

Kurzlösungen zur Klausur „Strömungslehre“ vom 23.07.2008

Aufgabe 1:

a) $p_{i0} = p_a$

b)
$$d = \frac{p_a \cdot \Delta h}{\rho \cdot g \cdot (h_0 + \Delta h)}$$

Aufgabe 2:

a)
$$\Delta p = p_2 - p_1 = \frac{\rho}{2} \cdot u_1^2 \cdot \left[1 - 0,85^2 \cdot \left(\frac{A_1}{A_2} \right)^2 \right]$$

b)
$$\Delta p_G = p_{G2} - p_{G1} = \frac{\rho}{2} \cdot u_1^2 + p_1 - \frac{\rho}{2} \cdot u_2^2 + p_2 = 0, \text{ da Strömung reibungsfrei!}$$

c)
$$A_3 = \frac{0,15 \cdot u_1 \cdot A_1}{\sqrt{u_1^2 + \frac{2}{\rho} (p_1 - p_a)}}$$

Aufgabe 3:

Schub des Triebwerkes

$$S = U \cdot \dot{m}_L - w_s (\dot{m}_L + \dot{m}_B)$$