

Flaschenzüge werden häufig verwendet, um große Lasten in die Höhe zu heben. An dieser Station werden verschiedene Flaschenzüge genauer betrachtet.

Aufgabe 1

Ziehe jeweils am losen Ende eines der vier Seile des Flaschenzuges, um das Massestück nach oben zu ziehen. beschreibe was dir auffällt.

Aufgabe 2:

Zähle, für jeden Flaschenzug, wie oft das Seil von unten nach oben bzw. von oben nach unten verläuft, und miss für jeden Flaschenzug die Kraft F , die nötig ist, um die Masse m oben zu halten. Bestätigt sich deine Vermutung aus Aufgabe 1?

Bestimme außerdem das Produkt der beiden Größen. Beschreibe was die auffällt.

Hinweis: Verwende bei der Kraftmessung einen Federkraftmesser mit einer geeigneten Skala.

Flaschenzug	1	2	3	4
Anzahl der Seilverbindungen				
Kraft in N, um die Masse oben zu halten				
Produkt aus Seilverbindungen und der Kraft in N				

Aufgabe 3:

Bestimme mit dem Federkraftmesser die Kraft, die notwendig ist, um die Massestücke ohne Flaschenzug oben zu halten.

Kraft ohne Flaschenzug: $F =$

Aufgabe 4:

Formuliere einen Zusammenhang zwischen den oben betrachteten Größen.

Aufgabe 5:

Hebe mit jedem Flaschenzug die Massestücke um 10 cm an. Miss dazu für jeden Flaschenzug die Länge des Seils, die ihr benötigt habt, um die Massestücke anzuheben.

Flaschenzug	1	2	3	4
Anzahl der Seilverbindungen				
Länge des benötigten Seils in cm				

Aufgabe 6:

Finde einen Zusammenhang zwischen der Länge des benötigten Seils und der Anzahl der Seilverbindungen von oben und unten bzw. unten und oben.