

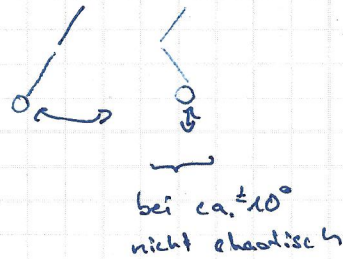
Namen: Alex Oster
Jonathan Sigris

Versuch: M2

Datum: 23.11.17

Seite: 1 / 2

Energie von einem zum anderen Pendel
(Chaospendel)



Unsicherheiten:

$$f = 50 \text{ Hz} \rightarrow u(t) = \frac{0,025}{2\sqrt{3}}$$

$$u(x) | u_D(x) = 1 \text{ cm} / u = \frac{1 \text{ cm}}{2\sqrt{3}}$$

analog $u(x) = \frac{1 \text{ mm}}{2\sqrt{6}}$

1. Abstimmen der Schwingungsdauern

$$T_1 = T_2$$

2. $u_D(x) = \frac{1 \text{ cm}}{2\sqrt{3}}$ weil beidseitig und ∞ extreme Artefakte ($x > x_{\text{max}}$)

Sensor genau auf Schwingungsebene

$$L_1 = 159,3 \text{ cm}$$

$$L_2 = 159,2 \text{ cm}$$

3. Messung: Eigenschwingung.txt Mtl.wert + Unsicherheit/u

4. Kopplung: auf 113 cm über beiden Pendeln (wichtig?)

(i) Kopplungsgrad $k = \frac{x_2}{x_1}$

$$x_1 = \Delta x_1 =$$

$$- 30,1 \text{ cm}$$

$$x_2 = \Delta x_2 =$$

$$- 67,7 \text{ cm}$$

Konfigurations

! Nachkommastellen
Fehlerbetrachtung

Ruhelage -

x_1
~~30,1 cm~~
~~20 cm~~
10 cm
25 cm
20 cm
29,2 cm
15 cm
10 cm
35 cm
40 cm
45 cm

x_2
~~67,7 cm~~
~~67,5 cm~~
~~66,8 cm~~
~~67,0 cm~~ 66,9 cm
66,75 cm
67,0 cm
66,65 cm
66,5 cm
67,1 cm
67,3 cm
67,4 cm

a) Tgl. Gleichschwingung.txt

Tgeg: Gegenschwungung.txt

x_2 x_1 (C) (D)

Namen: Alex Oster
Jonathan Sigrüst

Gruppe: M110

Versuch: M2

Datum: 28.11.17

Seite: 2 / 2

(ii) Edelstahl

a)	x_1	x_2	$x_2 - x_1$ (cm)
Ruhelage	27,8 cm	60 cm	
—			
zueinander	30 cm	60,1 cm	
	35 cm	60,2 cm	
	40 cm	60,4 cm	
	45 cm	60,65 cm	
—			
voneinander	25 cm	59,9 cm	
	20 cm	59,6 cm	
	15 cm	59,4 cm	
	10 cm	59,19 cm	

b) Tgl: Fe - Gleichschwingung - 1.txt

Fe - Gleichschwingung - 2.txt

Tgeg: Fe - Gegenschwingung - 1.txt

bei erster Messung
← bereits Schwebung erkennbar
millimetergenaue Auslenkung
→ deutlich besser