**Arbeitsmaterial 3: Rechenhilfen**

**Das Insektenkarussell: Halte- und Haftvermögen von Stabschrecken auf verschiedenen Oberflächen**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| m: Masse der Stabschrecke [kg]  r: Radius [m]  f: Drehzahl [s -1]  ω: Winkelgeschwindigkeit [s -1]  FZ: Zentrifugalkraft [N]  FZ: Mittelwert Zentrifugalkraft [N]  **Formeln zur Berechnung der Zentrifugalkraft**  **2**  **Beispielrechnung**    **2**   |  |  | | --- | --- | | **gegeben** | **umgerechnet** | | f (Drehzahl): 560/**min**  r (Radius): 20 **mm**  m (Masse) = 0,06 **g**  = 3,14 | f = 560/60 = 9,33/**s**  r =20 /1000 =0,02 **m**  m = 0,06/1000 = 0,00006 **kg** |   Winkelgeschwindigkeit:    Zentrifugalkraft: |