

Arbeitsblatt 2:

Tabelle 1:

	Strömungswiderstand F_w [N]	Umfang U [m]
kleine Kugel		
mittlere Kugel		
große Kugel		

Ergebnis:

Vervollständige diesen Satz:

Je größer die Kugel, desto _____ der Strömungswiderstand.

Platz für Notizen:

Arbeitsblatt 2:

Tabelle 2:

	Anströmfläche $A = \frac{U^2}{4\pi}$ [m ²]	$\frac{F_w}{A}$ $\left[\frac{N}{m^2} \right]$
kleine Kugel		
mittlere Kugel		
große Kugel		

Platz für Notizen:

Arbeitsblatt 3:

Tabelle 1:

Körper	Spannung U [V]	Strömungswiderstand F _w [N]	Windgeschwindigkeit v $\left[\frac{\text{m}}{\text{s}} \right]$
mittlere Kugel	6		
	7		
	8		
	9		
	10		

Ergebnis: Je größer die Windgeschwindigkeit v, desto _____ der Strömungswiderstand F_w.
 Der Strömungswiderstand F_w hängt also von der Anströmfläche A und der Windgeschwindigkeit v ab. Was bedeutet das für die beiden anderen Kugeln? Schreibe deine Ideen hier auf:

Arbeitsblatt 3:

Tabelle 2:

Spannung U [V]	v ² $\left[\frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \right]$	$\frac{F_w}{v^2}$ $\left[\frac{\text{N} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right]$
6		
7		
8		
9		
10		

Ergebnis: Den Quotient $\left(\frac{F_w}{v^2} \right)$ bezeichnet man auch als Proportionalitätsfaktor.

Arbeitsblatt 4:

Körper	Strömungs- widerstand F_w [N]	Anströmfläche $A = \frac{U^2}{4\pi}$ [m ²]	Windgeschwindig- keit v $\left[\frac{m}{s}\right]$	$\frac{F_w}{v^2 \cdot A}$ $\left[\frac{kg}{m^3}\right]$

Platz für Notizen:

Arbeitsblatt 5:

Körper	Widerstandsbeiwert $c_w = \frac{2 \cdot F_w}{\rho \cdot v^2 \cdot A} [\dots]$
Scheibe	
Ei	
Kugel	

Ergebnis: Stelle folgenden Satz richtig:
Je länglicher der Körper, desto kleiner / größer ist sein Widerstandsbeiwert
(Unzutreffendes bitte durchstreichen)