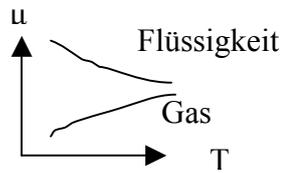


Kurzlösungen zur Klausur „Strömungslehre“ vom 04.03.2003

Frage 1:

a) zu



Frage 2:

a) Ja

Aufgabe 1:

a)
$$\dot{m} = \frac{\Delta p \cdot \pi}{32 \cdot \nu \cdot L \cdot 4} \cdot D^4 \quad \Rightarrow \quad \dot{m}' = \frac{\Delta p \cdot \pi}{32 \cdot \nu \cdot L \cdot 4} \cdot D'^4$$

b)
$$\text{Re}_D > \text{Re}_{D'}$$

Aufgabe 2:

$$\rho_P \cdot \frac{L^2}{2} \cdot \cos \alpha - \frac{\rho_{FL} \cdot h}{\cos \alpha \cdot \sin \alpha} \left[L - \frac{h}{2 \cdot \sin \alpha} \right] = 0$$

Aufgabe 3:

$$c_A = \sqrt{\frac{\left(1 - \frac{T_2}{T_1}\right) \cdot 2 \cdot g \cdot H}{1 + \frac{T_1}{T_2} \cdot \left(\frac{A_A}{A_E}\right)^2}}$$

Aufgabe 4:

$$\left| \vec{F}_{SW} \right| = \pi \cdot R^2 \cdot \left\{ (p_1 - p_2) + \rho \cdot g \cdot L - \frac{1}{3} \cdot \rho \cdot c_l^2 \right\}$$

$(\vec{F}_{SW} \text{ -Richtung: } \downarrow)$

Aufgabe 5:

$$\dot{V} = \frac{1}{6} \cdot \frac{F \cdot s^3}{\mu \cdot l \cdot (2 \cdot b + l)}$$