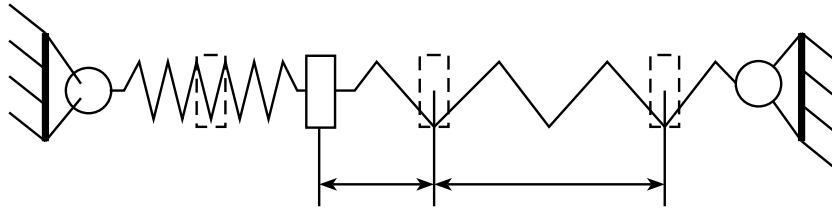


1. Tragen Sie in das Bild des horizontalen Federschwingers die Ruhelage  $R$ , die Elongation  $y$  und die Amplitude  $y_{\max}$  ein.



Welche Beziehung muss unter Beachtung des Energierhaltungssatzes für die Energie am horizontalen Federschwinger gelten?

2. Ergänzen Sie die folgende Tabelle:

Kenngröße	Formelzeichen	Einheit	Erläuterung	Beziehungen
Schwingungsdauer				
Frequenz				

3. Bestimmen Sie die Mittelwerte der Schwingungsdauer und der Frequenz eines vertikalen Federschwingers ( $n = 10$ ).

Nr. der Messung	$t$ in s	$T$ in s	$f$ in Hz
1.			
2.			
3.			
4.			
Mittelwert		$T_m =$	$f_m =$

Bitte wenden...



Wie ändern sich die gemessenen Kenngrößen, wenn Sie unterschiedliche Wägestücke benutzen?

4. Die Gleichung zur mathematischen Darstellung einer harmonischen Schwingung lautet:

Geben Sie die Bedeutung der darin enthaltenen Größen an.

5. Stellen Sie mithilfe einer Kreisbewegung den zeitlichen Verlauf einer harmonischen Schwingung mit  $y_{max} = 1,5 \text{ cm}$  graphisch dar.

