Klausur: 20003 Erfolgs- und Kostenmanagement **Wintersemester 2011/12**

Prüfer: Prof. Dr. Barbara Schöndube-Pirchegger

Als Hilfsmittel sind zugelassen: Taschenrechner laut Aushang des Prüfungsausschusses

Die Aufgabenstellung umfasst drei Aufgaben, die ausnahmslos zu bearbeiten sind.

Aufgabe 1: Lücke-Theorem (22 Punkte):
Die Kochler AG überlegt, ob sie in eine Anlage investieren soll, um damit in die Produktion eines bestimmten Produktes einzusteigen. Folgende Daten sind bekannt:

Nutzungsdauer: 4 Perioden, Liquidationserlös: 0, Investitionsauszahlung 130.000 €

Die Anlage wird linear abgeschrieben.
In der **Periode 1** können **8.900 Stück** mit einer Periodenauszahlung von **57.850 € (Material und var. Lohnkosten)** hergestellt werden.
In den **Perioden 2 bis 4** werden Lerneffekte wirksam. Es können jetzt **9.800 Stück pro Periode** mit Periodenauszahlungen von **49.000 € (Material und var. Lohnkosten)** hergestellt werden.
Das Produkt kann in jeder Periode zu einem Preis von **8,95 € je Stück** abgesetzt werden.
Die Lagerbestände werden zu variablen Herstellkosten bewertet. Für Lagerzu- und –abgänge wendet die Kochler AG das **FIFO-Verfahren (First in – First out)** an.

Die Kochler AG rechnet mit folgender Zinsentwicklung:
In den Perioden 1, 2 und 3 beträgt der Zins 8%
In der Periode 4 gibt es einen Anstieg auf 12%

Der für sicher erachtete Absatz der Produkte gestaltet sich wie folgt:
t = 1: Absatz 5.500 Stück, Zahlung sofort
t = 2: Absatz 13.200 Stück, Zahlung: 12.000 Stück sofort, Rest auf Ziel in t = 4

Im Zeitpunkt t = 1 bestellt die Zonk KG 12.000 Stück des Produktes zum Ende von Periode 4. Die Kochler AG besteht auf einer Anzahlung in Höhe des vollen Rechnungsbetrages zum Ende von Periode 2, die Produktion in Periode 3 ist ausschließlich für die Bestellung vorgesehen.

t = 3: Produktion für die Bestellung
t = 4: Absatz 7.600 Stück, Zahlung sofort

Runden Sie bei Zwischen- und Endergebnissen auf zwei Nachkommastellen!

Teil 1.1:
Berechnen Sie den Kapitalwert der Zahlungsströme des Investitionsobjekts. Führt die Kochler AG die Investition durch, wenn sie sich am Kapitalwert der Zahlungsströme des Investitionsobjektes orientiert?

Teil 1.2:
Berechnen Sie nun den Barwert der Periodenerfolge. Welche Entscheidung bzgl. der Investition trifft die Kochler AG auf Basis des berechneten Barwerts der Periodenerfolge?

Teil 1.3:
Zeigen Sie, wie unter Verwendung von Residualgewinnen Fehler bei der Beurteilung des Investitionsobjektes vermieden werden können (konkretes Ausrechnen ist verlangt!)

 – bitte wenden –

Aufgabe 2: Preisuntergrenze und Lernkurve (15 Punkte)

Die Bavaria Yachtbau GmbH erzeugt Luxusyachten. Ein wohlhabender Kunde tritt mit einem Zusatzauftrag über drei Stück einer selten gewünschten Yachtvariante an Bavaria heran. Es wird erwartet, dass sich die Montagestunden pro Stück jeweils mit einer Verdoppelung der kumulierten Produktionsmenge um einen bestimmten Prozentsatz verringern. Von dieser Art Yacht wurden vor einiger Zeit bereits drei Stück hergestellt; dabei wird eine Lernrate α von 0,23 geschätzt. Folgende Daten stehen für die Kalkulation zur Verfügung:

Materialkosten je Yacht:	750.000 €
Materialgemeinkosten:	37 % der Materialkosten
Fertigungslohnkosten je Stunde:	60 €
Fertigungsgemeinkosten:	130 % der Lohnkosten
Durchschnittliche Montagestunden je Yacht (auf Basis der ersten drei Yachten):	1.500 Stunden
Variable Verwaltungsgemeinkosten:	9 % der variablen Herstellkosten
Auftragsfixe Kosten:	370.000 €

Runden Sie bei Zwischen- und Endergebnissen auf drei Nachkommastellen!

Teil 2.1:

Wieviele Stunden wurden zur Fertigung des 1. Schiffes benötigt?

Hinweis: Sie benötigen die Zeitelastizität λ, diese können Sie mit folgender Formel herleiten: $\alpha = 1 - 2^{\lambda}$

Teil 2.2:

Ermitteln Sie die kurzfristige Preisuntergrenze für den Zusatzauftrag über die drei Yachten.

Aufgabe 3: Intertemporaler Kosteneffekt (20 Punkte)

Ein Unternehmen ist alleiniger Anbieter eines bestimmten Produktes. Die Unternehmung möchte für zwei Perioden ihre optimale Produktions- und Absatzstrategie bestimmen. Die Marktforschungsabteilung legt folgende Daten vor:

$t = 1;\ P(x_1) = 15.000 - 13{,}5 \cdot x_1;\ K(x_1) = 200.000 + 5.550 \cdot x_1$

$t = 2;\ P(x_2) = 13.630 - 14 \cdot x_2;\ K(x_1, x_2) = 98.000 + 6.000 \cdot x_2 \cdot (1 - 0{,}001 \cdot x_1)$

Dabei bezeichnen x_1, x_2 die Produktionsmengen der Perioden 1 und 2. Durch $P(x_j)$ und $K(x_j)$ (mit j = 1, 2) sind die Preis-Absatz-Funktion bzw. (Gesamt-)Kostenfunktion der j-ten Periode, im relevanten Bereich von $0 \leq x_j \leq 1.000$, gegeben. Die Erlöse und Kosten fallen jeweils am Periodenende an und sind in voller Höhe zahlungswirksam. Der Kalkulationszinssatz i beträgt 11 %.

Runden Sie bei Zwischen- und Endergebnissen auf zwei Nachkommastellen!

Teil 3.1:

Welcher intertemporale Kosteneffekt liegt vor?

Teil 3.2:

Ermitteln Sie das optimale Produktionsprogramm und den Barwert der Periodengewinne, wenn die Unternehmung die Produktionsmenge für jede Periode einzeln optimiert?

Teil 3.3:

Ermitteln Sie das optimale Produktionsprogramm und den Barwert der Periodengewinne bei optimaler Berücksichtigung des intertemporalen Kosteneffektes.