanlage zu investieren. Am Markt werden zwei Größenordnungen der vorgesehenen Anlage angeboten. Eine große Anlage zu einem Anschaffungspreis von 320.000 €, mit welcher pro Periode 12.000 Einheiten gefertigt werden können, und eine kleine Anlage für 170.000 €, die pro Periode nur die Herstellung von 5.000 Einheiten erlaubt. Die Kosten je Stück belaufen sich bei beiden Anlagen auf 50 € je Produkteinheit. Der relevante Markt ist durch einen konstanten Absatzpreis von 150 € pro Stück gekennzeichnet. Unsicher ist aber die mengenmäßige Nachfrageentwicklung. Die Nachfrage entweder „gut“ (12.000 Stück pro Periode) oder „schlecht“ (6.000 Stück pro Periode) sein. Beide Nachfrageentwicklungen sind gleichwahrscheinlich.

Mittels einer Einführung auf dem Testmarkt kann die Nachfrageentwicklung sicher prognostiziert werden. Der Testmarkt birgt jedoch Kosten in Höhe von 15.000 €.

- a) Prüfen Sie, ob das neue Produkt auf dem Testmarkt eingeführt werden soll. Nehmen Sie hierbei an, dass das Ergebnis des Testmarkts vollkommene Sicherheit schafft. Ermitteln Sie die Kosten, die das Unternehmen maximal bereit wäre für eine Einführung auf dem Testmarkt zu zahlen. **(9)**

Alternativ kann das Unternehmen eine Befragung mit Kosten in Höhe von 1.000 € durchführen. Das Ergebnis einer Befragung fällt zwar nie negativer, jedoch manchmal positiver aus als der tatsächliche Markterfolg des Produkts. Eine positive Befragung tritt mit einer Fehlerwahrscheinlichkeit von 8 % auf, d.h. die Nachfrageentwicklung wird mit 8%iger Wahrscheinlichkeit als „gut“ prognostiziert, obwohl sie tatsächlich „schlecht“ ist.

- b) Prüfen Sie, ob eine Befragung anstelle des Testmarkts durchgeführt werden sollte. **(12)**

**Aufgabe 2: Prozesskostenrechnung**

**(26 Punkte)**

Ein Unternehmen plant die Einführung zweier neuer Produkte A und B. Für Produkt A wird mit einer Produktionsmenge von 8.000 Stück und einem regulären Verkaufspreis von 200 €/Stück gerechnet. Ein Abnehmer, Kunde M, hat jedoch aufgrund eines Stammkundenvertrags günstigere Konditionen. Er bezieht von der oben genannten Gesamtstückzahl 2.000 Stück und bezahlt hierfür 360.000 €. Für Produkt B wird ebenso mit einer Produktionsmenge von 8.000 Stück gerechnet. Produkt B wird ausnahmslos für 250 €/Stück verkauft. Von Produkt A prüft die Qualitätssicherung im Schnitt 12 % der Produkte und von Produkt B 20 %. Folgende Angaben für die Gemein- und Einzelkosten beider Produkte liegen vor:

Kostenstellen Kostenarten	Summe	Einkauf	Fertigung	Qualitätssicherung	Verwaltung	Vertrieb
Energie	132.200	30.000	70.000	8.000	12.400	11.800
Gehälter	884.000	110.000	410.000	60.000	182.000	122.000
Miete	212.000	30.000	0	22.000	110.000	50.000
Abschreibung	299.800	50.000	150.000	30.000	30.400	39.400
Σ Gemeinkosten	1.528.000	220.000	630.000	120.000	334.800	223.200
Zuschlagsbasis		Material-Einzelkosten	Fertigungs-Einzelkosten	Anzahl Prüfungen*	Herstellkosten	Herstellkosten

\* Die Anzahl ergibt sich aus den Prozentangaben über Qualitätsprüfungen.

	Produkt A	Produkt B
Material-Einzelkosten	75	62,50
Fertigungs-Einzelkosten	50	40

- a) Berechnen Sie mittels Zuschlagskalkulation die Plan-Selbstkosten für beide Produkte pro Stück. Beachten Sie die oben angegebenen Zuschlagsbasen. **(7)**

Die Geschäftsleitung erwartet sich von einer Prozesskostenrechnung aussagefähigere Informationen für die Programmpolitik. Dazu sollen die Gemeinkosten mittels eines prozessorientierten Ansatzes neu verrechnet werden. Folgende Prozesse wurden ermittelt:

	Hauptprozess 1 „Materialbeschaffung“	Hauptprozess 2 „Auftragsbearbeitung“	Hauptprozess 3 „Produktion“
Kostentreiber:	Bauteile	Anzahl der Bestellungen	Anzahl der Bestellungen
Kostenstelle (KSt) Einkauf	Teilprozess 1 „Abruf der Rahmenverträge“	Teilprozess 2 „Warenentnahme“	
KSt Fertigung		Teilprozess 3 „Fertigungssteuerung“	Teilprozess 4 „Produkterstellung“
KSt Qualitätssicherung	Teilprozess 5 „Eingangsprüfung Material“		Teilprozess 6 „Endkontrolle“
KSt Vertrieb		Teilprozess 7 „Versand“	

Die Kostenstelle „Verwaltung“ wurde in der Prozessermittlung nicht berücksichtigt und soll weiterhin auf Basis der Herstellkosten zugeschlagen werden.

	Produkt A	Produkt B
Anzahl Bauteile	12	18
Durchschnittliche Bestellmenge	25	8

Beachten Sie, dass Kunde M 2000 Stück des Produkts A bezieht. Er tätigt 10 Bestellungen.

In der Kostenstelle Einkauf entfallen 30 % der Tätigkeiten auf den Abruf der Rahmenverträge, 50 % auf die Warenentnahme und 20 % auf leistungsmengenneutrale Tätigkeiten. In der Fertigung entfallen 10 % auf die Fertigungssteuerung, 80 % auf die Produkterstellung und 10 % auf leistungsmengenneutrale Tätigkeiten. In der Qualitätssicherung entfallen 40 % auf die Eingangsprüfung des Materials und 60 % auf die Endkontrolle. Im Vertrieb entfallen 50 % auf den Versand, die anderen 50 % sind leistungsmengenneutrale Tätigkeiten.

- b) Berechnen Sie erneut die Plan-Selbstkosten für beide Produkte pro Stück, nun aber auf Basis der Prozesskostenrechnung. **(15)**
- c) Beurteilen Sie auf Basis Ihrer Ergebnisse aus Aufgabenteil a) und b), ob sich langfristig die Produktion beider Produkte lohnt, indem Sie den Verkaufspreis der Produkte mit den berechneten Selbstkosten aus den Aufgabenteilen a) und b) vergleichen und eventuelle Verbundeffekte außer Acht lassen. Erklären Sie dabei auch die Unterschiede zwischen den Ergebnissen aus beiden Aufgabenteilen. **(4)**

### Aufgabe 3: Verfahren der Abweichungsanalyse

**(10 Punkte)**

Der Bereichsleiter des Einkaufs, der für die Preisverhandlungen mit den Zulieferern zuständig ist, legt der Geschäftsleitung folgende Ergebnisse der Abweichungsanalyse eines Produktionsfaktors vor:

Mengenabweichung	-768
Preisabweichung	288
Verbrauchsabweichung	360

Sie haben folgende Informationen über Mengen, Beschaffungspreise und Verbrauch:

	Ist	Plan
Menge der Fertigerzeugnisse (Stück)	12.000	20.000
Verbrauchskoeffizient (kg/Stück)	0,10	0,08
Beschaffungspreis (€/kg)	1,50	1,20

- a) Nach welcher Methode wurde die Abweichungsanalyse durchgeführt? Begründen Sie Ihre Antwort durch eine geeignete Rechnung. **(7)**
- b) Die Geschäftsführung vermutet, dass der Einkauf trotz der Marktmacht des Unternehmens bei den Preisverhandlungen sehr nachgiebig ist. Diskutieren Sie das vom Bereichsleiter des Einkaufs gewählte Verfahren vor diesem Hintergrund. **(3)**

#### Aufgabe 4: Eigenfertigung oder Fremdbezug bei einem Engpass **(14 Punkte)**

Ein Eiscafé verkauft vier verschiedene Sorten Eis, die bei Eigenfertigung alle die hauseigene Eismaschine beanspruchen. Die Eissorten könnten aber auch ohne Qualitätseinbußen fremdbezogen werden. Dazu liegen Angebote von zwei Herstellern vor. Für den kommenden Monat gelten folgende Daten:

Eissorten	x (Liter/Monat)	T (min/Monat)	pF <sub>1</sub> /Liter	pF <sub>2</sub> /Liter	kv/Liter
Vanille	480	14.400	1,80	1,95	1,55
Schokolade	350	19.600	3,20	2,95	2,35
Erdbeere	120	5.400	2,50	2,50	2,20
Nuss	180	10.800	2,45	2,10	2,20

x = benötigte Menge in Litern pro Monat; T = Inanspruchnahme der Eismaschine in Minuten pro Monat; kv = variable Kosten bei Eigenfertigung; pF<sub>1</sub> = Preis Hersteller 1; pF<sub>2</sub> = Preis Hersteller 2.

Die Kapazität des Engpasses der Eismaschine beträgt 30.100 Minuten pro Monat.

- a) Entscheiden Sie über Eigenfertigung oder Fremdbezug.
- (1) Vergleichen Sie zunächst die verfügbare Kapazität mit der benötigten Kapazität.
  - (2) Vergleichen Sie dann die spezifischen Mehrkosten der Eissorten bei Fremdbezug, um zu ermitteln, wie Sie die vorhandenen Kapazitäten auslasten.
  - (3) Berechnen Sie, wie viele Liter je Sorte eigengefertigt bzw. fremdbezogen werden. **(11)**
- b) Handelt es sich bei Ihrer obigen Entscheidung in Teilaufgabe a) um eine kurzfristige oder langfristige Preisentscheidung? Erläutern Sie zudem, unter welchen Voraussetzungen die Vorgehensweise aus Aufgabenteil a) sinnvoll ist. **(3)**

#### Aufgabe 5: Zielvorgaben und Koordination **(19 Punkte)**

In einem Unternehmen werden die Finanzierungsmittel für die in den Bereichen durchgeführten Investitionen Zentral beschafft. Vereinfachend wird davon ausgegangen, jede Investition und jede Finanzierung sei einperiodig. Der Zentrale steht eine Kreditlinie (bis 1.000 GE zu 5 %) zur Verfügung, weiteres Kapital (maximal 400 GE) muss als Eigenkapital zu einem Kapitalkostensatz in Höhe von 8 % beschafft werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Investitionsmöglichkeiten in den Unternehmensbereichen A und B. Alle Investitionsprojekte sind beliebig teilbar.

Division A		
Auftrag	Auszahlung	Einzahlung
A1	-200	240
A2	-400	460
A3	-100	110

Division B		
Auftrag	Auszahlung	Einzahlung
B1	-200	212
B2	-100	114
B3	-200	204

Die Zentrale kennt die Investitionsmöglichkeiten der beiden Unternehmensbereiche A und B nicht. Sie erwägt,

- eine einheitliche Renditevorgabe in Höhe von 8 % festzulegen, nach der die Bereiche über die Durchführung von Projekten entscheiden oder
  - den beiden Unternehmensbereichen jeweils ein Budget von 400 GE als Maximalinvestitionsvermögen vorzugeben.
- a) Nehmen Sie an, die Divisionsleiter erhalten als Zielvorgabe jeweils den eigenen Divisionserfolg. Ermitteln Sie, welche Aufträge auf welchem Niveau in den beiden Divisionen bei den beiden Koordinationsformen jeweils ausgeführt werden. Ermitteln Sie zudem den Gesamterfolg für beide Koordinationsformen. **(8)**
- b) Die Zentrale ist an einem möglichst hohen Gesamterfolg interessiert. Stellen Sie die Investitionsprojekte und Finanzierungsmöglichkeiten graphisch dar und bestimmen Sie das optimale Investitions- und Finanzierungsprogramm. Ermitteln Sie den optimalen Gesamterfolg aus Sicht der Zentrale. **(7)**
- c) Beurteilen Sie auf Basis der Ergebnisse in den Aufgabenteilen a) und b) die beide Koordinationsformen. Erläutern Sie in diesem Zusammenhang auch das so genannte Dilemma der Dezentralisation. **(4)**

#### **Aufgabe 6: Verrechnungspreise**

**(10 Punkte)**

Eine Unternehmung bestehe aus den Abteilungen P und V. Abteilung P stellt aus Rohstoffen ein Zwischenprodukt zu konstanten Stückkosten 8 GE her, das von Abteilung V zu einem Endprodukt zu ebenfalls konstanten Stückkosten in Höhe von 4 GE weiterverarbeitet und vertrieben wird. Am Markt kann S das Produkt gemäß der Preisabsatzfunktion  $p(x) = 100 - 0,002 \cdot x$  absetzen. Die Fixkosten von P betragen 0,2 Mio. GE, die Fixkosten von S betragen 0,4 Mio. GE.

- a) Ermitteln Sie den Verrechnungspreis, der bei dezentraler Planung vorgegeben werden müsste, damit der Gesamtgewinn der Unternehmung maximiert wird. Berechnen Sie zudem den Gesamtgewinn sowie die Bereichsgewinne. **(6)**
- b) Gehen Sie nun davon aus, P zahle 15 % Gewinnsteuern, S dagegen 35 %. Die Steuerbehörde akzeptiert einen Verrechnungspreis nur innerhalb eines Korridors zwischen 10 und 15 GE. Erläutern Sie (ohne Rechnung), wie die Zentrale den Verrechnungspreis festlegen sollte, um den Gewinn zu maximieren. Diskutieren Sie den steueroptimalen Verrechnungspreis hinsichtlich der Erfüllung des Ziels der Erfolgsermittlung. **(4)**

#### **Aufgabe 7: Sachlicher und personeller Koordinationsbedarf**

**(10 Punkte)**

Erläutern Sie anhand von je einem konkreten, unternehmensbezogenen Beispiel, warum sachlicher Koordinationsbedarf aus Ressourcenverbund und Erfolgsverbund entsteht. Erläutern Sie anhand derselben Beispiele, inwieweit Interessenkonflikte zwischen Entscheidern im Unternehmen auftreten können, sodass über den sachlichen Koordinationsbedarf hinaus auch personeller Koordinationsbedarf entsteht.

#### **Aufgabe 8: Big Data und Reporting**

**(10 Punkte)**

Erläutern Sie die grundlegenden Charakteristika von Big Data. Erläutern Sie darauf aufbauend Möglichkeiten, Vorteile und Risiken der Digitalisierung und Automatisierung des internen Reportings.