

Betrachtet man Abbildung 5, so erkennt man bei der Messung der zweiten Resonanzfrequenz ν_2 , zwei Amplituden. Auch weisen diese zwei Phasenverschiebungen auf. Der Grund hierfür ist nicht eindeutig klar. Es liegt, aufgrund der sehr gestreuten / "verschmierten" Phasenverschiebung bei $\omega = 1785 \text{ Hz}$, die Vermutung nahe, dass äußere Einflüsse wie z.B. Stöße bzw. Temperaturschwankungen eine Fluktuation in Form einer Amplitude hervorrufen. Aber auch Spannungsschwankungen, während der Messung könnten diesen Effekt hervorgerufen haben.

Für die Auswertung wurde die Amplitude bei $\omega = 1776 \text{ Hz}$ gewählt, da diese ein besseres Signal-Rausch-Verhältnis zeigt.

In Tabelle 1 sind die ermittelten Werte gelistet.

Ordnung	$\nu_{\text{exp}} [\text{Hz}]$	$\Delta \nu_{\text{exp}} [\text{Hz}]$	$\nu_{\text{th}} [\text{Hz}]$	$(\frac{\nu_i}{\nu_0})_{\text{exp}}$	$\Delta(\frac{\nu_i}{\nu_0})_{\text{exp}}$	$(\frac{\nu_i}{\nu_0})_{\text{theo}}$
0	290,572	0,003	274,25	—	—	—
1	1776,05	0,03	1718,72	6,3301	0,0001	6,267
2	4941,77	0,26	4812,54	17,613	0,001	17,548

Tabelle 1: Resonanzfrequenzen Versuchsteil A

Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, weichen die experimentellen Werte signifikant von den theoretischen Werten ab. Ein Grund hierfür könnte sein, dass nach Gleichung (II) die Resonanzfrequenzen von den Dimensionen des Metallplättchen abhängen. Hierbei wurden die Werte zur Berechnung der theoretischen Resonanzfrequenzen aus dem Skript entnommen. Diese Werte konnten nicht überprüft und somit nicht