

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!**

Aufgabenstellung

Aufgabe 1:

Ein Unternehmen will aus einem bestehenden Werk (in X) 3 neue Kundenzentren (A, B und C) beliefern und prüft, ob für die Auslieferung neben einem bestehenden Zentrallager am Werksstandort, das mit genutzt werden könnte, zusätzliche Auslieferungsläger errichtet werden sollten. Als potentielle Lagerstandorte hierfür werden nur die Kundenzentren selbst in Betracht gezogen. Liefermengen an die Auslieferungsläger würden direkt ab Werk und nicht über das Zentrallager laufen. Aus einer Voruntersuchung sind folgende Daten bekannt:

- Entfernung (in EE)

von \ nach	A	B	C
X	5	5	8
A	-	4	4
B		-	5

- Bedarf je Kundenzentrum (in ME pro ZE)

Zentrum	A	B	C
Bedarf	10	10	15

- Sonstige Angaben : Die Entfernungsangaben sind symmetrisch. Je EE und ME fallen konstante Transportkosten von 1 GE an. Für den Warenumschlag im Lager treten mengenproportionale Handlingkosten auf. Die Handlingkosten im Zentrallager sind mit 2 GE pro ME doppelt so hoch wie in den Auslieferungslägern mit 1 GE pro ME. Fixkosten für Lagererrichtung und -betrieb betragen für ein Auslieferungslager in A 24 GE und in B bzw. C jeweils 12 GE pro ZE. Für das schon bestehende Zentrallager fallen keine zusätzlichen Fixkosten an.

- Sollen neben dem Zentrallager (in X) noch zusätzliche Auslieferungsläger errichtet werden, um die relevanten Gesamtkosten zu minimieren, und wenn ja, wie viele und wo? Beantworten Sie diese Frage durch Anwendung des ADD-Verfahrens!
- Welche Lösung des Problems würden Sie vorschlagen, wenn die Kapazität des Zentrallagers auf die zusätzliche Auslieferung von 10 ME beschränkt ist? Welche Kundenzentren sollten in diesem Fall von welchem Lagerstandort aus beliefert werden?
- Sie können 3 Annahmen modifizieren, um das oben beschriebene Beispiel realistischer zu gestalten. Welche Annahmen würden Sie ändern?

¹Bitte wenden!

Aufgabe 2:

Skizzieren Sie die einzelnen Stationen der Kundenauftragsabwicklung im Rahmen des Auftragsmanagements und gehen Sie dabei auf die Verknüpfung mit den anderen operativen Managementaufgaben der Logistik ein! Beschreiben Sie die einzelnen Aspekte des Lieferservice, die als Zielgrößen des Logistikmanagements von Bedeutung sind und gehen Sie darauf ein, welche Serviceaspekte im Rahmen der verschiedenen Aufgabenbereiche des Logistikmanagements jeweils spezifisch beeinflusst werden können

Aufgabe 3:

Ein Handelsunternehmen bezieht von einem Lieferanten für 100 DM pro Stück ein umsatzstarkes Produkt, das eine tägliche Absatzmenge von durchschnittlich 50 Stück besitzt. Allerdings ist der tägliche Absatz unsicher und kann als eine normalverteilte Größe mit einer Varianz von 100 betrachtet werden. Der Absatz in aufeinander folgenden Tagen ist stochastisch unabhängig. Das Unternehmen rechnet mit einem Lagerkostensatz von 0,001 DM pro DM und Tag. Für jede Bestellung beim Lieferanten fallen Fixkosten in Höhe von 40 DM an. Die Wiederbeschaffungszeit beim Lieferanten beträgt genau 1 Tag.

Das Unternehmen verfolgt im Rahmen seiner Lagerdisposition eine (t, S) -Regel und möchte zyklusbezogen gegenüber seinen Kunden einen α -Servicegrad von 80% einhalten.

- Ermitteln Sie mittels einer deterministischen Rechnung auf der Basis des EOQ/EOI-Ansatzes einen Parameterwert für das Bestellintervall t !
- Ermitteln Sie auf der Basis des unter (a) festgelegten Bestellintervalls den Parameterwert für die Bestellgrenze S , der den vorgegebenen α -Servicegrad garantiert! Wie hoch ist der sich damit ergebende Sicherheitsbestand?
- Bei einer Liefermenge ab 500 Stück gewährt der Lieferant einen Rabatt von 50% auf die Gesamtmenge. Wie lautet nunmehr die optimale Lösung aus (a)?
- Eine Änderung des Bestellintervalls auf Grund des Mengenrabatts hat auch Einfluß auf die Höhe des Sicherheitsbestands. Prüfen Sie, ob eine mögliche Kostenersparnis in (c) durch Inanspruchnahme des Mengenrabatts nicht durch zusätzliche Lagerhaltungskosten für eine Anpassung des Sicherheitsbestands kompensiert wird!

Hinweis : Für eine Standardnormalverteilung gelten die Angaben der folgenden Tabelle :

Z	Dichtef. $f(Z)$	Verteilungsf. $F(Z)$
0,85	0,28	0,80
0,90	0,27	0,82
0,95	0,25	0,83
1,00	0,24	0,84
1,05	0,23	0,85
1,10	0,22	0,86
1,15	0,20	0,88