

Prüfer: Prof. Dr. Karl Inderfurth

Zugelassene Hilfsmittel: Elektronische Hilfsmittel laut Aushang des Prüfungsausschusses.

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

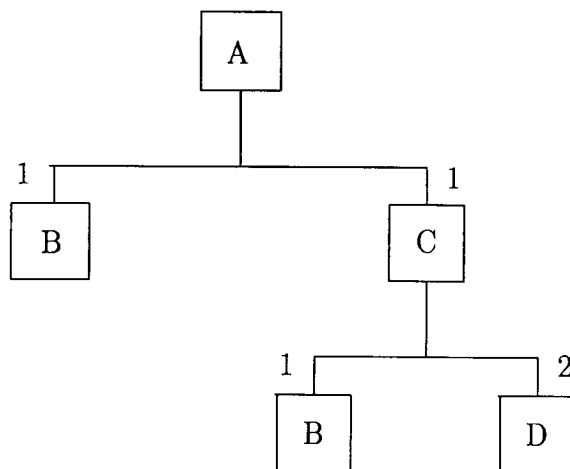
Aufgabe 1:

Erläutern Sie die Planungslogik der Standardsysteme zur Produktionsplanung und -steuerung unter Beschreibung der einzelnen Planungsmodule sowie deren Verknüpfung durch Weitergabe von Planungsgrößen.

Gehen Sie auch darauf ein, welche Daten den Planungsmodulen im Rahmen eines Informationsversorgungssystems jeweils zur Verfügung gestellt werden müssen und unterscheiden Sie dabei zwischen Ist- und Prognosedaten.

Aufgabe 2:

Es ist die Materialbedarfsplanung für ein Produkt mit folgender Erzeugnisstruktur durchzuführen:



Die Durchlaufzeit für jeden Produktionsschritt beträgt 1 Woche. Primärbedarfe treten nur für das Endprodukt A auf, sie betragen für die ersten 4 Wochen eines vorgegebenen Planungszeitraums (in ME):

Woche	1	2	3	4
Primärbedarf	10	50	100	100

Zu Beginn der ersten Woche liegen folgende Anfangsbestände für die verschiedenen Erzeugnisse vor:

Erzeugnis	A	B	C	D
Anfangsbestand	30	60	100	80

Beim Erzeugnis A soll ein Sicherheitsbestand von 10 ME nicht unterschritten werden, für die anderen Erzeugnisse ist keine Sicherheitbestandhaltung vorgesehen.

- (a) Führen Sie für die Wochen 1 bis 4 eine programmgebundene Materialbedarfsrechnung durch und verwenden Sie dazu eine tabellarische Vorgehensweise, aus der die einzelnen Rechenschritte zu entnehmen sind. Eine Zusammenfassung von Bedarfen mehrerer Wochen zu einem Los soll nicht erfolgen.
- (b) Sollten Sie zu dem Ergebnis kommen, daß der so entwickelte Plan nicht vollständig zulässig ist, so geben Sie an, für welche Woche(n) die Befriedigung des Primärbedarfs nicht sichergestellt werden kann. Was müßte man tun, um eine vollständige Bedarfsbefriedigung sicherzustellen?

Aufgabe 3:

Es ist die Planung für ein Einzelprojekt mit insgesamt 8 Vorgängen A,B,C,..., H durchzuführen. Die technischen Abhängigkeiten sowie die Zeitdauern der einzelnen Vorgänge (in ZE) sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Vorgang	A	B	C	D	E	F	G	H
Unmittelbar vorausgehende Vorgänge	-	-	-	A,B	B	B,C	D	E,F
Zeitdauern	2	4	3	3	4	5	4	3

- (a) Zeichnen Sie im Rahmen einer Strukturanalyse den zugehörigen MPM-Netzplan.
- (b) Berechnen Sie unter Anwendung des MPM-Verfahrens die kritischen Anfangs- und Endzeitpunkte sowie die Gesamtpufferzeiten für alle Vorgänge. Bestimmen Sie den kritischen Weg sowie die Gesamtprojektdauer.
- (c) Die Vorgänge A und C benötigen beide den Einsatz einer Maschine, die allerdings nur einmal vorhanden ist. Zu welchem Zeitpunkt müssen unter diesen Umständen die 8 Vorgänge beginnen, damit die oben errechnete Projektdauer eingehalten werden kann, ohne daß eine zusätzliche Maschine kurzfristig angemietet werden muß?