



## Mathematik – Stromverbrauch und Kostenvergleich

### Wie viel Strom verbrauchen unsere Geräte – und was kostet das?

In dieser Aufgabe berechnest du den Stromverbrauch typischer Haushaltsgeräte, vergleichst die Kosten und reflektierst über den Einfluss auf Umwelt und Geldbeutel.

#### 1. Verwende die Formel zur Berechnung des Stromverbrauchs in kWh:

$$\text{kWh} = (\text{Watt} \times \text{Stunden pro Tag} \times \text{Tage}) \div 1000$$

#### 2. Berechne den Stromverbrauch und die Kosten (0,25 € pro kWh):

Gerät	Leistung (W)	Stunden/Tag	Tage	kWh	Kosten (€)
PC	200	4	300		
Kühlschrank	120	24	365		
Beleuchtung	60	6	280		

#### 3. CO<sub>2</sub>-Vergleich je nach Stromquelle:

- a) Strommix mit 40 % Kohle = 400 g CO<sub>2</sub>/kWh
- b) 100 % Ökostrom = 0 g CO<sub>2</sub>/kWh

Wie viel CO<sub>2</sub> wird jeweils für die Beleuchtung verursacht? Rechne in kg.



#### **4. Warum lohnt sich Stromsparen doppelt?**

Formuliere mindestens zwei Argumente, die sowohl Umwelt als auch Geld betreffen.

#### **5. Bonusaufgabe:**

Wähle ein Gerät aus deinem Alltag. Schätze die Leistung ( $W$ ), Nutzungsdauer ( $h$ ), rechne den Jahresverbrauch und die Kosten.