

Klausur (180 min.) im Fach "LOGISTIK"

am 30. 1. 2001

Name:

Matrikel-Nr.:

Bearbeitungszeit: **180** min (= 180 Punkte)

Hilfsmittel: Schreibutensilien und einfacher Taschenrechner;
keine Mitschriften, Zettel, Programme usw.

Die Klausur besteht aus **fünf** Teilen, von denen **vier** zu bearbeiten sind:
 Sie haben die **Wahl** zwischen Aufgabe 4 und Aufgabe 5 !!!

Aufgabe 1: Produktionsmanagement (50 Punkte)

Aufgabe 2: Beschaffungsmarketing und -logistik (50 Punkte)

Aufgabe 3: Lager- und Transportwirtschaft (50 Punkte)

0 Aufgabe 4: DV in Lager und Transport (30 Punkte)

ODER

0 Aufgabe 5: Lager- und TransportTechnologie (30 Punkte)

Ÿ **Bitte kennzeichnen** Sie durch Ankreuzen **eindeutig**, ob Sie sich für Aufgabe 4 oder Aufgabe 5 entschieden haben !!!

| | | | | | |
|----------|----|----|----|-------|--------|
| Aufgabe: | A1 | A2 | A3 | A4/A5 | Gesamt |
| Punkte: | | | | | |
| | | | | Note: | |

Aufgabe 1: PRODUKTIONSMANAGEMENT (50 Punkte)

1.1 Fließfertigungssysteme (15 Punkte)

Die Elektrofit AG stellt Ihr erfolgreiches Fönmodell "windy comfort" auf einer ausgetakteten Montagelinie in Fließfertigung her. Die folgende Tabelle zeigt die notwendigen Arbeitselemente der Endmontage:

ARBEITSPLAN 4711-123 WINDY COMFORT (Serie 3)

| Nr. | Vorgabe- zeit(Sek) | Aufgabenbeschreibung | Technischbed. Vorgänger |
|-----|-----------------------|-------------------------------|----------------------------|
| - | | | |
| 1 | 10 | Gehäuse re. fixieren | -- |
| 2 | 25 | Heizmodul(vorm.) einpassen | 1 |
| 3 | 25 | Ventilator(vorm) einpassen | 1 |
| 4 | 5 | Heizmodul festschrauben | 2 |
| 5 | 10 | Ventilator festschrauben | 3 |
| 6 | 15 | Schalter m.Kabel einlegen | 1 |
| 7 | 5 | Schalter festclipsen | 6 |
| 8 | 30 | Steckverbindungen stecken | 4, 5, 7 |
| 9 | 5 | Kabel justieren | 7 |
| 10 | 15 | Lüftführung einpassen | 1 |
| 11 | 30 | Gehäuse li.auflegen,justieren | 8, 9, 10 |
| 12 | 5 | Schraube 1 festschrauben | 11 |
| 13 | 5 | Schraube 2 festschrauben | 11 |
| 14 | 5 | Schraube 3 festschrauben | 11 |
| 15 | 15 | 3 Aufkleber anbringen | 11 |
| 16 | 60 | Funktionsprüfung(Probelauf | 12, 13, 14 |
| 17 | 65 | Gerät abkühlen (lassen) | 16 |
| 18 | 20 | Gerät in PS-Schalen einlegen | 15, 17 |
| 19 | 10 | Gebr.anw./Garantiek.einlegen | 18 |
| 20 | 20 | In Karton verpacken | 19 |
| - | | | |
| Zus | 380 | | |

- a) Berechnen Sie die **Taktzeit** für einen Einschichtbetrieb (8-Stunden-Schicht) mit einer Tages-Sollmengenleistung von $N=366$ und dem Bandwirkungsfaktor $F=88,96\%$:

Rechengang:

Ergebnis:

- b) Berechnen Sie die (im Idealfall) **mindestens erforderliche Anzahl Arbeitsstationen M^*** , die notwendig ist, um die o.a. Arbeitselemente mit der Taktzeit aus a) abzuarbeiten:

Rechengang:

*

Ergebnis:

$M^* =$

- c) Ermitteln Sie die **Anzahl Arbeitsstationen $M^{\#}$** , die sich ergibt, wenn Sie die 20 Arbeitselemente in der Reihenfolge ihrer Nummerierung den Arbeitsstationen (mit Taktzeit gemäß a) !) zuweisen.
Bitte markieren Sie die **Zuweisung** in der Spalte "Nr." des Arbeitsplanes (z.B. durch Kästchen, Kringel o.ä.) und tragen Sie das Ergebnis hier ein !

$M^{\#} =$

- d) Geben Sie die **Durchlaufzeit DLZ** (in Sekunden) und den **Kapazitätsnutzungsgrad ETA** (in %) für dieses Fertigungssystem bei $M^{\#}$ Arbeitsstationen an:

Rechengang:

Ergebnis: für $M = M^{\#}$

DLZ =

ETA =

1.2 Fertigungssegmentierung (8 Punkte)

Nennen Sie je **zwei** Punkte, die bei der Segmentierung einer (klassischen) Werkstattfertigung (Einführung von Fertigungssegmenten) **Vorteile** bringen können bzw. **Hindernisse/Nachteile** darstellen!

Vorteile:

1.

2.

Hindernisse/Nachteile:

1.

2.

1.3 Fertigungstiefe (9 Punkte)

a) Erläutern Sie den **Begriff** der „Fertigungstiefe“ und veranschaulichen Sie ihn am **Beispiel** einer Möbelfabrik!

b) Wie nennt man die **Umsetzung** der Strategie zur Fertigungstiefe?

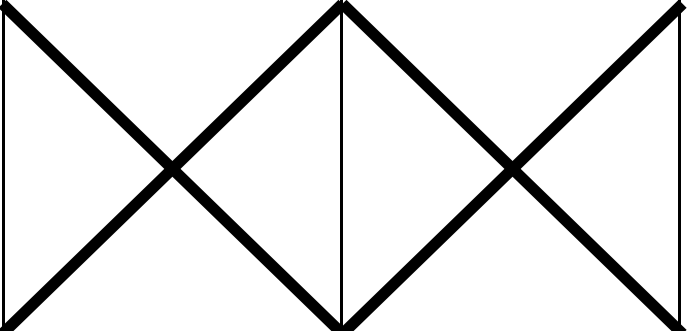
c) Ordnen Sie den unten (links) genannten drei **Strategierichtungen** zur Fertigungstiefe jeweils **ein** passendes Beispiel (rechts) zu!

(Hinweis: Verbinden Sie einfach die Kreise: ☐ — ☐ = Zuordnung!)

| Strategierichtungen | Beispiele |
|--|--|
| • Vorwärtsintegration <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Kurzarbeit in der Möbelmontage |
| • Rückwärtsintegration <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Möbelfabrik kauft Spanplattenlieferanten |
| • Verkürzung der Fertigungstiefe <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Möbelfabrik kooperiert mit Wettbewerber |
| • <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Möbelfabrik stellt Produktion von Spanplatten ein |
| • <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Spanplattenfabrik nimmt Möbel in ihr Produktionsprogramm auf |

1.4 Begriffe der Produktion (18 Punkte)

Erläutern Sie die **Unterschiede** zwischen den folgenden Begriffspaaren und geben Sie für die ersten drei jeweils **ein** Beispiel, das geeignet ist, den Begriff zu verdeutlichen:

| Begriffe : | Unterschied a) <-> b) | Beispiel zu a) | Beispiel zu b) |
|--|--|--|---------------------------|
| a) Werkstoffe b) Werkzeuge | | | |
| a) Programm- planung b) Mengen- planung | | | |
| a) FCFS b) KAIZEN | | | |
| a) Taktzeit b) Durchlaufzeit | |  | |

Aufgabe 2: Beschaffungsmarketing und -logistik (50 Punkte)

2.1 Programmgebundene Bedarfsermittlung (15 Punkte)

Gegeben seien die **Direktbedarfsmatrix** D und die **Gesamtbedarfsmatrix** G :

$$D = \begin{vmatrix} 0 & 4 & 2 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{vmatrix} \quad G = \begin{vmatrix} 1 & 14 & 2 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

Der Primärbedarf von B betrage 1000, der von C 100, von F 100;
an Lagerbeständen liegen vor: A: 5000, B: 0, C: 100, D: 100, E: 100, F: 100.

- a) Bilden Sie den Primärbedarfsvektor \underline{p}
und den Nettobedarfsvektor \underline{n} !

$\underline{p} =$

$\underline{n} =$

- b) Berechnen Sie **damit** nach der **GOZINTO-Methode**
den Bruttobedarf \underline{B} und den Nettobedarf \underline{N} !

$\underline{B} =$

$\underline{N} =$

2.2 Begriffe des Beschaffungsmarketing (15 Punkte)

Erläutern Sie die folgenden Begriffe und nennen Sie jeweils **einen** Vorteil und **einen** Nachteil dazu:

| Begriff: | Erläuterung | Vorteil | Nachteil |
|---|--------------------|----------------|-----------------|
| Partner- schaft mit Lieferanten | | | |
| Optimale Bestell- menge | | | |
| Sequenz- gerechte Anlieferung (Ver- sorgung) | | | |

2.3A Entgeltpolitik (20 Punkte) für Hörer der „alten“ Veranstaltung im SS 2000!!!

Sie können nur Aufgabe 2.3A **ODER** 2.3B bearbeiten;
bitte machen Sie ihre Wahl **eindeutig klar!!!**

Sie sind neuer Mitarbeiter der Strategischen Beschaffung einer Industrieunternehmung und analysieren in dieser Eigenschaft die Materialwirtschaft eines der Werke. Dieses Werk beschafft von einem wichtigen Material z.Z. einmal wöchentlich 2000 Stück (Jahresbedarf=100000) und bekommt dabei einen Rabatt von 1% auf den Einkaufspreis von 200.-DM pro Stück. Der Werklogistiker, Herr Stapler hat nun vorgeschlagen, täglich den Tagesbedarf zu bestellen, da dann die Lagerkosten niedriger seien, er habe das optimiert. Sie erhalten den Auftrag, den Vorschlag aus Sicht der Beschaffung zu prüfen.

Den Verträgen mit dem Lieferanten des Materials entnehmen Sie, daß die folgende Rabattstaffel vereinbart wurde:

| Rabatt: | Liefermenge: |
|----------------|---------------------|
| 1% | ≥ 500 Stück |
| 2% | ≥ 5000 Stück |
| 5% | ≥ 50000 Stück |

Im Controlling erfahren Sie auf Nachfrage, daß die Prozeßkosten einer Werksbestellung ca. DM 50.- betragen und der interne Verrechnungssatz des Lagers bei 20% liegt. Ihr Kollege, der Einkäufer Herr Listig erzählt Ihnen beim Essen, daß die Herstellkosten des Materials lediglich 160.-DM betragen, aber der Versuch einer Eigenfertigung vor Jahren an Qualitätsgründen gescheitert ist. Außerdem müsse man mindestens 3 Mio. Stück p.a. fertigen, um die notwendige Anlage auszulasten.

- a) Ermitteln Sie die **optimale Bestellmenge** unter Berücksichtigung der Rabattstaffel!
- b) Geben Sie die **Gesamtkosten** der Beschaffung im Optimum an!
- c) **Wie oft** ist die optimale Bestellmenge im Jahr zu bestellen?
- d) Welchen **Zeitraumbedarf** deckt eine Bestellung ab?

Sie können nur Aufgabe 2.3A **ODER** 2.3B bearbeiten;
bitte machen Sie ihre Wahl **eindeutig klar!!!**

2.3B Globalisierung (20 Punkte) für Hörer der „neuen“ Veranstaltung im WS 2000/01!!!

Sie können nur Aufgabe 2.3A **ODER** 2.3B bearbeiten;
bitte machen Sie ihre Wahl **eindeutig klar!!!**

Nennen Sie jeweils **drei** „Besonderheiten bei Globalisierung“ für Management**aufgaben** in zwei von Ihnen zu wählenden Phasen des Beschaffungsprozesses:

a) 4.#.5 Besonderheiten bei **Globalisierung** im
.....management

1.

2.

3.

b) 4.#.5 Besonderheiten bei **Globalisierung** im
.....management

1.

2.

3.