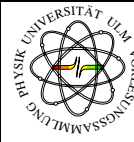


Freier Fall im bewegten System



M - 151

Galileitransformation

Mechanik

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 18.04.02

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Dollhopf W.*

Stichworte: Freier Fall im bewegten Koordinatensystem; Galileitransformation (freier Fall)

Zweck: Freier Fall einer Kugel aus einem ruhenden bzw. aus einem fahrenden Zug.

Zubehör:

- Eisenbahn: Lok mit grünem Anhänger {72-2}
- 4 Schienen 60 cm, davon 2 mit Dioden-Unterbrechung {27-4}
- 2 Netzgeräte PE 1511 {64-3}
- Schalter {61-5}
- Haltemagnet {26-3}
- Kugel 18 mm {26-3}
- Tonnenfuß als Gegengewicht {4-3}
- Aluminium mit Becher {27-6}
- Wenn gewünscht: Hupe {27-3}

Bild:



Aufbau: Schienenstrecke so aufbauen, dass der Zug an den Enden automatisch stehen bleibt.
Auf den Wagen die Haltespule, den Becher mit Halter und ein Gegengewicht montieren. Haltespule über einen Galgen und einen Schalter mit Strom versorgen (10V= reicht völlig).
Becher so justieren, dass die Kugel in den Becher fällt.
Fall der Kugel mit Schalter auslösen.

Durchführung: Bei Stillstand der Bahn fällt die Kugel senkrecht nach unten und trifft in den Becher.
Bei fahrender Bahn (bei jeder konstanten Geschwindigkeit):
Für einen mitfahrenden Beobachter: die Kugel fällt wieder senkrecht nach unten und trifft in den dort montierten Becher.
Für einen ruhenden Beobachter: die Kugel fällt entlang einer Wurfparabel und trifft dennoch in den Becher.