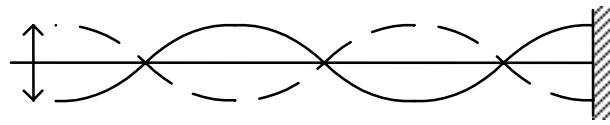


Ph 11

Station 4
Pflichtstation

© R. Wagner 1998

Stehende Quer- und Längswellen in verschiedenen Medien

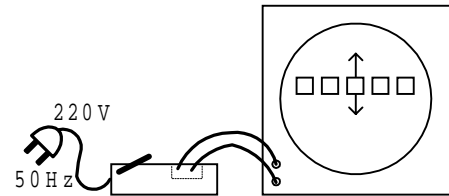


Arbeit
in
Dreier-Gruppen

Stehende Querwellen beim Zungenfrequenzmesser

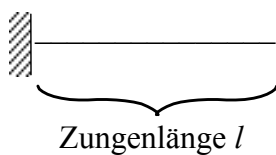
Da sich stehende Wellen nur bei ganz bestimmten Frequenzen ausbilden, kann man ihr Auftreten auch zur Messung unbekannter Frequenzen verwenden. Oder zur Kontrolle, ob eine gewünschte Frequenz auch eingehalten wird.

- ✓ Schließe den sog. Zungenfrequenzmesser an die vorerst noch ausgeschaltete (!) Tisch-Sicherheits-Steckdose an und überlege
 - wie die schwingfähigen Stahlzungen elektrisch angeregt werden können
 - warum nur eine dieser Zungen kräftig mitschwingt



- ✓ Untersuche hierzu genau das blanke Meßwerk eines Zungenfrequenzmessers!

- Worin müssen sich die einzelnen „Zungen“ des Frequenzmessers unterscheiden?
- Durch welche Bedingungen ist die sich auf der Zunge ausbildende stehende Welle gekennzeichnet?
Am Einspannblock ist ein sog. _____.
Am freien Ende ist ein sog. _____.
- Skizziere dementsprechend die Extremlagen der stehenden Welle, die sog. Grundschiwingung.



Es gilt also hier: $l = 1 \cdot \lambda/4$

- A Welches kleine Musikinstrument beruht auf der Anregung schwingungsfähiger Metallzungen?
- _____

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!