

Lösung

S.16/6

Aus $v^2 - v_0^2 = 2a_0x$ ergibt sich mit $v_0 = 0$:

$$v = \sqrt{2a_0x}$$

$$v = \sqrt{2 \cdot 4,5 \cdot 10^5 \text{ m s}^{-2} \cdot 0,80 \text{ m}} = 8,5 \cdot 10^2 \text{ m s}^{-1} = \underline{\underline{3,1 \cdot 10^3 \text{ km h}^{-1}}}$$

Mit $v = a_0t$ ergibt sich daraus:

$$t = \frac{v}{a_0} = \frac{8,5 \cdot 10^2 \text{ m s}^{-1}}{4,5 \cdot 10^5 \text{ m s}^{-2}} = 1,9 \cdot 10^{-3} \text{ s} = \underline{\underline{1,9 \text{ ms}}}$$