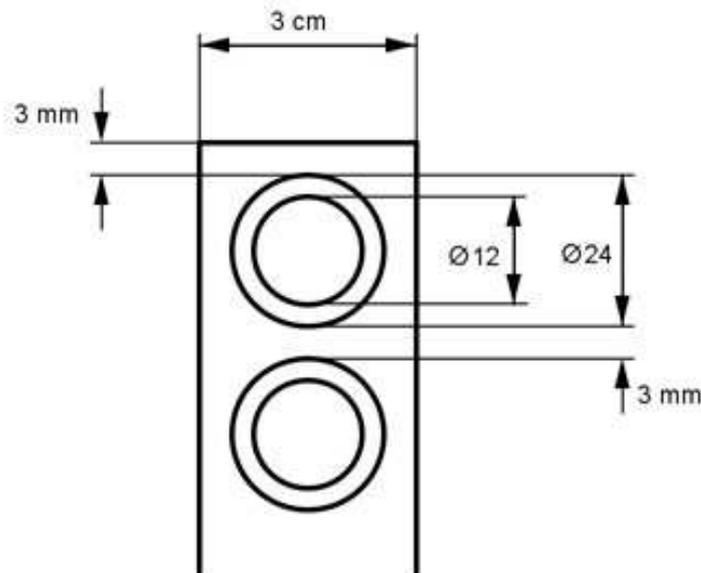


## Flächenberechnung Aufgabe 231

Aus einem Blech von 1,5 m Länge und 3 cm Breite sollen Ringe mit 24 mm Außen- und 12 mm Innendurchmesser ausgestanzt werden. Wie groß ist der Abfall A, wenn zwischen den Ringen und am Anfang und Ende ein Abstand von 3 mm eingehalten werden soll?



$$1,5 \text{ m} = 1\,500 \text{ mm}; \quad 3 \text{ cm} = 30 \text{ mm}$$

$$\text{Anzahl der Ringe} = \frac{1\,500 \text{ mm}}{(24 + 3) \text{ mm}} = 55,6 \rightarrow 55 \text{ Ringe}$$

$$A_{\text{Blech}} = 1\,500 \text{ mm} * 30 \text{ mm} = 45\,000 \text{ mm}^2$$

$$A_{\text{Ringe}} = 55 * (12^2 - 6^2) \text{ mm}^2 * \pi$$

$$A_{\text{Ringe}} = 18\,651,6 \text{ mm}^2$$

$$A = A_{\text{Blech}} - A_{\text{Ringe}} = 45\,000 \text{ mm}^2 - 18\,651,6 \text{ mm}^2 = 26\,348 \text{ mm}^2 =$$

$$\mathbf{A = 263,5 \text{ cm}^2}$$