

Name: Emma June Greßmann
 Datum: 03.03.26
 Doppelstunde

Ort: RGR / PH2

Thema: Erzwungene Schwingung und Resonanz

TOP 1 Hausaufgaben Besprechung

TOP 2 Erzwungene Schwingung und Resonanz

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{0,2 \text{ m}}{9,81 \text{ m/s}^2}}$$

$$\approx 0,9 \text{ s}$$



$$f = \frac{n}{t}$$

$$T_0 = 0,9 \text{ s}$$

$$T_0 = 0,44 \text{ s}$$

$$f_0 = 1,1 \text{ Hz}$$

$$f_0 = 2,3 \text{ Hz}$$

Die Pendel Schwingen mit der Eigenfrequenz f_0

TOP 3: Anregung der Schwingung

1. $f_{\text{err}} \neq f_0$

Das Pendel führt Schwingung mit der Eigenfrequenz f_{err} aus

Je größer die Differenz zwischen Erregungsfrequenz und Eigenfrequenz, desto kleiner die Amplitude.

2. $f_{\text{err}} = f_0$

Sind Erregungsfrequenz und Eigenfrequenz des Systems gleich, so erreicht die Amplitude den maximalen Wert.

Wenn die Amplitude zu groß wird kommt es zur Resonanzkatastrophe (Tacoma-Narrows-Brücke).

Emma June Greßmann
 Protokollant