

## Energieverbrauch und Flächenbedarf im Straßenverkehr

Bevor das Arbeitsblatt Unterrichtsgegenstand wird, sind zunächst einige allgemeine Fragen zum Themenkreis „Verkehr“ mit den Schülern zu erarbeiten: Was wird transportiert? Verkehr ist definiert durch den Transport von Personen oder Gütern, deshalb ist die Unterscheidung in Personenverkehr und Güterverkehr sinnvoll. Womit wird transportiert? Verschiedene Verkehrsmittel können zusammengestellt werden.

### Aufgabe

Der geforderte Sicherheitsabstand zum vorausfahrenden Fahrzeug soll immer so gewählt werden, dass jederzeit gefahrlos angehalten werden kann. Als Richtwert gilt: Die Hälfte der Geschwindigkeit in km/h als Anzahl der Meter Sicherheitsabstand. Bei 80 km/h beträgt der Sicherheitsabstand 40 m.

Anzahl der PKW: 40

Straßenabschnitt für den Bus:  $12\text{ m} + 2 \times 40\text{ m} = 92\text{ m}$

Straßenabschnitt PKW-Kolonne:  $40 \times 4\text{ m} + 41 \times 40\text{ m} = 1.640\text{ m}$

Benötigter Straßenabschnitt der PKW gegenüber dem Bus: rund das 18-fache

Bei einer Person anstelle von zwei Personen je PKW: rund das 39-fache

Streckenverhältnis PKW-Kolonne/Bus bei 100 km/h: rund das 20-fache