

Aufgaben: Beschreibung mechanischer Wellen

Der folgende Flash-Film simuliert mechanische Wellen (START). Die Größen von Amplitude, Wellenlänge und Ausbreitungsgeschwindigkeit lassen sich vor dem Start durch die entsprechenden Regler variieren. Außerdem werden die zugehörigen Diagramme $y=f(t)$ für einen konstantem Ort und $y=f(s)$ für eine konstante Zeit angezeigt. Der konstante Ort bzw. die konstante Zeit lassen sich ebenfalls einstellen.

1. **Bestimmen Sie die Elongation für folgende Einstellungen:**

Amplitude	1m;
Wellenlänge	3m;
Geschwindigkeit	0,5m/s;
Ort	4m;
Zeit	3,5s.

2. **Bestimmen Sie die Elongation für folgende Einstellungen:**

Amplitude	0,6m;
Wellenlänge	4,5m;
Geschwindigkeit	2m/s;
Ort	6m;
Zeit	3s.

3. **An welchen Orten ist die Elongation 0, wenn folgende Parameter eingestellt werden:**

Wellenlänge	2,2m;
Geschwindigkeit	0,5m/s;
Zeit	6,4s?

4. **Zu welchen Zeiten ist die Elongation minimal, wenn folgende Parameter eingestellt werden:**

Wellenlänge	2m;
Geschwindigkeit	0,5m/s;
Ort	6,5m?

5. **Wie lange benötigt ein Wellenberg, um eine Strecke von 5m zurückzulegen bei folgenden Einstellungen:**

Wellenlänge	2m;
Geschwindigkeit	0,5m/s?

Überprüfen Sie Ihre „Messung“ (START-STOP) durch eine Berechnung.

6. **Welchen Weg legt ein Wellenberg bei folgenden Einstellungen in 1,5s zurück:**

Wellenlänge	5m;
Geschwindigkeit	1,5m/s?

Überprüfen Sie Ihre „Messung“ (START-STOP) durch eine Berechnung.