

## Lineare Gleichungssysteme Aufgabe 73

Aus zwei Sorten stellt ein Händler 400 kg einer Mischung her.

Sorte 1 kostet 18 €/kg, Sorte 2 kostet 22 €/kg.

Wie viel kg braucht man von jeder Sorte für die Mischung, die 19,50 €/kg kosten soll?

$S_1$  Menge von Sorte 1 in kg

$S_2$  Menge von Sorte 2 in kg

Für die Mischung wird beim Verkauf ein Erlös von  
 $19,50 \text{ €/kg} * 400 \text{ kg} = 7800 \text{ €}$  erzielt.

$$S_1 + S_2 = 400 \quad (1)$$

$$18 * S_1 + 22 * S_2 = 7800 \quad (2)$$

$$(1) * (-18) + (2)$$

$$-18S_1 - 18S_2 = -7200$$

$$\underline{18S_1 + 22S_2 = 7800}$$

$$4S_2 = 600 \quad | :4$$

$$\mathbf{S_2 = 150 \text{ kg}}$$

$S_2$  in (1) eingesetzt

$$S_1 + 150 = 400 \quad | -150$$

$$\mathbf{S_1 = 250 \text{ kg}}$$