

Einfache Bewegungsarten

Gero Kriependorf

Version: 1.0

25. Oktober 2009

1 Gleichförmige Bewegung

$$s(t) = v_0 * t$$

2 gleichmäßig beschleunigte Bewegung

$$s(t) = \frac{1}{2} * a * t^2$$

$$v = a * t$$

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

3 gleichmäßig beschleunigte Bewegung mit Anfangsgeschwindigkeit

$$s(t) = v_0 * t + \frac{1}{2} * a * t^2$$

$$v(t) = v_0 + a * t$$

4 verzögerte Bewegung

$$s(t) = v_0 * t - \frac{1}{2} * a * t^2$$

$$v(t) = v_0 - a * t$$

5 abbremsen bis zum Stillstand

$$s(t) = \frac{1}{2} * a * t^2$$
$$v_0 = \sqrt{2 * a * s}$$

6 Wurf nach oben

$$v(t) = v_0 - g * t$$
$$s(t) = v_0 * t - \frac{1}{2} * g * t^2$$

7 waagerechte Wurf

$$v_{res}^2 = v_y^2 + v_x^2$$
$$\tan \alpha = \frac{v_y}{v_x}$$