

Flächenberechnung Aufgabe 129

Wie groß ist der Umfang U?

$$AB = 24 \text{ mm} + 8 \text{ mm} =$$

$$= 32 \text{ mm}$$

$$BC = 24 \text{ mm} - 8 \text{ mm} =$$

$$= 16 \text{ mm}$$

BC ist halb so groß wie AB.

Dreieck ABC ist somit die

Hälfte eines gleichseitigen Dreiecks mit der Seitenlänge 32 mm.

Der Winkel bei B im Dreieck ABC muss dann $= 60^\circ$ sein. Der Winkel bei A $= 30^\circ$.

Umschlingungswinkel im Kreis mit dem Radius 8 mm $= 2 * 60^\circ = 120^\circ$.

Umschlingungswinkel im Kreis mit dem Radius 24 mm $= 2 * 30^\circ = 60^\circ$.

Satz von Pythagoras im Dreieck ABC:

$$l^2 = 24^2 + 8^2 \quad |\sqrt{\quad}$$

$$l = 27,7 \text{ mm}$$

$$U = 4 * 27,7 \text{ mm} + 2 * \frac{2 * \pi * 8 \text{ mm} * 120^\circ}{360^\circ} + 2 * \frac{2 * \pi * 24 \text{ mm} * 60^\circ}{360^\circ} =$$

$$\mathbf{U = 110,8 \text{ mm} + 33,5 \text{ mm} + 50,2 \text{ mm} = 194,5 \text{ mm}}$$

