

SCHLUSSRECHNUNG**WOZU**

Um ein neues Verhältnis auszurechnen, wenn ein bestimmtes Verhältnis bekannt ist.

**WIE**

**abhängige Größe 1 / Grundgröße 1 = unbekannte abhängige Größe 2 / Grundgröße 2**

**BEISPIELE**

Beispiel 1: Wie viel wiegen 22,8 cm<sup>3</sup> Blei, wenn 1 cm<sup>3</sup> Blei 11,3 g wiegt?

1 cm <sup>3</sup> Blei	wiegt	11,3 g	(bekanntes Verhältnis)
22,8 cm <sup>3</sup> Blei	wiegen	x g	(neues Verhältnis)

$$11,3 \text{ g} / 1 \text{ cm}^3 = x \text{ g} / 22,8 \text{ cm}^3 \rightarrow x = 22,8 \text{ cm}^3 * 11,3 \text{ g} / 1 \text{ cm}^3$$

Beispiel 2: Wie viel km legt ein  $\beta$ -Teilchen in einer Minute zurück? Die Geschwindigkeit des  $\beta$ -Teilchens sei 10 % der Lichtgeschwindigkeit. Licht breitet sich mit 300000 km pro Sekunde aus.

30000 km	in 1 Sekunde	(bekanntes Verhältnis)
x km	in 60 Sekunden	(neues Verhältnis)

**Mehrfachverhältnisse:**

Beispiel 3: 10 Glühbirnen verbrauchen in 24 Stunden 60 kW. Wie viel kW verbrauchen 25 Glühbirnen in einer Woche?

Lösungsweg: bei mehreren Grundgrößen diese auf EINS reduzieren:

10 Glühbirnen brauchen in 24 h 60 kW

1 Glühbirne braucht in 24 h 6 kW

1 Glühbirne braucht in 1 h 0,25 kW

25 Glühbirnen brauchen in 7 \* 24h:  $25 * 7 * 24 * 0,25 \text{ kW}$

**Umkehrverhältnisse:**

Beispiel 4: Für das Drucken einer Ausgabe einer Tageszeitung benötigen 7 Druckmaschinen 2,5 Stunden. Wie viel Zeit benötigen 10 Druckmaschinen für eine Ausgabe?

Lösungsweg: Abhängige Größe und Grundgröße werden nicht dividiert, sondern multipliziert.

**abhängige Größe 1 \* Grundgröße 1 = unbekannte abhängige Größe 2 \* Grundgröße 2**

$$7 \text{ Druckm.} * 2,5 \text{ h} = 10 \text{ Druckm.} * x \text{ h}$$

$$\text{gesuchte Zeit} = 2,5 \text{ h} * 7/10$$