

Tutorium 1.3

Aufgabe 1

Der Geschäftsführer des Studentenwerkes, HERR VON LILIENKORN, beabsichtigt im Hörsaalzentrum eine neue Cafeteria zu eröffnen. Im Vorfeld soll ein Vorteilhaftigkeitsvergleich zwischen zwei Kaffeeautomaten (A bzw. B) durchgeführt werden. Außerdem wird in Erwägung gezogen den "Wachmacher-Kaffee" fremd zu beziehen.

Die Investitionsobjekte sind durch folgende Daten gekennzeichnet:

Daten	Automat A	Automat B	Fremdbezug (FB)
Kosten für Fremdbezug [€/Tasse]	-	-	$k_{FB} = 0,55$
Anschaffungskosten [€]	4.000	7.000	-
Nutzungsdauer [Semester]	8	8	-
Liquidationserlös [€]	-	1.000	-
maximale Kapazität [Tassen/Jahr]	40.000	40.000	-
fixe Personalkosten [€/Jahr]	15.000	15.000	-
sonstige fixe Kosten [€/Jahr]	3.000	2.000	-
variable Lohnkosten [€/Jahr]	2.000	1.200	-
variable Materialkosten [€/Jahr]	400	600	-
sonstige variable Kosten [€/Jahr]	800	1.800	-

Hinweis: Unterstellen Sie, dass alle variablen Kosten zur Absatzmenge in einem proportionalen Verhältnis stehen.

Der Kalkulationszinssatz beträgt 10%:

- HERR VON LILIENKORN teilt mit, dass sich eine Absatzmenge von 40.000 Tassen/Jahr nur im Fall vieler frühmorgentlicher Überstunden realisieren lässt, was zu erhöhten variablen Kosten führt. Welche Investitionsentscheidung (Eigenfertigung oder Fremdfertigung) ist unter Anwendung einer Kostenvergleichsrechnung bei einer Absatzmenge von 40.000 Tassen/Jahr vorteilhaft?
- Skizzieren Sie die Kostenverläufe der drei Alternativen!

Aufgabe 2

Ein Unternehmen der nachrichtentechnischen Industrie möchte eine weitere Anlage zur Herstellung von Netzequipment (Router) beschaffen. Für eine Kostenvergleichsrechnung wurden 2 Angebote eingeholt.

	Anlage 1	Anlage 2
Nutzungsdauer	8 Jahre	10 Jahre
Jahreskapazität	11.000 Stück	10.000 Stück
jährliche Wartungskosten	5.000 €	20.000 €
Materialkosten	5,50 €/Stück	4,00 €/Stück
Energiekosten	6,50 €/Stück	3,00 €/Stück

- a) Stellen Sie die Kostenfunktionen für die beiden Anlagen auf!
- b) Das Unternehmen rechnet mit einer Ausbringungsmenge von 8.000 Stück im Jahr. Für welche der Anlagen soll sich das Unternehmen entscheiden?
- c) Das Unternehmen ist sich unsicher bezüglich der erwarteten Produktionsmenge. Berechnen Sie die Menge bei der beide Anlagen äquivalent sind! Stellen Sie graphisch die Kostenfunktionen dar und erläutern Sie die Intervalle!

Aufgabe 3

Sie möchten sich ein Auto kaufen, das Sie fünf Jahre lang fahren werden. Obwohl Sie grundsätzlich einen Pkw mit Katalysator (Kaufpreis = 30.000 €) bevorzugen, beziehen Sie auch einen Diesel-Pkw (Kaufpreis = 27.000 €) in Ihre Überlegungen ein. Sie fahren nämlich im Durchschnitt 20.000 km pro Jahr und der Dieseldieselkraftstoff kostet nur 1,25 €/Liter, während bleifreies Super-Benzin 1,50 €/Liter kostet. Auch liegt der durchschnittliche Verbrauch des Diesel-Pkw mit 8 Liter/100 km um 2 Liter/100 km niedriger als der Verbrauch des Kat-Pkw. Auf der anderen Seite kostet der Diesel-Pkw 800 € Steuern p.a., während der Kat-Pkw steuerbefreit ist. Die Versicherungskosten beider Pkws unterscheiden sich nicht, sie betragen jeweils 1.000 € p.a. Schließlich bedenken sie noch, dass Sie für den Diesel-Pkw nach 5 Jahren nur noch einen Verkaufserlös in Höhe von 7.000 € erzielen, während der Kat-Pkw noch für 10.000 € verkauft werden kann. Sie finanzieren den Kauf Ihres neuen Pkw, indem Sie Geld von Ihrem Festgeldkonto abheben. Würden Sie das Geld auf dem Konto belassen, würde es Ihnen eine Verzinsung von 10 % p.a. erbringen. Entscheidungen treffen Sie anhand eines geeigneten statischen Verfahrens.

- a) Welchen Pkw kaufen Sie, wenn Sie zwischen dem Diesel-Pkw und dem Kat-Pkw wählen können?
- b) Bei welcher Kilometerleistung pro Jahr sind Sie indifferent zwischen Diesel-Pkw und Kat-Pkw?

Aufgabe 4

Die Fluggesellschaft "Easyflight" möchte eine Erneuerung und Erweiterung ihrer Flugzeugflotte vornehmen. Damit Passagiere die unterschiedlich angebotenen Ziele Non-Stop erreichen können, ordert die Fluggesellschaft den Airbus A380 für die Langstrecke, überlegt aber noch, ob sie für die mittlere Distanz eine Investition in den Airbus A350 oder den Dreamliner B787 von Boeing durchführen soll.

	Airbus A350	Dreamliner B787
Fixkosten pro Jahr	480.000 €	499.200 €
variable Kosten pro Passagier Businessclass	280 €	210 €
variable Kosten pro Passagier Economyclass	110 €	90 €
Ticketpreis Businessclass (Hin- und Rückflug)	1.500 €	1.500 €
Ticketpreis Economyclass (Hin- und Rückflug)	500 €	500 €
Sitzplätze Businessclass	40	50
Sitzplätze Economyclass	200	210
Kalkulationszeitraum $t_1 - t_5$	5 Jahre	5 Jahre

Stellen Sie die Kostenfunktionen der Businessclass sowie Economyclass für beide Flugzeugtypen auf, berechnen Sie die jeweils kritische Auslastung und interpretieren Sie die Ergebnisse! Teilen Sie den Fixkostenblock in Abhängigkeit der jeweiligen Sitzplätze in der Economy- und Businessclass auf! Stellen Sie die Kostenfunktionen und die kritische Auslastung auch grafisch dar!

Aufgabe 5

Die Metallbau GmbH, die mit einem Kalkulationszinssatz von 10 % rechnet, bezog bislang Kupferteile von Dritten. Im Zuge eines Auftragsbooms weitet sich der Bedarf an Kupferteilen aus. Gleichzeitig fordert die bisherige Lieferfirma statt 15 € nunmehr 20 € pro Kupferteil. Angesichts dieser Sachlage soll die Frage der Eigenfertigung geprüft werden. Eine Marktuntersuchung ergibt, dass zwei Maschinen zur Produktion von Kupferteilen in die engere Wahl zu ziehen sind:

- Ein Halbautomat mit einer Jahreskapazität von 1.000 Kupferteilen und Anschaffungskosten von 6.667 €. Die Nutzungsdauer beträgt 10 Jahre. Der Restwert wird mit Null angesetzt. Pro Kupferteil entstehen Lohnkosten von 7 € und Materialkosten von 3 €.
- Ein Vollautomat mit einer Jahreskapazität von 1.000 Teilen und Anschaffungskosten von 20.000 €. Die Nutzungsdauer beträgt 10 Jahre. Danach ist der Restwert gleich Null. Pro Kupferteil fallen Lohnkosten von 0,50 € und Materialkosten von 2 € an.

a) Ermitteln Sie die kritische Menge für

- i) den Übergang vom Fremdbezug zur Eigenfertigung mit Hilfe des Halbautomaten;
- ii) den Übergang von der Eigenfertigung mit Hilfe des Halbautomaten zur Eigenfertigung mit Hilfe des Vollautomaten

b) Geben Sie die Gesamtkosten und Stückkosten für die drei Möglichkeiten bei einer Menge von 200 Teilen pro Jahr an.

Runden Sie auf volle Euro!