

Der Python-Kurs für Ingenieure und Naturwissenschaftler

<https://www.rheinwerk-verlag.de/der-python-kurs-fuer-ingenieure-und-naturwissenschaftler/>

Stand 11.01.2021

Seite 34, Listing 2.3:

In Zeile 05 muss für die Eingabeaufforderung
`R=float(input("Widerstand: "))`
stehen.

Seite 38, Listing 2.4:

In Zeile 22 muss
`k=W*preis/1000.0`
stehen.

Dann ergibt die Ausgabe:
Kosten: 0.276 Euro

Berechnungen zum Trägheitsmoment

In allen Listings in denen das Trägheitsmoment berechnet wird, muss die Einheit des Durchmessers, die mit der Einheit **dm** eingegeben wird, in die Einheit **m** umgewandelt werden, also mit dem Faktor 1/10 multipliziert werden. Begründung: Das Trägheitsmoment hat die Einheit kgm^2 und das Beschleunigungsmoment hat die Einheit Nm. Also müssen folgende Programmzeilen auf den Seiten 42, 44, 82, 86 und 87 wie folgt geändert werden:

Seite 42, Listing 2.6

In Zeile 09 muss
`J=round(0.5*m*(d/2/10)**2, g)`
stehen.

Dann ergibt die Ausgabe:
Zylinderdaten:(7.85, 61.622, 0.077, 0.009)
Volumen: 7.85 dm^3
Masse: 61.622 kg
Traegheitsmoment: 0.077 kgm^2
Beschleunigungsmoment:0.009 Nm

Seite 44, Listing 2.7

In Zeile 11 muss
`return 0.5*masse(d,l)*(d/2/10)**2`
stehen.

Dann ergibt die Ausgabe
Volumen: 7.8500000000000005 dm^3
Masse: 61.6225 kg
Traegheitsmoment: 0.07702812500000002 kgm^2
Beschleunigungsmoment: 0.009243375000000002 Nm

Seite 82, Listing 2.28

In Zeile 16 muss

```
return 0.5*self.masse()*(self.__d/2/10)**2
```

stehen.

Dann ergibt die Ausgabe:

Volumen: 7.8500000000000005 dm³

Masse: 61.6225 kg

Traegheitsmoment: 0.07702812500000002 kgm²

Beschleunigungsmoment: 0.09243375000000002 Nm

Seite 86, Listing 2.30

In Zeile 10 muss

```
(* 0.5 (masse d l) 2.5e-3 d d))
```

und in Zeile 13 muss

```
(* alpha 0.5 (masse d l) 2.5e-3 d d))
```

stehen.

Dann ergibt die Ausgabe:

Volumen: 7.8500000000000005

Masse: 61.6225

Traegheitsmoment: 0.077028125

Beschleunigungsmoment: 0.09243375000000001

Seite 87, Listing 2.31

In Zeile 05 muss

```
traegheitsmoment=lambda d,l: 0.5*masse(d,l)*(d/2/10)**2
```

und in Zeile 08 muss

```
print("Volumen:",volumen(1,10), "dm^3")
```

stehen.

Dann ergibt die Ausgabe:

Volumen: 7.8500000000000005 dm³

Masse: 61.6225 kg

Traegheitsmoment: 0.07702812500000002 kgm²

Beschleunigungsmoment: 0.09243375000000002 Nm

Verwendung der Animationsfunktion

Es ist wichtig bei einem Aufruf der Animationsfunktionen ein explizites Objekt `a` zu erzeugen, z.B.: `a=FuncAnimation(...)`, obwohl dieses Objekt im Programm eigentlich nicht benötigt wird.

Begründung:

Die Animation wird von einem Zähler (Timer) gesteuert, der auf das explizit erzeugte Animationsobjekt `a` zugreift. Wenn Sie kein explizites Animationsobjekt erzeugen, wird das implizite Animationsobjekt von der automatischen Speicherverwaltung (Garbage Collector) als Datenmüll gesammelt. Dann wird die Animation gestoppt und es erscheint ein statisches Bild auf dem Monitor. (vgl.: https://matplotlib.org/3.3.3/api/animation_api.html)

Mit den früheren Versionen von Python/matplotlib war es nicht notwendig, ein explizites Objekt zu erzeugen. Zum Zeitpunkt der Programmerstellung wurden die Animationen auch ohne explizite Objekte korrekt ausgeführt.

Seite 191, Listing 4.31

Zeile 17

```
a=ani.FuncAnimation(...)
```

Seite 193, Listing 4.32

Zeile 29

```
a=ani.FuncAnimation(...)
```

Seite 195, Listing 4.33

Zeile 28

```
aa=ani.FuncAnimation(...)
```

Kapitel 11: Tkinter-Programme

Auf den Seiten 486, 489, 491, 493 und 495 jeweils in Zeile 14 muss das Trägheitsmoment durch 100 geteilt werden, damit man die Einheit kgm^2 erhält. Die Einheit kgdm^2 ist nicht üblich.

Alle aufgelisteten Fehler sind in den Quelltexten (Downloadangebot) behoben.