

1. Das Phänomen „Stehende Wellen“ – Lösungshinweise

[...]

2. Beschreiben Sie das Phänomen mit Ihren Worten.

Ihre Beschreibung sollte die folgenden Aspekte enthalten:

- Es sind Bereiche im Rohr beobachtbar, an denen das Korkmehl (z. T. stark) aufgewirbelt wird und solche, an denen sich das Korkmehl in Ruhe befindet.

Man nennt diese Bereiche Schwingungsbäuche und Schwingungsknoten.

- Schwingungsbäuche und -knoten kann man nur für bestimmte Frequenzen beobachten.
- Die Positionen der Schwingungsbäuche und -knoten bleiben zeitlich unverändert, sofern die Frequenz konstant bleibt.
- Je zwei benachbarte Schwingungsknoten bzw. -bäuche haben in etwa gleiche Abstände.
- Am geschlossenen Ende befindet sich ein Schwingungsknoten.
- (Ein Schwingungsbauch besteht aus vielen kleinen Querrippen.)

3. Beschreiben Sie den Zusammenhang zwischen Schwingungsknoten und der Frequenz.

Je höher die Frequenz des Tons, desto enger rücken die Schwingungsknoten zusammen.