

Physikalische Grössen

Translation	Rotation
Kraft: $\vec{F}$	Drehmoment: $M = F \cdot h$
Masse: m	Trägheitsmoment: J
Weg: $\vec{s}$	Drehwinkel: φ
Geschwindigkeit: $\vec{v} = \frac{\Delta \vec{s}}{\Delta t}$	Winkelgeschw.: $\omega = \frac{\Delta \varphi}{\Delta t}$
Beschleunigung: $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$	Winkelbeschl.: $\alpha = \frac{\Delta \omega}{\Delta t}$
Impuls: $\vec{p} = m \cdot \vec{v}$	Drehimpuls: $\vec{L} = J \cdot \vec{\omega}$
Bewegungsenergie: $E_k = \frac{1}{2} m v^2$	Rotationsenergie: $E_{rot} = \frac{1}{2} J \omega^2$

Physikalische Gesetze:

Translation	Rotation
$F = m \cdot a$	$M = J \cdot \alpha$
$\Delta \vec{p} = \vec{F} \cdot \Delta t$	$\Delta \vec{L} = \vec{M} \cdot \Delta t$
$\Delta s = s_0 + v \cdot \Delta t + \frac{1}{2} a \cdot (\Delta t)^2$	$\Delta \varphi = \varphi_0 + \omega \cdot \Delta t + \frac{1}{2} \alpha \cdot (\Delta t)^2$
$\Delta W = F \cdot \Delta s$	$\Delta W = M \cdot \Delta \varphi$
$P = \frac{\Delta W}{\Delta t} = \frac{F \cdot \Delta s}{\Delta t} = F \cdot v$	$P = \frac{\Delta W}{\Delta t} = \frac{M \cdot \Delta \varphi}{\Delta t} = M \cdot \omega$