

Ergebnisse in Abhängigkeit von x_2

und T

Es gilt, $x(t) = x_2 \rightarrow$ Damit kann man die Formeln i nach v_0 und ii nach a auflösen, und in die jeweiligen Ergebnisse einsetzen

i) $x(t) = v_0 t$

$$\frac{x(t)}{t} = v_0 \quad \left| \text{Einsetzen in Ergebnis } W = \alpha v_0^3 \right.$$

$$W = x(t) \cdot \alpha \left(\frac{x(t)}{t} \right)^3 \quad \left| x(t) = x_2 \right.$$

$$W = \alpha \frac{x_2^3}{t^2}$$

ii) $x(t) = \frac{1}{2} a t^2 \quad \left| \text{Nach } a \text{ auflösen} \right.$

$$2 \frac{x(t)}{t^2} = a \quad \left| \text{Einsetzen in Ergebnis } W = \frac{T^4 a^3 \alpha}{4} \right.$$

$$W = \frac{T \cdot \left(2 \frac{x(t)}{t^2} \right)^3 \alpha}{4}$$