**Demonstrationsexperiment - „Abstoßende Schlitten“**

**1. Material**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 x Schlitten + Blenden | 1 x Luftkissenfahrbahn | 2 x Spannfedern |
| 2 x Lichtschranken | 1 x Netzgerät | 1 x Gebläse |
| 1 x Gummiband + Schere | 1 x Waage | Gewichte |

**2. Aufbau**

Zwei Schlitten auf einer Luftkissenbahn werden mit einem dünnen Gummiband zusammengebunden, sodass die beiden Spannfedern zwischen ihnen zusammengedrückt werden. Zwei Lichtschranken stehen im gleichen Abstand zur Mitte der beiden Spannfedern.

**3. Versuchsskizze**

**4. Durchführung**

Die jeweiligen Gesamtgewichte m1 und m2 der Schlitten *(Schlitten 1 z.T. mit Zusatzgewichten)* werden mit einer Waage gemessen. Das Gummiband wird mithilfe einer Schere durchgeschnitten. Dadurch werden die zwei Schlitten durch die sich entspannenden Federn aus dem Zustand der Ruhe in entgegengesetzte Richtungen auf die Geschwindigkeiten u1 und u2 beschleunigt. Die Geschwindigkeiten der beiden Schlitten werden mit zwei Lichtschranken und der „Dunkelfeldmethode“ bestimmt. *Hinweis: Die Geschwindigkeit nach rechts besitzt ein positives Vorzeichen.*

**5. Versuchsergebnisse**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m1 [in kg] | m2 [in kg] | Δt1[in s] | Δt2[in s] | (0,025 m / Δt)[in m/s] | (0,025 m / Δt)[in m/s] | [in kg·m/s] | [in kg·m/s]  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**6. Auswertung**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_