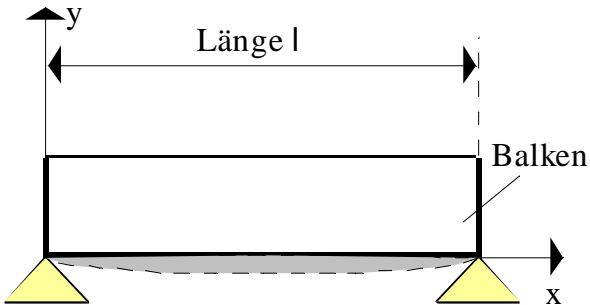
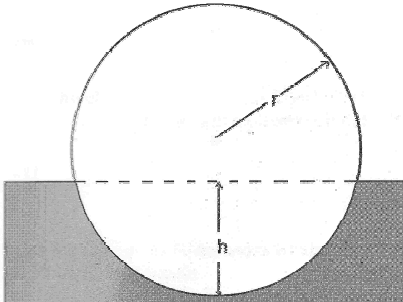


1. Durchbiegung eines Balkens:

$$b_\ell(x) = -\frac{K}{24} \cdot (x^4 - 2\ell x^3 + \ell^3 x)$$



2. Dichte einer Kugel in Abhängigkeit von ihrer Eintauchtiefe:

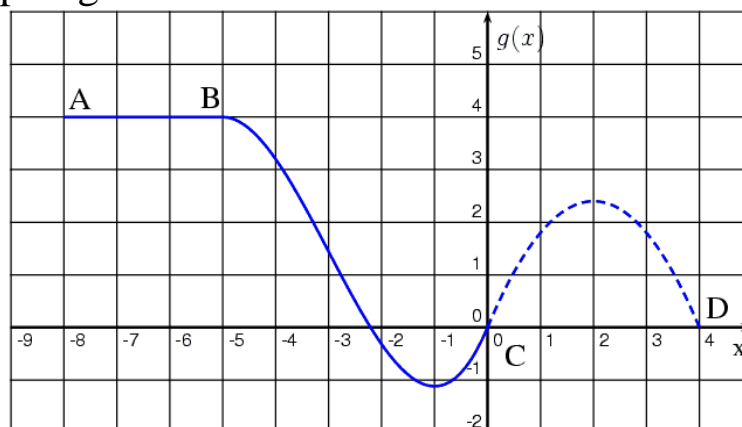


$$\rho(x) = \frac{3}{4}x^2 - \frac{1}{4}x^3 \quad \text{mit } x = \frac{h}{r}$$

3. Luftgeschwindigkeit durch die Luftröhre in Abhängigkeit vom Radius:

$$v(r) = c \cdot (r_0 - r) \cdot r^2 = -cr^3 + cr_0r$$

4. Profil einer Sprungschanze:



$$g: x \mapsto \begin{cases} 4 & \text{für } -8 \leq x < -5 \\ \frac{4}{25}(x^3 + 9x^2 + 15x) & \text{für } -5 \leq x \leq 0 \\ -\frac{3}{5}x^2 + \frac{12}{5}x & \text{für } 0 < x \leq 4 \end{cases}$$