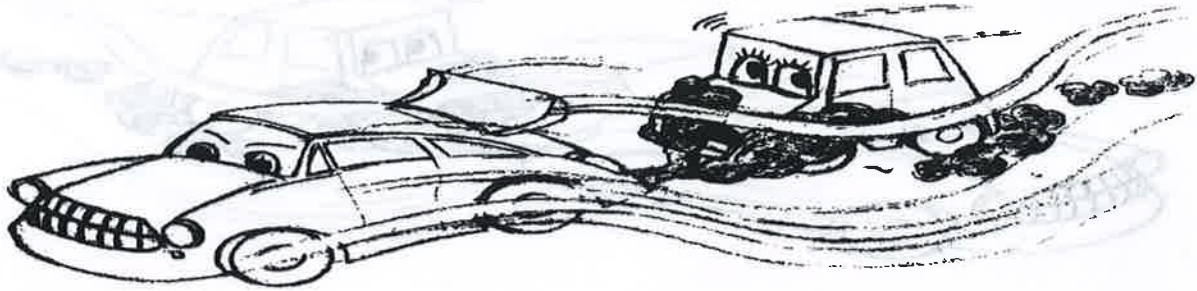


2. Beschleunigung

... von 0 auf 100 in 4,8 Sekunden



Die meisten Fahrzeuge ändern ihre Geschwindigkeit dauernd. Wenn wir angeben, wie lange ein Fahrzeug braucht, um eine bestimmte *Geschwindigkeitsänderung* durchzuführen, dann machen wir eine Angabe über seine *Beschleunigung*.

Leider ist es nicht so einfach, Beschleunigungen zu messen. Wir müssten ja dazu von einem Körper in einem bestimmten Zeitpunkt seine momentane Geschwindigkeit kennen. Durch Weg- und Zeitmessungen können wir aber genau genommen nur Durchschnittsgeschwindigkeiten, jedoch keine eigentlichen Momentangeschwindigkeiten ermitteln.

Immerhin können wir aufzeigen, dass sich die Geschwindigkeit eines Gegenstandes ändert.

Wir merken uns:

- Wir geben eine Beschleunigung an, indem wir sagen, wieviel Zeit benötigt wird, um eine bestimmte Geschwindigkeitsänderung durchzuführen.
 - Beschleunigungen können wir nur berechnen, wenn wir die Momentangeschwindigkeiten vor und nach der Beschleunigung kennen.
- ACHTUNG!** Auch beim Bremsen erfolgt eine Geschwindigkeitsänderung. Man könnte von einer negativen Beschleunigung sprechen.

Formel mit
physikalischen Grössen
in Worten

$$\text{Beschleunigung} = \frac{\text{Geschwindigkeitsänderung}}{\text{Zeitänderung}}$$

Formel mit Symbolen

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

Einheiten

$$[a] = \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$