

RP Reversionspendel

Stichworte: Physikalisches Pendel, Reverslonspendel, harmonische Schwingung

Zubehör: 1 physikalisches Pendel
1 Kathetometer
1 Stoppuhr

1. Versuchsanleitung

M_1 sei die Masse zwischen den Schneiden A und B, M_2 die Masse außerhalb der Schneiden; bei unveränderter Stellung von M_1 werden die verschiedenen Stellungen $M_2(x)$ die Schwingungsdauern t_A und t_B um die beiden Schneiden als Achsen ermittelt. In einer graphischen Darstellung, t_A und t_B als Funktion von x , gibt der Schnittpunkt beider Kurven die Schwingungsdauer T des abgeglichenen Pendels. Im Nulldurchgang stoppen!

Zunächst wird die Lage des Schnittpunktes grob ermittelt (20 Pendelschwingungen je Messpunkt). Die beiden Kurven werden dann in der unmittelbaren Umgebung des Schnittpunktes genauer festgelegt (100 Pendelschwingungen je Messpunkt). Mindestens je 2 Messpunkte rechts und links vom Schnittpunkt. Der Schneiden-Abstand wird mit dem Kathetometer gemessen. Die Messung ist 10 mal durchzuführen. Die Schwingungsamplitude sollte höchstens $\varphi_0 = 10^\circ$ sein. Warum?

2. Aufgabe

Es ist die Erdbeschleunigung g unter Berücksichtigung der Abhängigkeit der Schwingungsdauer von der Schwingungsamplitude zu bestimmen und eine Fehlerrechnung durchzuführen.