

Kunststofftechnik	Name:	Datum:	Klasse:
	Winkelfunktion		

Zum Verschweißen von PVC-Rohren (quadratischen Querschnitt) mit einem Außenmaß von $b_{\text{Rohr}} = 125 \text{ mm}$ steht ein Heizelement (Schweißspiegel) mit einer maximalen Nutzbreite von $b_{\text{HE}} = 300 \text{ mm}$ zur Verfügung.

Wie groß muss der Gehrungswinkel β mindestens sein, damit dieses Heizelement verwendet werden kann? **[Ergebnis 1 Kommastelle]**

Lösung:

$$\sin \frac{\beta}{2} = \frac{125 \text{ mm}}{300 \text{ mm}}$$

$$\sin \frac{\beta}{2} = 0,41\bar{6}$$

$$\sin^{-1}(0,41\bar{6}) = 24,62^\circ$$

$$\beta = 2 * 24,62^\circ = 49,24^\circ$$

$$\underline{\beta \geq 49,3^\circ}$$

Anmerk.: β muss aufgerundet werden, da es sich um den **Mindestwert** handelt.


