

# Labor Physik - Versuch S2

## Bestimmung der Schallgeschwindigkeit mit dem Resonanzrohr

Marius Neumann                      &                      Nico Herkner

17. November 2017

### Inhaltsverzeichnis

|          |                             |          |
|----------|-----------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Theorie</b>              | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>Versuch</b>              | <b>1</b> |
| <b>3</b> | <b>Versuchsdurchführung</b> | <b>1</b> |
| <b>4</b> | <b>Auswertung</b>           | <b>2</b> |
| <b>5</b> | <b>Geräteliste</b>          | <b>3</b> |
|          | <b>Anhang</b>               | <b>3</b> |
| <b>6</b> | <b>Messprotokoll</b>        | <b>4</b> |

## 1 Theorie

Wir haben uns anhand [?, ?, ?] mit den genannten Themen vertraut gemacht und uns die Versuchsanleitung sorgfältig durchgelesen. Uns sind keine weiteren Fragen offengeblieben. Des weiteren haben wir uns die Vorbereitungsstichpunkte genau angeschaut.

## 2 Versuch

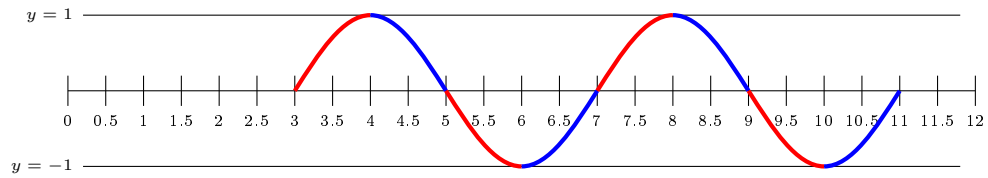
Wir haben uns sorgfältig mit dem Versuchsaufbau beschäftigt. Die Skizze zum Versuchsaufbau befindet sich in der Versuchsanleitung.

## 3 Versuchsdurchführung

Wir haben die Messung, wie im Laborumdruck beschrieben, für vier verschiedene Messungen durchgeführt und die Messwerte im Messprotokoll eingetragen. Siehe Tabelle ?? bis ??.

## 4 Auswertung

Abbildung 4.1: Gallo



## 5 Geräteliste

Tabelle 5.1: Geräteliste

| Nr. | Gerät |
|-----|-------|
| 1   |       |
| 2   |       |
| 3   |       |
| 4   |       |
| 5   |       |
| 6   |       |
| 7   |       |
| 8   |       |
| 9   |       |
| 10  |       |

## Anhang

## 6 Messprotokoll

Tabelle 6.1: Temperatur vor der ersten Messung

|                      |  |
|----------------------|--|
| $T_0$ in $^{\circ}C$ |  |
|----------------------|--|

Tabelle 6.2: Messwerte der 1. Messung

|                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| $f_1$ in $Hz$        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| $T_1$ in $^{\circ}C$ |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Resonanzen $n_1$     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Position             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| $l_{max,1}$          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| $l_{min,1}$          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

Tabelle 6.3: Messwerte der 2. Messung

|                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| $f_2$ in $Hz$        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| $T_2$ in $^{\circ}C$ |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Resonanzen $n_2$     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Position             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| $l_{max,2}$          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| $l_{min,2}$          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

Tabelle 6.4: Messwerte der 3. Messung

|                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| $f_3$ in $Hz$        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| $T_3$ in $^{\circ}C$ |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Resonanzen $n_3$     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Position             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| $l_{max,3}$          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| $l_{min,3}$          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

Tabelle 6.5: Messwerte der 4. Messung

|                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| $f_4$ in $Hz$        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| $T_4$ in $^{\circ}C$ |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Resonanzen $n_4$     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Position             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| $l_{max,4}$          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| $l_{min,4}$          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

Zusätzliche Bemerkungen:

---



---

Nico Herkner, 70452700  
Marius Neumann, 70453277  
D1, 17. November 2017

Frau Dr. Nicolaus  
Labor Physik - Versuch S2  
Messprotokoll

