

Praktikum Physik

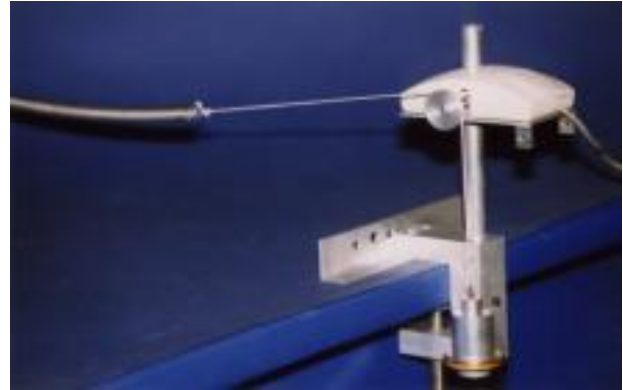
V3

OStR Helmut Stadtmüller
Gymnasium St. Paulusheim
Bruchsal

Federpendel

Materialbedarf:

- 2 Tischklemmen, 1 Stativstange, 1 Kreuzmuffe, 1 Haken mit Muffe
- Meterstab
- Maurerschnur
- Gewichtsstücke
- lange Feder
- Speedmec
- Laptop mit Intranetanschluß
- Vielfachsteckdose



Aufgaben:

- 1) Mache dich mit dem Funktionsprinzip der Speedmec (einer umgebauten Maus) sowie des dazugehörigen Programmes vertraut. Befestige hierzu die Speedmec an einer Tischklemme, lege einen Meterstab auf den Tisch. Hänge ein Gewicht an einer Schnur wie untenstehendes Bild zeigt über das Rad der Speedmec, das andere Ende an den Meterstab. Beobachte die Bildschirmausgabe wenn du das festgehaltene Ende entlang dem Meterstab bewegst. Nimm eine Eichung vor!
- 2) Befestige nun die lange Feder an einem Ende an der zweiten Tischklemme, am anderen Ende an der Schnur mit dem Gewicht. Lege die Schnur über das Rad der Speedmec und zeichne dann den Schwingungsvorgang auf. Es handelt sich um eine leicht gedämpfte Schwingung.
 - a) Bestimme für mehrere Massen die Schwingungsdauer.
 - b) Gibt es eine Gesetzmäßigkeit für die Abnahme der Amplitude? Bestimme den Dämpfungsfaktor.
- 3) Versuche die Dämpfung experimentell zu erhöhen. Bestimme dann den Dämpfungsfaktor.