

Die Reifen eines PKW's werden bei einer Temperatur von 15°C auf einen Druck von 1,9 bar aufgepumpt. Nach einer längeren Fahrt haben sich die Reifen auf 35°C aufgeheizt. Wie hoch ist jetzt der Reifendruck (das Volumen soll sich dabei nicht geändert haben)?

Thermodynamik Tafel 13.

$$p_t = p_0 * \left(1 + \frac{1}{273,15^\circ\text{C}} t\right)$$

$$1,9\text{bar} = p_0 * \left(1 + \frac{1}{273,15^\circ\text{C}} * 15^\circ\text{C}\right)$$

$$p_0 = 1,8 \text{ bar}$$

35 °C:

$$p_t = 1,8\text{bar} * \left(1 + \frac{35}{273,15^\circ\text{C}}\right) = 2,031\text{bar}$$