**Demonstrationsexperiment – Unelastische Stöße**

**1. Material**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 x Schlitten + Blenden | 1 x Luftkissenfahrbahn | 2 x Lichtschranken |
| Gewichte | 1 x Netzgerät | 1 x Gebläse |
| 1 x Waage | 1 x Knete |  |

**2. Aufbau**

Zwei Schlitten mit den Massen m1 und m2 befinden sich zusammen mit 2 Lichtschranken auf bzw. über einer Luftkissenbahn (siehe Abbildungen).

**3. Versuchsskizze**

**4. Durchführung**

Die jeweiligen Gesamtgewichte m1 und m2 der Schlitten werden mit einer Waage gemessen. Schlitten 1 wird von Hand vor der Lichtschranke 1 auf die Geschwindigkeit  beschleunigt. Beim Durchlaufen durch die Lichtschranke 1 wird mithilfe der „Dunkelfeldmethode“ bestimmt. Der Schlitten 1 führt danach mit Schlitten 2, der zuvor im Zustand der Ruhe war, einen unelastischen Stoß aus. Nach dem Stoß haften die beiden Schlitten zusammen. Die gemeinsame Geschwindigkeit wird mit der „Dunkelfeldmethode“ bestimmt. Die Anfangsgeschwindigkeit wird variiert. *(Hinweis: Die Geschwindigkeit nach rechts besitzt ein positives Vorzeichen.)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | m1 [in kg] | m2 [in kg] | Δt1,v[in s] | (0,025 m / Δt1,v)[in m/s] | [in kg·m/s] | Δt1,2,n[in s] | (0,025 m / Δt1,2,n)[in m/s] | [in kg·m/s] | (p1,v + p2,v)- (p1,n + p2,n) | Ekin,vorher  - Ekin,nach  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**5. Versuchsergebnisse**

**6. Auswertung**

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