**Test 36 Volumen und Oberfläche Zylinder Lösungen**

1. **Berechne das Volumen**d = 3 m
h = 4 mr = 1,5 m

V = G ∙ h
G = π ∙ r²= π ∙ (1,5m)² = 7,069 m²
V = 7,069 m² ∙ 4m = **28,274 m³**

3m

4 m

1. **Berechne den Radius**

V = 37,7 cm³
h = 3 cm

V = π ∙ r² ∙ h
r² = $\frac{V}{π∙h}$

r² = $\frac{37,7cm³}{π∙3cm}$ = 4 cm² |√
**r = 2 cm**

3 cm

r ?

1. **Berechne die Oberfläche**

d = 6 m
h = 5 m

O = 2∙A1 + A2

2∙A1 = 2 ∙ π ∙ r² = 56,55 m²
A1 = U ∙ h = π ∙ d ∙ h = 94,25 m²
 **O = 150,80 m²**

A2

A1

1. **Ein 4 m langes Stahlrohr** hat einen äußeren Durchmesser von 32 mm und eine Wandstärke von 3 mm.
**Berechne das Material- Volumen** des RohrsV = G ∙h
G = π∙(ra2 – ri2) = π∙(16² - 13²)
G = π∙(256 - 169) = 273,32 mm²
 = 2,7332 cm²
V = 2,7332cm² ∙ 400cm = 1093,27cm³
 = 1,09327 dm³
2. Stahl hat eine **Dichte** von 7,86kg/dm³. **Wie viel kg wiegt das** **Stahlrohr** von Aufgabe 4**?**Masse = Dichte x Volumen =$\frac{7,86kg∙1,09327dm³}{dm³}$
 **= 8,593 kg wiegt das Stahlrohr.**