

Klausur: _____

Prüfer: Prof. Dr. _____

Zugelassene Hilfsmittel: Elektronische Hilfsmittel laut Aushang des Prüfungsausschusses.

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

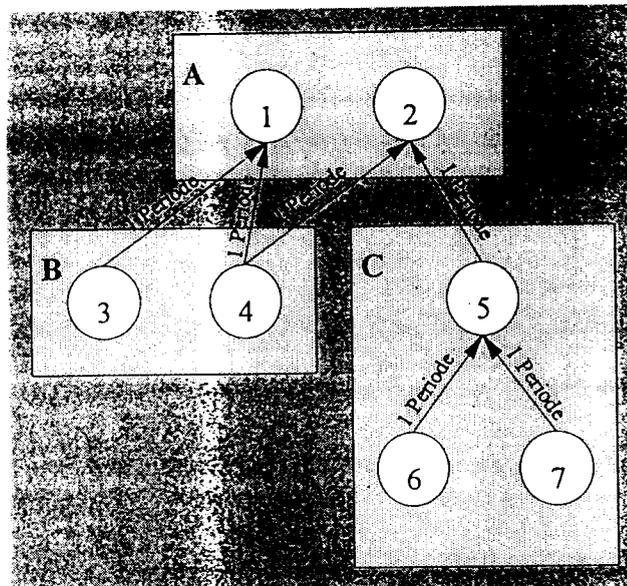
Aufgabenstellung

Aufgabe 1:

Beschreiben und erläutern Sie das sog. Durchlaufzeit-Syndrom im Rahmen der Auftragsfreigabe bei Werkstattfertigung und diskutieren Sie mögliche Gegenmaßnahmen!

Aufgabe 2:

Die Fertigung zweier Hauptprodukte 1 und 2 erfolgt in einem Produktionssegment A. Die für diese Fertigung benötigten Vorprodukte (3,4,5,6,7) sowie die zugehörigen Produktionssegmente (B,C) und die Durchlaufzeiten der einzelnen Fertigungsprozesse sind der folgenden Erzeugnisstrukturdarstellung zu entnehmen:



Alle Produktionskoeffizienten haben den Wert Eins. Für den Kapazitätsbedarf (gemessen in Zeiteinheiten: ZE) pro Mengeneinheit (ME) der einzelnen Produkte gilt:

Produkt	1	2	3	4	5	6	7
Kapaz.bedarf	2	1	2	1	2	1	1

Für Hauptprodukt 1 ist ein Anfangslagerbestand von 40 ME, für Produkt 2 ein Lagerbestand von 20 ME vorhanden. Die prognostizierten Nachfragemengen der Hauptprodukte in den nächsten 3 Perioden betragen:

Periode:	1	2	3
Produkt 1	10	40	30
Produkt 2	10	10	20

Die Periodenkapazität aller Produktionssegmente ist auf jeweils 100 ZE beschränkt. In jedem Produktionssegment kann bei einem Kostensatz von 5 DM je ZE eine Zusatzkapazität von max. 60 ZE je Periode genutzt werden. Die Lagerkostensätze betragen für beide Produkte 50 DM je ME und Periode.

- (a) Formulieren Sie für die beschriebene Situation mit den angegebenen Problemdaten ein Entscheidungsmodell zur Ermittlung des kostenminimalen Hauptproduktionsprogramms (unter genauer Angabe der verwendeten Entscheidungsvariablen, der Zielfunktion und aller Restriktionen)!

Hinweis: Es ist nicht nach dem allgemeinen Planungsmodell, aber auch nicht nach der zahlenmäßigen Lösung des konkreten Planungsproblems gefragt.

- (b) Welche Probleme ergeben sich, wenn bei sonst gleichen Daten für beide Hauptprodukte keine Anfangslagerbestände vorhanden sind?

Aufgabe 3:

Im Rahmen der Materialbedarfsermittlung nach dem Dispositionsstufenverfahren ergibt sich für ein Zwischenprodukt folgender zeitlicher Verlauf der Bruttobedarfe (in Mengeneinheiten: ME) sowie ein Anfangslagerbestand in angegebener Höhe:

Periode:	1	2	3	4	5
Bruttobedarf	30	20	15	15	40
Lagerbestand	30				

Es ist gewünscht, in jeder Periode einen Sicherheitsbestand von jeweils 10 ME zu halten.

- (a) Ermitteln Sie die Nettobedarfe für die einzelnen Perioden!
- (b) Welche Zusammenfassung der Bedarfe zu Produktionslosen würden sich bei Anwendung des Silver-Meal-Verfahrens ergeben, wenn von einem Rüstkostensatz in Höhe von 100 DM je Losauflage und von einem Lagerkostensatz von 2 DM je ME und Periode ausgegangen wird?
- (c) Für das beschriebene Zwischenprodukt ist von einer Vorlaufzeit von 1 Periode auszugehen. Wie müsste unter diesen Umständen die Losgrößenbildung revidiert werden, damit der Bruttobedarf termingerecht befriedigt werden kann?
Welche Konsequenz hätte dies für den Sicherheitsbestand?