

- ③ Durch die Spannarbeit $W_{\text{Sp}} = \frac{1}{2}Ds^2$ erhält die Feder die potentielle Energie E_p der Elastizität. Die Kugel bekommt bei der Entspannung der Feder die kinetische Energie $E_k = \frac{m}{2}v^2$.

Aus $\frac{m}{2}v^2 = \frac{1}{2}Ds^2$ folgt:

$$v^2 = \frac{D}{m}s^2$$

$$v = s \sqrt{\frac{D}{m}} = 3,0 \cdot 10^{-2} \text{ m} \sqrt{\frac{8,0 \cdot 10^2 \text{ N m}^{-1}}{1,0 \cdot 10^{-2} \text{ kg}}} = \underline{\underline{8,5 \text{ m s}^{-1}}}$$

Die Kugel wird auf die Geschwindigkeit $8,5 \text{ m s}^{-1}$ beschleunigt.