

**Kreditpunkte-Klausur zur SBWL-Lehrveranstaltung
„Operatives Produktionsmanagement“**

Themensteller: Univ.-Prof. Dr. St. Zelewski

im Vortermi n des Wintersemesters 2005/2006

Matrikelnummer :

Name, Vorname :

Erläuterungen :

- Es stehen Ihnen für die Themenbearbeitung 90 Minuten zur Verfügung.
- Erwerbsmöglichkeit von 2 Kreditpunkten
für den Fall einer erfolgreichen Klausurteilnahme (Note mindestens 4,0).
- Bearbeiten Sie von den 2 nachfolgend gestellten Auswahlthemen
bitte genau 1 Thema.
- Bitte lassen Sie entweder am linken oder rechten Rand jeder Seite
mindestens ca. 5 cm Abstand für Korrekturen; vielen Dank!
- Eine Einlesezeit wird nicht gewährt.

Zugelassene Hilfsmittel :

- Schreibutensilien (einschließlich Lineal, Geo-Dreieck)
- Rechenschieber
- nicht-programmierbarer Taschenrechner

Darüber hinaus sind keine weiteren Hilfsmittel zugelassen.

Klausur-Ergebnis (Note):

Essen, den _____
(Datum der Benotung) (Unterschrift des Prüfers)

1. Thema:

Nach Abschluss Ihres Studiums an der Universität in Essen bekommen Sie eine erste Anstellung bei einem mittelgroßen Elektrotechnik-Unternehmen in Essen. Ihr Arbeitgeber stellt 3 Typen von Spulen für große Elektromotoren – wie diese beispielsweise in Kraftwerken zum Einsatz kommen – her. Das Familienunternehmen verfügt über zwei Maschinen, auf denen jeweils alle 3 Spulentypen hergestellt werden können. Darüber hinaus sind für das Transportfahrzeug des Unternehmens jährlich ca. 2.100 € an Steuern zu bezahlen. Jede Woche sollen mindestens 6 Spulen vom Typ 1, 4 Spulen vom Typ 2 und 12 Spulen vom Typ 3 produziert werden. Die Betriebskosten für die Maschine 1 betragen 400 € pro Tag und für die Maschine 2 liegen die Betriebskosten bei 320 € pro Tag. Auf der Maschine 1 können täglich 3 Stück vom Spulentyp 1, 1 Stück vom Spulentyp 2 und 2 Stück vom Spulentyp 3 hergestellt werden. Auf der Maschine 2 können täglich 1 Stück vom Spulentyp 1, 1 Stück vom Spulentyp 2 und 6 Stück vom Spulentyp 3 hergestellt werden. Im letzten Geschäftsjahr hat Ihr neuer Arbeitgeber einen Gewinn nach Steuern in Höhe von 422.000 € erzielt. Der Umsatz wird im nächsten Geschäftsjahr voraussichtlich um 3 % steigen.

Aufgaben:

1. Erläutern Sie bitte Ihrem neuen Chef, welcher „Problemklasse“ das vorliegende Problem angehört und welche Lösungsverfahren sich hierfür grundsätzlich anbieten. *(10 Punkte)*
2. Ihr Chef möchte von Ihnen wissen, wie viele Tage jede Maschine pro Woche in Betrieb genommen werden sollte, um die Aufträge des Unternehmens so wirtschaftlich wie möglich zu erfüllen. Lösen Sie das Problem bitte graphisch und dokumentieren Sie die erforderlichen Nebenrechnungen ausführlich. *(65 Punkte)*
3. Erörtern Sie bitte, inwiefern sich das vorliegende Problem von „gewöhnlichen“ Problemen der Produktionsprogrammplanung – wie Sie diese aus der Vorlesung kennen – unterscheidet. *(15 Punkte)*

2. Thema:

Als Absolvent eines wirtschaftswissenschaftlichen Studiums an der Universität in Essen bekommen Sie eine erste Anstellung bei der deutschen Dependence eines international agierenden Saftherstellers. Der Safthersteller hat sich in Norddeutschland in der Nähe von Hamburg niedergelassen. Ihre erste Position im Unternehmen erhalten Sie im Einkauf. Ihr Arbeitgeber benötigt zur Herstellung von Orangensaft 4.000 Tonnen Zucker jährlich. Der Preis für eine Tonne Zucker beträgt in diesem Jahr 300 €. Für jeden Transportauftrag verlangt der Transportunternehmer, mit dem Ihr Arbeitgeber schon lange in einer Geschäftsbeziehung steht, eine Pauschale in Höhe von 50 €. Bei jeder Bestellung fallen durchschnittlich 30 € für die Korrespondenz an. Ihr Arbeitgeber wird in diesem Geschäftsjahr einen Umsatz von ca. 50 Mio. € generieren. Für das Zuckerlager muss Ihr Arbeitgeber monatlich 500 € für Strom- und Heizkosten entrichten. Die Gebäudeversicherung für das Zuckerlager kostet 2.500 € im Jahr. Der Umsatz der deutschen Dependence, für die Sie arbeiten, wird im nächsten Geschäftsjahr voraussichtlich um 4 % steigen, während der Gewinn nahezu unverändert bleibt. Die Verzinsung für das gebundene Kapital beträgt 8 % p.a. Des Weiteren verursacht der Lagerverwalter monatliche Personalkosten in Höhe von 3.500 €. Durch einen weiteren Lagerarbeiter, der dem Lagerverwalter unterstellt ist, entstehen weitere 3.000 € Personalkosten im Monat.

Aufgaben:

1. Erläutern Sie Ihrem Vorgesetzten bitte zunächst allgemein, welche Kostenarten für die Bestimmung der „optimalen Bestellmenge“ relevant sind und welche Kostenarten nicht entscheidungsrelevant sind. Nehmen Sie alsdann bitte speziellen Bezug zu obigem Fallbeispiel, indem Sie hierfür die jeweils entscheidungsrelevanten und nicht entscheidungsrelevanten Kosten konkret angeben. (10 Punkte)
2. Erläutern Sie Ihrem Vorgesetzten bitte das Grundmodell der optimalen Beschaffungslosgröße möglichst ausführlich und erklären Sie ihm bitte, wie Sie zu einer optimalen Modelllösung gelangen können. Bei dieser Aufgabe sollen Ihre Erläuterungen und Erklärungen möglichst allgemeingültig („generisch“) erfolgen, also auf die konkreten numerischen Werte aus der o.a. Problemschilderung keinen Bezug nehmen. (15 Punkte)
3. Ermitteln Sie bitte für Ihren Vorgesetzten auf Basis Ihrer Ausführungen aus der Aufgabe 2 die optimale Beschaffungslosgröße, die Bestellanzahl für die Gesamtmenge sowie die Reichweite eines Beschaffungsloses in Tagen, indem Sie die konkreten numerischen Werte aus der o.a. Problemschilderung verwenden. (15 Punkte)
4. Ihr Vorgesetzter möchte von Ihnen wissen, wie sich die Ergebnisse aus der Aufgabe 3 ändern, wenn er variable Lagerhaltungskosten in Höhe von 22 € pro Stück zugrunde legt. (15 Punkte)
5. Darüber hinaus interessiert sich Ihr Vorgesetzter für die Gesamtkosten der Lagerhaltung im laufenden Geschäftsjahr. (10 Punkte)
6. Erläutern Sie Ihrem Vorgesetzten bitte allgemein, wie sich das Grundmodell der optimalen Beschaffungslosgröße ändert, sofern es um die Berücksichtigung von Mengenrabatten erweitert wird. Eine konkrete Modelllösung ist nicht erforderlich. (15 Punkte)
7. Diskutieren Sie etwaige Diskrepanzen zwischen „theoretischem Lehrbuchwissen“ zur optimalen Beschaffungslosgröße und der tatsächlichen Anwendung dieses Wissens im betrieblichen Alltag. (10 Punkte)