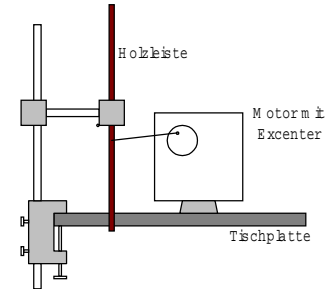


Stehende Querwellen auf einer Holzleiste mit 2 freien Enden

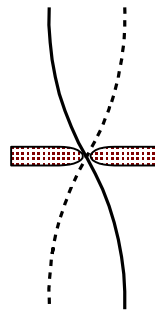
V Spanne eine längere dünne Holzleiste „halbfest“ wie skizziert ein und rege sie mit einem Motorexzenter zu Querschwingungen an.



V₁ Versuche die Drehzahl so einzustellen, daß sich die skizzierte stehende Welle ergibt. Es gilt dann:

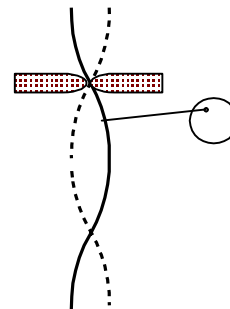
$$l = \lambda/2$$

Diese Schwingungsform wird auch als Grundschwingung der eingespannten Leiste bezeichnet.



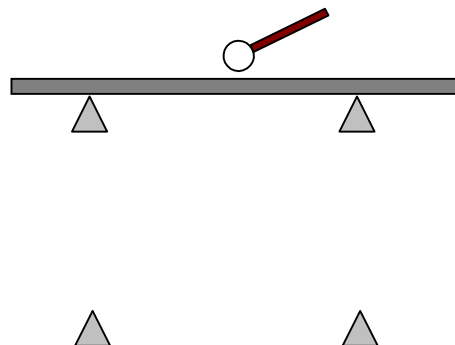
V₂ Verändere nun den Einspannort für die Holzleiste und erhöhe dann die die Drehzahl soweit, daß sich die skizzierte Form einer stehenden Welle ergibt: (1. Oberschwingung) Es gilt dann:

$$l = \lambda/2$$



A Beim Xylophon liegen die schwingenden Stäbe auf zwei Polstern auf. Welche Schwingungsform liegt also hier vor?

Schwingungsform der Xylophonstäbe:



Die Fragen und Aufgaben sind nicht auf diesem Blatt zu bearbeiten, sondern vor dem Ausfüllen des Laufzettels zu lösen. Wenn Ihr Euch nicht über die Lösung einig seid, könnt Ihr beim Lehrer Blätter mit den richtigen Lösungen einsehen!
Füllt zuletzt auf dem Laufzettel die Euere Station betreffenden Teile aus!
Lasst den Versuchsaufbau - außer am Stundenende - für die Nachfolgergruppe stehen!