

0.0.1 33. Hausaufgabe**Buch Seite 86, Aufgabe 1**

Die Bahn der Erde um die Sonne kann mit guter Näherung als Kreis mit dem Radius $r_u = 1,5 \cdot 10^{11} \text{m}$ betrachtet werden. Jeder Punkt der Erde nimmt außerdem an der Rotation der Erde um die eigene Achse teil; Der mittlere Erdradius beträgt $r_e = 6,4 \cdot 10^6 \text{m}$.

a) Wie groß sind die Winkelgeschwindigkeiten beider Bewegungen?

$$\omega_u = \frac{2\pi}{1\text{a}} = 2,0 \cdot 10^{-7} \frac{1}{\text{s}};$$

$$\omega_e = \frac{2\pi}{1\text{d}} = 7,3 \cdot 10^{-5} \frac{1}{\text{s}};$$

b) Wie groß ist die Bahngeschwindigkeit der Erde?

$$v = \omega_u r_u = 30 \frac{\text{km}}{\text{s}};$$

c) Wie groß ist die Bahngeschwindigkeit Münchens (geogr. Breite 48°) bei der Rotation um die Erdachse?

$$v = \omega_e r_e \dots;$$