

Physik GUM: Bewegungsformen

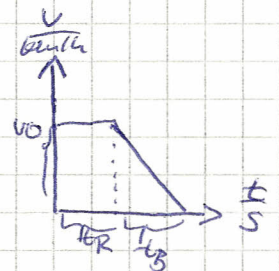
	gleichförmig	gleichmäßig beschleunigt mit Anfangsgeschwindigkeit v_0
t-s-Diagramm	<p>linear</p> <p>$v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$ $s = v \cdot t + s_0$</p>	<p>parabelförmig</p> <p>$s(t) = \frac{1}{2}at^2 + v_0 \cdot t + s_0$</p>
t-v-Diagramm	<p>konstant</p> <p>$v = \text{const.}$</p>	<p>linear</p> <p>$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ $v = a \cdot t + v_0$</p>
t-a-Diagramm	<p>$\frac{a}{\text{m/s}^2}$ (konstant)</p> <p>$a = 0 \frac{\text{m}}{\text{sec}^2}$</p>	<p>konstant</p> <p>$a = \text{const.}$</p>

mittlere Geschwindigkeit (Durchschnittsgeschwindigkeit) $\bar{v} = \frac{\Delta s}{\Delta t}$

Anhalteweg = Reaktionsweg + Bremsweg

$$s_A = s_R + s_B = v_0 \cdot t_R + \frac{1}{2} \cdot v_0 \cdot t_B = v_0 \cdot t_R + \frac{v_0^2}{2a}$$

a : Bremsverzögerung



Freier Fall

$$s = \frac{1}{2}vt = \frac{1}{2}at^2 \quad \text{mit } a = \frac{dv}{dt}$$

$$a = g = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \quad (\text{Fallbeschleunigung})$$