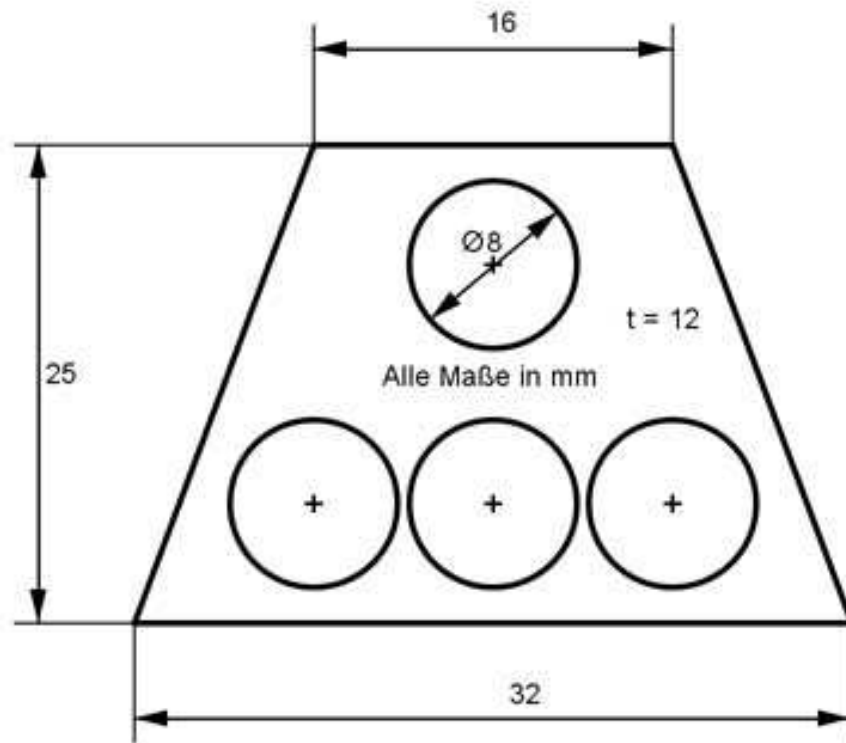


Volumenberechnungen Aufgabe 43

Berechnen Sie die Masse m des Körpers mit einer Dichte ρ von $2,7 \text{ kg/dm}^3$.



$V = \text{Trapezprisma} - 4 * \text{Zylinder}$

$d = 8 \text{ mm} \rightarrow r = d/2 = 8 \text{ mm}/2 = 4 \text{ mm}$

$$V = \frac{a + b}{2} * h_{\text{Trapez}} * t - 4 * \pi * r^2 * t$$

$$V = \frac{32 \text{ mm} + 16 \text{ mm}}{2} * 25 \text{ mm} * 12 \text{ mm} - 4 * \pi * 4^2 \text{ mm}^2 * 12 \text{ mm}$$

$$V = 7\,200 \text{ mm}^3 - 2\,411,5 \text{ mm}^3 = 4\,788,5 \text{ mm}^3 = 4,79 \text{ cm}^3$$

$$\rho = 2,7 \text{ kg/m}^3 = 2,7 \text{ g/cm}^3$$

$$m = V * \rho$$

$$m = 4,79 \text{ cm}^3 * 2,7 \text{ g/cm}^3 = \mathbf{12,93 \text{ g}}$$