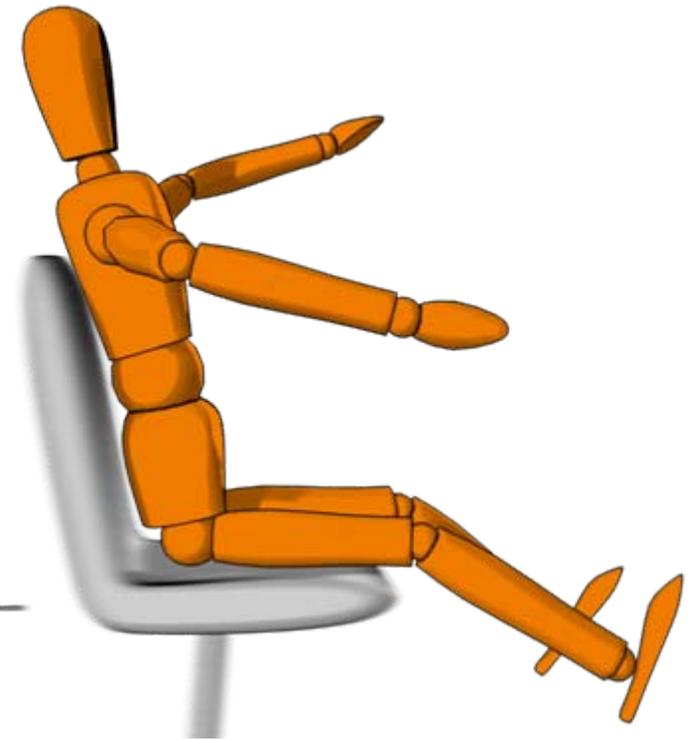


# Berechnung der Gleitgeschwindigkeit



Die Geschwindigkeit, die wir zur Berechnung des **P·V-Wertes** benötigen, ist die Gleitgeschwindigkeit der beiden Oberflächen gegeneinander.

Meist aber ist die Geschwindigkeit einer rotierenden Welle in Umdrehungen U/min angegeben. Was wir brauchen ist die **Umfangsgeschwindigkeit**.

Wenn man sich einen Hamster in seinem Laufrad vorstellt, bekommt man ein gutes Bild von dieser Umfangsgeschwindigkeit.

Dies ist die Laufgeschwindigkeit des Hamsters, um das Rad in der gewünschten Geschwindigkeit (in U/min.) zu drehen.



Rotation

$$V [m/s] = \frac{n \cdot d1 \cdot \pi}{60 \cdot 1000}$$

## Rotation:

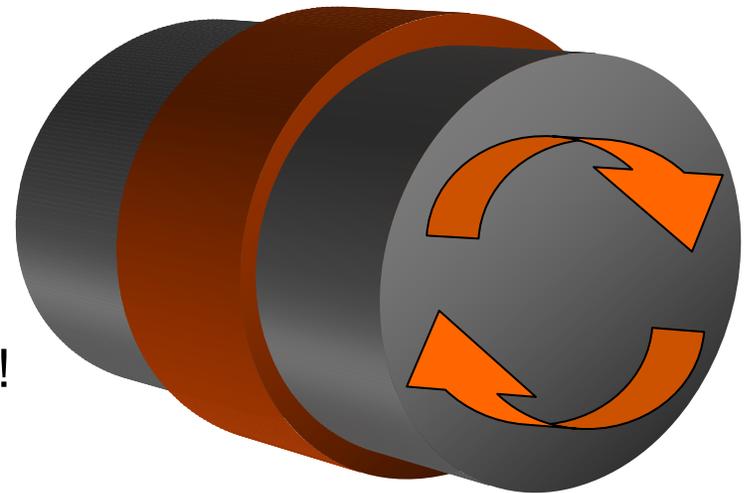
n = Rotationsgeschwindigkeit in U/min.

d1 = Innendurchmesser des Lagers

$\pi = 3,14$  (mathematische Konstante)

Meist ist der Durchschnitt entscheidend!

Bei Kugellagern wird hier eine max.  
Rotationsgeschwindigkeit angegeben!

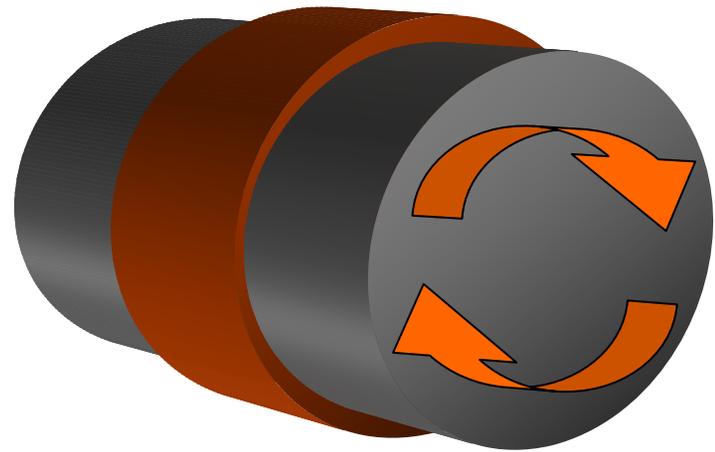
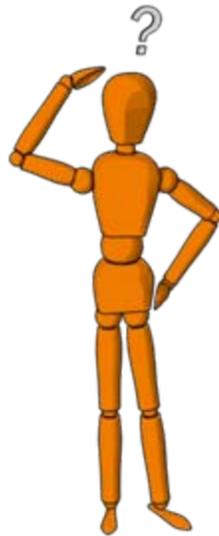


## Beispiel Rotation

Wie hoch ist die Gleitgeschwindigkeit?

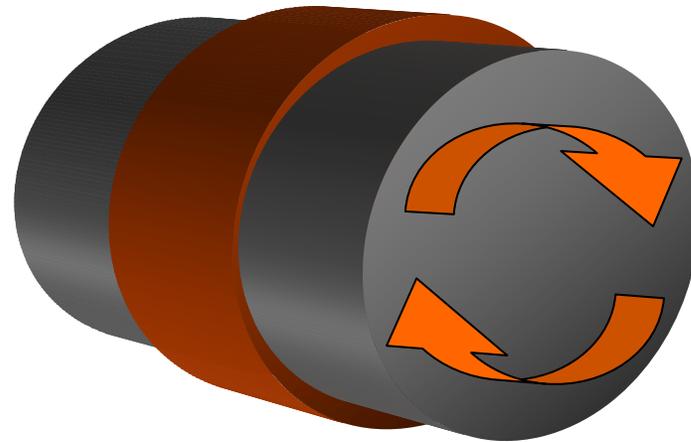
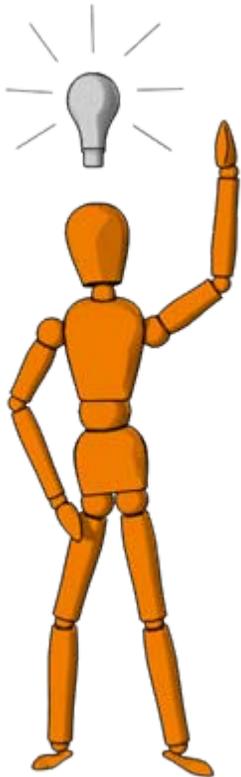
Wellendurchmesser: 25,4 mm

» 2000 U/h

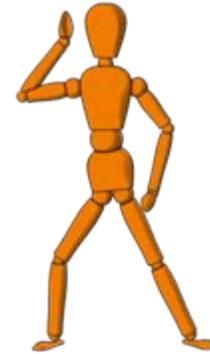


## Ergebnis Rotation

$$V[\text{m / s}] = \frac{33,33 \text{ rpm} \cdot 25,4\text{mm} \cdot 3,14}{60 \cdot 1000} = 0,044\text{m / s}$$



**Fragen?  
Kommentare?  
Anmerkungen...**



**... oder auf der Suche nach ganz bestimmten Themen?**

**Dann melden Sie sich bei uns:**

**igus GmbH  
Hochschulmarketing  
Fon. 02203.9649.633**



**Weitere Infos zu yes im Internet:**

**[www.igus.de](http://www.igus.de) » Service » yes – für Schulen und Hochschulen**

**Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit!**

