

Universität Hamburg
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Bonus- Punkte-Klausur SS 2005; 2. Termin; 14.10.2005

Prüfer: Prof. Dr. G. Czeranowsky

Fach: IBL; Stoffgebiet: Ablaufplanung/Losgrößenplanung

Klausurdauer: 60 Min.

Leistungspunkte: 4 / Bonuspunkte: 2

Zugelassene Hilfsmittel: keine, auch keine Taschenrechner!



Bei der Bearbeitung der Aufgaben verwenden Sie bitte u.a. folgende Symbole:

- Cl Lagerkostensatz
- Cr Umrüstkosten
- M Produktionsgeschwindigkeit
- V Absatzgeschwindigkeit
- R Periodenabsatzmenge
- tr Umrüstkostensatz
- F Kapazität für eine Sorte
- T Periodenlänge = Gesamtkapazität
- z Sortenindex
- s Stufenindex

~~Aufgabe 1~~: (22 Punkte)

Das Unternehmen Schlecker & Schlemmer GmbH produziert auf einer Abfüllanlage in einstufiger Fertigung mehrere Sorten einer Warengruppe. Aus logistischen Gründen liegt **geschlossene** Fertigung vor.

Auf der Absatzseite kann die Absatzsituation für die jeweiligen Endprodukte durch eine linear geneigte Preisabsatzfunktion der Form

$$p(R) = a - bR$$

angenähert werden.

Die Produktions- und Absatzkosten (außer Lager- und Umrüstkosten) können durch einen linearen Kostenverlauf abgebildet werden.

Leiten Sie einen marginalanalytischen Lösungsansatz zur Bestimmung der gewinnmaximalen Losgröße und der zugehörigen Preis-Mengen-Kombination ab.

Erläutern Sie Ihre einzelnen Lösungsschritte (statischer Ansatz, isolierte Betrachtungsweise einer Sorte, Kapazitätsrestriktionen und ablaufplanerische Probleme sollen unberücksichtigt bleiben).

Diskutieren Sie den praktischen Anwendungsbezug Ihres Lösungsansatzes.

~~Aufgabe 2: (25 Pkt.)~~

Bei der Bestimmung optimaler Losgrößen finden u.a. folgende Formeln Anwendung:

$$\textcircled{1} \quad y_{opt} = \frac{R \cdot tr}{F - \frac{R}{M}}$$

$$\textcircled{2} \quad d_{opt} = \sqrt{\frac{\sum_z Cl_z \cdot T \cdot \left(1 - \frac{V_z}{M_z}\right) \cdot R_z}{2 \cdot \sum_z Cr_z}}$$

$$\textcircled{3} \quad y_{opt} = \frac{R_z}{T - \frac{\sum_z R_z}{\sum_z M_z} \cdot \frac{\sum_z tr_z}{\sum_z R_z}}$$

Erläutern Sie bitte, unter welchen Voraussetzungen welche Formel zur Anwendung kommt. Gehen Sie in diesem Zusammenhang auch auf Zielsetzung, Optimalität und praktische Durchführbarkeit der mit den Bestimmungsgleichungen ermittelten Ergebnisse ein.

Aufgabe 3: (13 Pkt.)

Leiten Sie für mehrstufige Fertigung die Zwischenlagerkosten für ein Zerreißlager isoliert für eine Sorte ab.
Stellen Sie die Entwicklung der Lagermenge auch grafisch dar (mit kurzer Erläuterung).

Viel Erfolg

