

Aufgabe 6.137

Für die Produktion von 2 Sorten Mischbrot werden Mischungen von Roggen- und Weizenmehl im Verhältnis 70:30 und 80:20 hergestellt. Welche Mengen der beiden Mehlmischungen müssen hergestellt werden, um 2 t Roggenmehl und 700 kg Weizenmehl vollständig zu verbrauchen?

Stellen Sie die sich aus dem Bedarf an den einzelnen Rohstoffen ergebenden beiden Abhängigkeiten zwischen den herzustellenden Mengen der beiden Mehlmischungen auch grafisch dar!

Lösung:

gesucht: x : Menge Mischung 70:30, y : Menge Mischung 80:20

$$\begin{array}{l} \text{Roggen: } 0.7x + 0.8y = 2t \\ \text{Weizen: } 0.3x + 0.2y = 0.7t \end{array} \quad \begin{array}{l} 7x + 8y = 20t \\ 3x + 2y = 7t \end{array} \quad \begin{array}{l} | - \\ | \cdot 4 \\ | + \end{array}$$

$$12x + 8y = 28t \quad | +$$

$$5x = 8t, \quad x = 1.6t, \quad y = \frac{7t - 3x}{2} = \frac{7t - 4.8t}{2} = 1.1t$$

Es müssen 1.6 t der Mehlmischung 70:30 und 1.1 t der Mischung 80:20 hergestellt werden.

