

VK ABWL Produktion und Logistik

Tutoriumsbeispiel

Die Toy GmbH produziert das Spiel „Dice stacking“, zu deren Herstellung zwei Zwischenprodukte benötigt werden. Ein Spiel setzt sich aus drei Würfeln (Zwischenprodukt 1) und zwei Plastikbechern (Zwischenprodukt 2) zusammen. Die Vorlaufzeiten sind vernachlässigbar. Es sind folgende Nachfragemengen für die Würfel und das Spiel selbst bekannt:

Nachfrage	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
Würfel	30	60	70	65
Spiel „Dice stacking“	100	80	90	70

Die Bearbeitung der Zwischenprodukte auf der Gießmaschine nimmt 6 Zeiteinheiten für die Würfel sowie 4 Zeiteinheiten für die Plastikbecher in Anspruch. Bei der Verpackungsmaschine benötigen die Würfel 5 Zeiteinheiten, die Plastikbecher 9 Zeiteinheiten und das Spiel selbst 12 Zeiteinheiten. Insgesamt stehen 2000 Zeiteinheiten für die Gießmaschine bzw. 3500 Zeiteinheiten für die Verpackungsmaschine pro Quartal zur Verfügung. Die Kapazität beider Maschinen kann bei Bedarf um *jeweils* 600 Zeiteinheiten zusätzlich erhöht werden, wobei Kosten durch Überstunden zu 30 GE/Zeiteinheit anfallen.

Die Lagerhaltung der Produkte verursacht Kosten in Höhe von 2 GE (Würfel) bzw. 5 GE (Plastikbecher) pro Quartal und Stück sowie 5 GE pro Quartal für das Spiel. Zu Beginn des Jahres befinden sich für die beiden Zwischenprodukte jeweils 20 Stück auf Lager und 30 Stück des Spiels. Zu beachten ist die begrenzte Lagerkapazität von 300 Stück des Spiels. Die Zwischenprodukte können unbeschränkt gelagert werden.

Lösen Sie das lineare Programm, das diesen Sachverhalt wiedergibt, mit Hilfe des Excel Solvers.

Tutorium TSP – Österreichrundfahrt!

Für den Sommer planen wir eine Österreichrundfahrt mit dem Fahrrad. Unser Ziel sind die Bundeshauptstädte aller 9 Bundesländer – wobei Wien der Ausgangspunkt sein wird.

Jeder Ort soll einmal besucht werden.

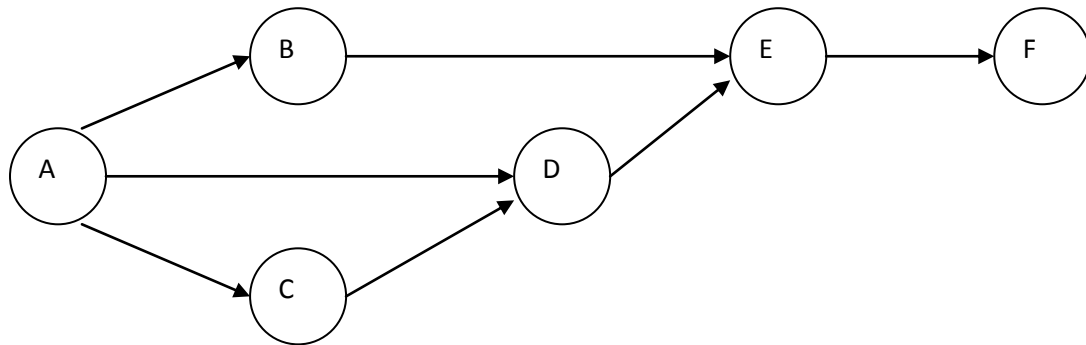
Die Distanzen zu den gesamten Zielorten können folgender Tabelle entnommen werden (Distanzen in km).

	Bregenz	Eisenstadt	Graz	Innsbruck	Klagenfurt	Linz	Salzburg	St. Pölten	Wien
Bregenz		694	600	187	528	436	326	539	618
Eisenstadt	694		173	521	279	229	342	113	59
Graz	600	173		459	142	220	256	253	200
Innsbruck	187	521	459		372	314	159	417	447
Klagenfurt	528	279	142	372		251	217	355	315
Linz	436	229	220	314	251		135	124	184
Salzburg	326	342	256	159	217	135		240	301
St. Pölten	539	113	253	417	355	124	240		70
Wien	618	59	200	447	315	184	301	70	

- Implementieren Sie das von Ihnen erstellte Modell in Excel und lösen Sie es mit dem Excel-Solver. Können Sie eine zulässige Lösung ermitteln oder enthält Ihre Lösung Kurzzyklen? Geben Sie Ihre gefundene Lösung an!
- Geben sie die Lösung ohne Kurzzyklen an + Gesamtkilometer!

Tutorium Netzplan

Das Unternehmen „Bicicleta“ ist eine Fahrradfabrik, und hat folgenden Produktionsablauf für die Herstellung ihrer Rennräder.



Vorgang	Normal		Crash	
	Dauer	Kosten	Dauer	Kosten
A	5	1700	3	2600
B	3	2400	2	3400
C	5	2100	4	2800
D	2	1800	1	2800
E	3	600	2	700
F	5	1600	2	3400

a) Das beschriebene Projekt soll in 15 Zeiteinheiten fertig gestellt werden.

Implementieren Sie das LP-Modell inklusive Verkürzung im Excel-Solver. Welche Gesamtkosten entstehen für das Projekt?