

# Funktionen – Lineare Funktionen – sachbezogene Beispiele

Lösungsblatt 6

Ein Chemiekonzern A hat ein neues Reinigungsmittel entwickelt und möchte dieses auch vertreiben. Für den Vertrieb gibt es zwei Möglichkeiten:

1. / Das Unternehmen B kauft die Rechte vom Unternehmen A um 250000 €.

Zusätzlich kostet die Produktion pro 5 l-Kanister 15,00 €. →  $K_1$

2. / Das Unternehmen B kauft das Reinigungsmittel direkt vom Konzern A um

25,00 € pro Kanister. →  $K_2$

\* / Erstellen Sie die beiden Funktionsgleichungen bezüglich der Anzahl der erzeugten 5 l-Kanister und der entstehenden Gesamtkosten  $K_1$  bzw.  $K_2$  für das Unternehmen B!

\*\* / Berechnen Sie, bei wieviel Stück Kanister die beiden Möglichkeiten gleich teuer sind!

\*\*\* / Lesen Sie aus der graphischen Darstellung der beiden Funktionsgleichungen ab, ab wieviel Stück Kanister eine der Möglichkeiten für das Unternehmen B günstiger ist!

**Allgemeine Form der Funktionsgleichung:**

$$f(x): y = k \cdot x + d;$$

\* / Die Funktionsgleichungen lauten:

$$K_1: f(x): y = 15 \cdot x + 250000$$

$$K_2: f(x): y = 25 \cdot x$$

\*\* /  $K_1 = K_2$

$$\rightarrow 15 \cdot x + 250000 = 25 \cdot x \quad | - 15 \cdot x$$

$$10 \cdot x = 250000 \quad | : 10$$

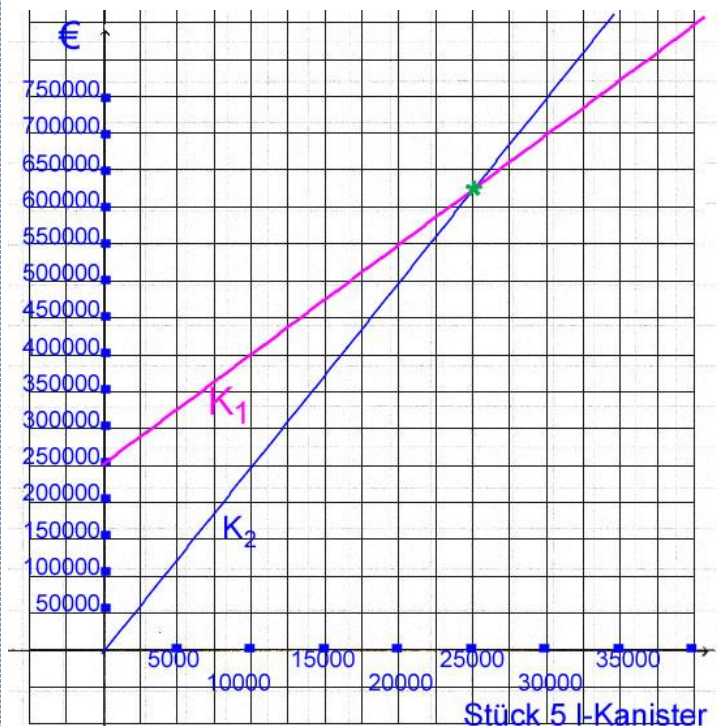
$$\rightarrow \underline{\underline{x = 25000 \text{ 5 l-Kanister}}}$$

Bei 25000 Stück 5 l-Kanister sind die Gesamtkosten gleich hoch.

\*\*\* /

Stückzahl:	$K_1$	$K_2$
10000	$150000 + 250000 =$ 400000 €	250000 €
15000	$225000 + 250000 =$ 475000 €	375000 €
20000	$300000 + 250000 =$ 550000 €	500000 €
25000	$375000 + 250000 =$ 625000 €	625000 €
30000	$450000 + 250000 =$ 700000 €	750000 €

$y =$  Gesamtkosten;  $x =$  Anzahl der 5 l-Kanister;



**Bis zu 24999 Stück 5 l-Kanister ist für das Unternehmen B die Möglichkeit  $K_2$  günstiger, ab 25001 Stück ist die Möglichkeit  $K_1$  vorteilhafter.**