

2. Geschwindigkeit und Beschleunigung

Geschwindigkeit = $\frac{\text{zurückgelegte Strecke}}{\text{dafür benötigte Zeit}}$; kurz: $v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$

Maßeinheiten:

$$[v] = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$1 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 3,6 \frac{\text{km}}{\text{h}} \quad \text{bzw.} \quad 1 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{1}{3,6} \frac{\text{m}}{\text{s}} \approx 0,28 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Beschleunigung = $\frac{\text{Änderung der Geschwindigkeit}}{\text{dafür benötigte Zeit}}$;

$$\text{kurz: } a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \quad \text{oder} \quad a = \frac{v_{\text{Ende}} - v_{\text{Anfang}}}{t_{\text{Ende}} - t_{\text{Anfang}}}$$

Die Beschleunigung kann negativ sein; dann wird der Körper abgebremst!

Eine Beschleunigung liegt auch dann vor, wenn sich die *Richtung* der Geschwindigkeit ändert!

Maßeinheit:

$$[a] = 1 \frac{\frac{\text{m}}{\text{s}}}{\text{s}} = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$