



Ventilkörper
 $F_A = 0,25 \text{ N}$

- c) Die wirksame Fläche des Ventils, auf welche der Dampf einwirken kann, sei $4,0 \text{ mm}^2$. Berechne die Differenz zwischen dem äußeren Luftdruck und dem Druck im Topf.

Drehmomente $21 \text{ mm} \cdot 0,25 \text{ N} = 10 \text{ mm} \cdot F_V$

$$F_V = 0,525 \text{ N}$$

Druck auf das Ventil von außen

$$p = \frac{0,525 \text{ N}}{4 \text{ mm}^2} = 0,13 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} = 0,13 \frac{\text{N}}{10^{-6} \text{ m}^2} =$$

$$0,13 \cdot 10^6 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} = 0,13 \cdot 10^6 \text{ Pa} = 0,13 \cdot 10^4 \cdot 10^2 \text{ Pa} = 1300 \text{ hPa}$$

dazu kommt der Luftdruck!

Gesamtdruck 2300 hPa