

S. 111/7

$$a, v = \frac{2\pi r}{T}$$

kleiner Zylinder:  $r = 0,75 \text{ m}; T = 12 \text{ h}$

$$\Rightarrow v = \frac{2\pi \cdot 0,75 \text{ m}}{12 \cdot 3600 \text{ s}} = 1,1 \cdot 10^{-4} \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$= \underbrace{1,1 \cdot 10^{-1}} \cdot \underbrace{10^{-3} \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$

$$= \underline{\underline{0,11 \frac{\text{mm}}{\text{s}}}}$$

großer Zylinder:  $r = 1,0 \text{ m}; T = 1 \text{ h}$

$$v = \frac{2\pi \cdot 1 \text{ m}}{1 \cdot 3600 \text{ s}} = 1,7 \cdot 10^{-3} \frac{\text{m}}{\text{s}} = \underline{\underline{1,7 \frac{\text{mm}}{\text{s}}}}$$

b, entweder  $\omega = \frac{2\pi}{T}$  oder  $v = \omega \cdot r$   
 $\Rightarrow \omega = \frac{v}{r}$

kleiner Zylinder:  $\omega = \frac{2\pi}{12 \cdot 3600 \text{ s}} = 1,5 \cdot 10^{-4} \text{ s}^{-1}$

großer Zylinder:  $\omega = \frac{2\pi}{3600 \text{ s}} = 1,7 \cdot 10^{-3} \text{ s}^{-1}$