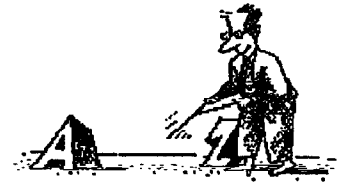


# Formelsammlung

Bewegungslehre; Wurfbewegungen



## Bleichförmig geradlinige Bewegung:

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

Weg-Zeit-Gesetz  $s = f(t) = v \cdot t + s_0$

## Bleichmäßig beschleunigte Bewegung:

Beschleunigung  $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_e - v_a}{\Delta t}$  (Durchschnittsbeschleunigung)

Geschwindigkeits-Zeit-Gesetz  $v = f(t) = a \cdot t + v_0$

Weg-Zeit-Gesetz  $s = f(t) = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 + v_0 \cdot t + s_0$

Zurückgelegter Weg  $s = \frac{(v_e + v_a) \cdot t}{2}$

## Der freie Fall:

Endgeschwindigkeit nach Fall  $v_e = g \cdot t$  oder  $v_e = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$

Fallhöhe  $h = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$

Fallzeit  $t = \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}}$

## Senkrechter Wurf (nach oben):

Geschwindigkeit (nach der Zeit t)  $v = v_0 - g \cdot t$

Wurfhöhe (nach t)  $h = v_0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2 \pm h_0$

$$h_{\max} = \frac{v_0^2}{2 \cdot g} \quad (h_0 = 0)$$

Wurfzeit (bei  $h_0=0$ )  $t_W = \frac{2 \cdot v_0}{g}$

Steigzeit  $t_{st} = \frac{t_W}{2}$

b.w.



! ©WG

# Waagerechter Wurf:

Wurfzeit  $t_W = \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}}$

Wurfweite  $s_W = v_0 \cdot t_W = \sqrt{\frac{v_0^2 \cdot 2 \cdot h}{g}}$

Wurfgeschwindigkeit (nach t bzw. h)  $v_W = \sqrt{v_0^2 + g^2 \cdot t^2}$  bzw.  $v_W = \sqrt{v_0^2 + 2 \cdot g \cdot h}$

## Tabellen:

Vorsätze für dezimale Einheiten				Griechisches Alphabet					
Piko	p	10 <sup>-12</sup>	0,000 000 000 001	Alpha	A	α	Nü	N	ν
Nano	n	10 <sup>-9</sup>	0,000 000 001	Beta	B	β	Ksi	Ξ	ξ
Mikro	μ	10 <sup>-6</sup>	0,000 001	Gamma	Γ	γ	Omikron	Ο	ο
Milli	m	10 <sup>-3</sup>	0,001	Delta	Δ	δ	Pi	Π	π
Zenti	c	10 <sup>-2</sup>	0,01	Epsilon	Ε	ε	Rho	Ρ	ρ
Dezi	d	10 <sup>-1</sup>	0,1	Zeta	Z	ζ	Sigma	Σ	σ
		10 <sup>0</sup>	1	Eta	H	η	Tau	Τ	τ
Deka	da	10 <sup>1</sup>	10	Theta	Θ	θ	Ypsilon	Υ	υ
Hekto	h	10 <sup>2</sup>	100	Jota	I	ι	Phi	Φ	φ
Kilo	k	10 <sup>3</sup>	1 000	Kappa	K	κ	Chi	Χ	χ
Mega	M	10 <sup>6</sup>	1 000 000	Lambda	Λ	λ	Psi	Ψ	ψ
Giga	G	10 <sup>9</sup>	1 000 000 000	Mü	M	μ	Omega	Ω	ω
Tera	T	10 <sup>12</sup>	1 000 000 000 000						

