

Klausur: 632

Produktionswirtschaft I WS 2000/2001:

Prüfer: **Prof. Dr. Karl Inderfurth** ORIGINAL

Zugelassene Hilfsmittel: Taschenrechner laut Aushang des Prüfungsausschusses.

Bearbeiten Sie von den folgenden 3 Aufgaben **genau 2 Aufgaben** Ihrer Wahl!

Aufgabenstellung¹

Aufgabe 1:

Grenzen Sie die Ebenen des strategischen, taktischen und operativen Produktionsmanagements voneinander ab!

Beschreiben Sie die Gesamtheit der produktionswirtschaftlichen Entscheidungsfelder und erläutern Sie, welche einzelnen Felder Sie dem strategischen bzw. dem taktischen Produktionsmanagement zuordnen würden!

Aufgabe 2:

Ein deutsches Automobilunternehmen sucht einen Standort zur Errichtung einer Produktionsstätte für ein neues Modell, das i. w. in den EU-Staaten abgesetzt werden soll. In die engere Auswahl sind die Standorte Magdeburg/D und Manchester/GB gekommen. Sie stehen vor der Aufgabe, einen Entscheidungsvorschlag zur Standortwahl mit Hilfe der Nutzwertanalyse zu erarbeiten.

- (a) Sie sollen sich im Rahmen der Standortbewertung auf 5 Kriterien beschränken. Begründen Sie, welche 5 Standortfaktoren Sie im gegebenen Fall für die Bewertung mittels Nutzwertanalyse heranziehen würden!
- (b) Beschreiben Sie detailliert die einzelnen Vorgehensschritte, die Sie in diesem Fall bei Anwendung der Nutzwertanalyse vorzunehmen hätten!
- (c) Erläutern Sie die problematischen Aspekte einer Anwendung der Nutzwertanalyse!

¹Bitte wenden!!!

Aufgabe 3:

Im Rahmen eines Produktionssegments, das als Fließbandfertigungssystem organisiert ist, sind pro Tag 150 Stück eines Standardprodukts herzustellen. Die Fertigung beinhaltet 4 Arbeitselemente, für die folgende Operationszeiten (in Minuten) und Vorrangrelationen gelten:

Arbeitselement	1	2	3	4
Operationszeit	2,5	4,4	1,6	1,8
direkt nachfolgende Arbeitselemente	{2}	{4}	{2}	-

Pro Arbeitstag stehen insgesamt 900 Minuten an Bearbeitungszeit zur Verfügung.

- Zur Konfiguration des Fließfertigungssystems mit den oben angegebenen Daten soll ein Optimierungsmodell zur Minimierung der Anzahl der Stationen formuliert werden. Beschreiben Sie die zur Modellierung notwendigen Variablen und geben Sie die Zielfunktion für dieses Modell an! (Die Angabe der Nebenbedingungen ist **nicht** gefordert!)
- Wenden Sie die Prioritätsregel auf der Grundlage des maximalen Positionsgewichts an, um bei einer Vorgabezeit in Höhe der maximalen Taktzeit (von Ihnen zu berechnen!) zu einer heuristischen Lösung für die in Teil (a) angesprochene Problemstellung zu kommen! Passen Sie die Taktzeit so an, daß der Auslastungsgrad des Gesamtsystems maximiert wird!
- Um wieviel Prozent verringert sich die Gesamtdurchlaufzeit für ein Produkt gegenüber der Lösung in (b), falls keine Vorrangrelationen zu beachten sind?
- Welche Konsequenz hätte es für die Konfigurationsaufgabe, wenn die Produktionsmenge pro Tag um 50% gesteigert werden müßte?