

V4 Physik-Praktikum

Datum:
Gruppennummer:

Namen:

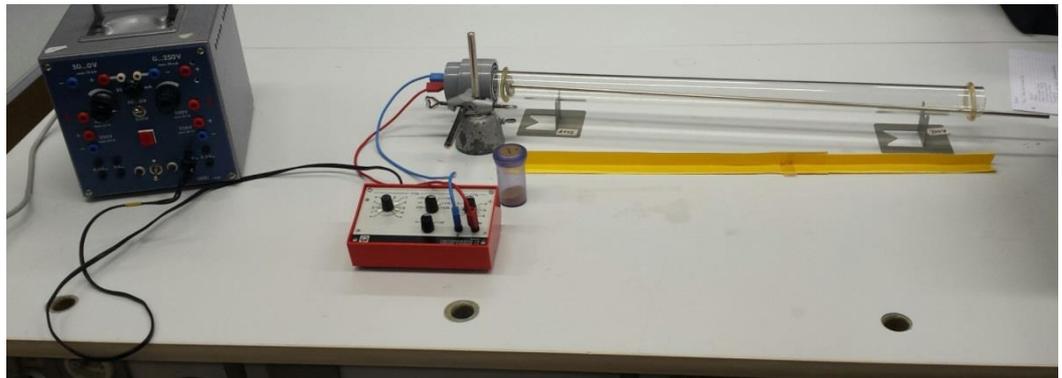
Thema: Kundtsches Rohr

Aufgabenstellung: Bestimme mithilfe der Schallgeschwindigkeit und dem Abstand zwischen den Knotenpunkten, die Frequenz für jeweils drei Töne mit festem und mit losem Ende.

Vorbetrachtungen: Kundtsches Rohr, Schallgeschwindigkeit, Frequenz, Stehende Wellen.

Material: 12V Wechselspannungsgenerator, Stativmaterial, Lautsprecher, Frequenzgenerator, Glasrohr mit Stützen, 2 Kabel, Korkpulver, Stab als festes Ende, Zollstock, Kartonschiene.

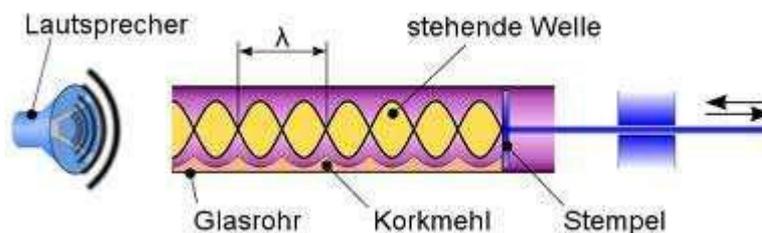
Versuchsaufbau:



Beim Aufbau ist darauf zu achten, dass der Lautsprecher mittig zum Ende des Glasrohrs aufgebaut ist.

Durchführung: Nach dem Aufbau wird Korkpulver auf der Pappschiene verteilt. Diese wird in das Glasrohr geschoben und im Rohr umgedreht, damit das Korkpulver gleichmäßig im Rohr verteilt ist. Danach schaltet man den Frequenzgenerator an und verändert die Spannung und die Frequenz solange bis man eindeutige Wellenberge und Wellentäler in dem Korkpulver erkennen kann. Diesen Vorgang wiederholt man für jeweils drei verschiedene Töne mit losem und mit festem Ende.

Auswertung: Bestimme die Frequenzen der verschiedenen Töne und vergleiche sie mit den Werten, die der Frequenzgenerator angezeigt hatte.



Sicherheit: Der schwarze Stecker mit einem „T“, muss unten am Wechselspannungsgenerator angeschlossen sein. Kopfhörer müssen aufgrund der Lautstärke getragen werden. Die Spannung des Frequenzgenerators muss vor dem Ausschalten langsam heruntergeregelt werden.

Strom ist erst nach Abnahme des Aufbaus durch den Lehrer einzuschalten! Nach dem Versuch sind alle Geräte wieder aufzuräumen