

Volumenberechnungen Aufgabe 115

Der gemauerte Rand eines runden Beckens ist 38 cm stark und 1,5 m hoch. Wie viel Material benötigt man für die Mauer, wenn der Innendurchmesser des Beckens 8,5 m beträgt?

$$r_{\text{innen}} = d_{\text{innen}}/2 = 8,5 \text{ m}/2 = 4,25 \text{ m}$$

$$38 \text{ cm} = 0,38 \text{ m}$$

$$d_{\text{außen}} = d_{\text{innen}} + 2 * 0,38 \text{ m} = 8,5 \text{ m} + 0,76 \text{ m} = 9,26 \text{ m}$$

$$r_{\text{außen}} = d_{\text{außen}}/2 = 9,26 \text{ m}/2 = 4,63 \text{ m} \text{ oder } r_{\text{außen}} = r_{\text{innen}} + 38 \text{ cm}$$

$$V = (r_{\text{außen}}^2 - r_{\text{innen}}^2) * \pi * l$$

$$\mathbf{V = (4,63^2 \text{ m}^2 - 4,25^2 \text{ m}^2) * \pi * 1,5 \text{ m} = 15,9 \text{ m}^3}$$