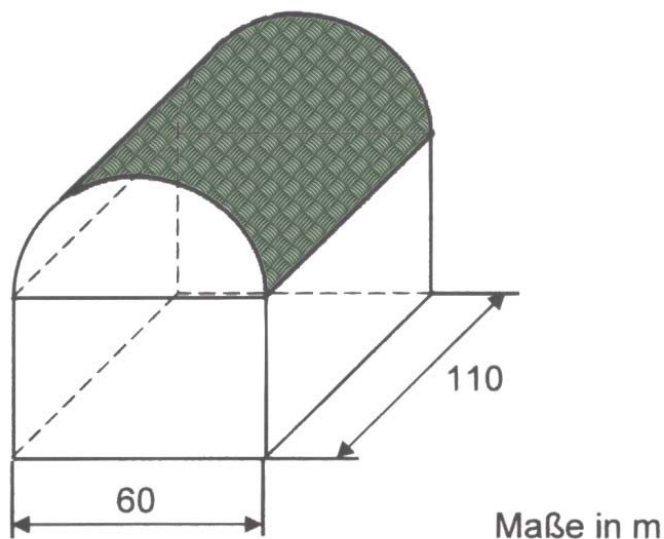


Das oberste Stockwerk einer Kunsthalle hat die Form eines Halbzylinders. Das gewölbte Dach (siehe Skizze) soll außen mit einer Spezialbeschichtung versehen werden. Diese Beschichtung kostet einschließlich der Arbeitslöhne 160 € pro Quadratmeter.

Der Stadtrat hat in seinem Haushalt 1,5 Mio. € dafür bereitgestellt. Reicht dieser Betrag aus?



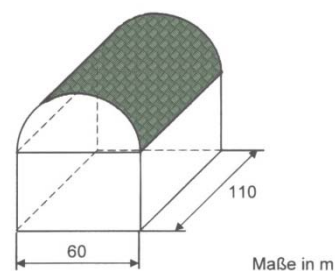
#### Fläche des Daches

Das Dach hat die Form eines Halbzylinders. Man muss nur in die richtige Formel für die Mantelfläche einsetzen:

$$M = d \cdot \pi \cdot h_K : 2$$

$$M = 60 \cdot 3,14 \cdot 110 : 2$$

$$\underline{M = 10362 \text{ m}^2}$$



Antwort: Das Dach hat eine Fläche von 10362 m<sup>2</sup>

#### Kosten:

$$10362 \text{ m}^2 \cdot 160 \text{ €/m}^2 = \underline{1657920 \text{ €}}$$

Antwort: Die 1,5 Mio. € des Stadtrates reichen nicht aus.