

Aufgabe 1.75

m Ziegeleien beliefern über einen Zeitraum von einem Jahr n Baustellen. Es bezeichne B_{ij} den Bedarf an Ziegelsteinen von Baustelle i im Monat j sowie K_{ij} die Lieferkapazität der Ziegelei i im Monat j . Drücken Sie folgende Sachverhalte unter Verwendung des Summenzeichens in Formeln aus:

- Die Baustelle 5 benötigt im II. Quartal 1 Mio. Steine.
- Im Monat November haben die Ziegeleien eine Gesamtlieferkapazität von 1,5 Mio. Steinen.
- Im Oktober macht die Lieferkapazität von Ziegelei 3 mehr als 40 % der Kapazität aller Ziegeleien aus.
- Der Bedarf aller Baustellen außer 1 und 2 im Mai kann allein durch Ziegelei 1 gedeckt werden.
- Im Februar reichen die Lieferungen der Ziegeleien 3 bis 5 nicht aus, den Bedarf der Baustellen 4 bis 7 zu decken.
- Mehr als die Hälfte des Gesamtjahresbedarfs aller Baustellen wird im II. Halbjahr von den Baustellen 1 bis 6 benötigt.

Lösung:

a) $\sum_{j=4}^6 B_{5j} = 1.000.000$

b) $\sum_{i=1}^m K_{i,11} = 1.500.000$

c) $K_{3,10} > 0,4 \sum_{i=1}^m K_{i,10}$

d) $\sum_{i=3}^n B_{i5} \leq K_{15}$

e) $\sum_{i=3}^5 K_{i2} < \sum_{i=4}^7 B_{i2}$

f) $\sum_{i=1}^6 \sum_{j=7}^{12} B_{ij} > 0,5 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{12} B_{ij}$