

Kurzlösungen zur Klausur „EINFÜHRUNG IN DIE FLUID- UND
THERMODYNAMIK - TEIL FLUIDDYNAMIK - “ vom 30.01.2010

Aufgabe1:

$$c_D = \left(\frac{d}{D} \right)^2 \sqrt{\frac{2(p_a - p_i)}{\rho} + 2gH}$$

Aufgabe2:

$$\rho_1 = \rho_2$$

Aufgabe 1:

$$h = \frac{\rho_2 - \rho_K}{\rho_2 - \rho_1} H$$

Aufgabe 2:

$$c_1 = \sqrt{2gH \left(1 - \frac{\rho_L}{\rho_W} \right)}$$

Aufgabe 3:

$$F_{H_x} = A \left[p_3 - p_2 + \rho c_3^2 - \rho c_2^2 - \frac{\rho}{2} (c_3 - c_2)^2 - \rho g h \right]$$

$$|F_{F_x}| = |F_{H_x}|$$

Aufgabe 4:

$$\text{a) } C_m = \frac{256 \mu L}{\rho D^2 [\xi_{1B} + \xi_{2B} - (\xi_{1A} + 2\xi_{Kr} + \xi_{1B})]}$$

$$\text{b) } p_0 - p_3 = (p_1 - p_2) - \rho g L + \frac{96 \mu L C_m}{D}$$