

## Arbeitsblatt 29:

## Energieverbrauch verschiedener Verkehrsmittel

	Gelenk-Bus	Auto		Straßenbahn	Fahrrad
Energieverbrauch	55 Liter Diesel pro 100 km	8 Liter Benzin pro 100 km		5 kWh pro km	20 kcal pro km
Energieverbrauch in kWh					0,023 kWh pro km
Energieverbrauch pro Kilometer in kWh	3,0				0,023
Anzahl der transportierten Personen	100	1	5	80	1
Anzahl der benötigten Fahrzeuge, um 300 Personen zu transportieren					300
Energieverbrauch, um 300 Personen über einen Kilometer zu transportieren in kWh					6,9

Vergleiche anhand der Tabelle den **Energieverbrauch von Bus, Auto, Straßenbahn und Fahrrad**.

**Umrechnungsfaktoren** (unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades der Motoren):

- **1 Liter Diesel entspricht etwa 5,4 kWh**
- **1 Liter Benzin entspricht etwa 3,5 kWh**
- **1 kcal entspricht 0,00116 kWh**

**Schritt 1:** Den Energieverbrauch in kWh umrechnen.

**Schritt 2:** Den Energieverbrauch für eine Strecke von 1 Kilometer berechnen.

**Schritt 3:** Ermitteln, wie viele Fahrzeuge für den Transport von 300 Personen benötigt werden.

**Schritt 4:** Den Energieverbrauch für den Transport von 300 Personen über eine Strecke von 1 Kilometer berechnen, für:

- ein Auto, das mit einer Person besetzt ist;
- ein Auto, das mit 5 Personen besetzt ist (Fahrgemeinschaft);
- einen Gelenk-Bus (der 100 Personen transportiert);
- eine Straßenbahn (die 80 Personen transportiert);
- ein Fahrrad (1 Person pro Fahrrad).