

In Abbildung 3 ist der Programmcode zu sehen.
 Es wird eine Nachtmessung durchgeführt, hierbei wurde
 der Bereich der ersten Resonanzkurve gewählt, da diese das
 beste Signal-Rausch-Verhältnis aufzeigte.
 Die zweite Methode zur Temperaturabhängigkeit wurde bei
 dieser Versuchsdurchführung nicht durchgeführt und wird
 deshalb nicht ausführlicher erläutert.

Auswertung

Versuchsabschnitt A

Es werden für die Resonanzfrequenzen $\omega_1, \omega_2, \omega_3$ die experimentellen
 Werte bestimmt. Dabei werden die experimentellen Daten
 graphisch dargestellt. Es wird zu einem die Amplitude
 gegen die Frequenz aufgetragen und zum anderen auch die
 Phase gegen die Frequenz. Desweiteren wird eine Fitfunktion
 über die Amplitude gelegt. In unserem Fall hat die Fitfunktion
 die Form einer Lorentzkurve

$$A = \frac{A_0}{\sqrt{(\omega_0^2 - \omega^2)^2 + \gamma^2 \omega^2}}$$

wobei:
 A : Amplitude
 A_0 : fitter Parameter
 ω : Frequenz
 ω_0 : Eigenfrequenz
 γ : Dämpfung

(17)

Aufgallend war, dass bei steigender Frequenz die Amplitude
 immer mehr verzerrt wurde und sich das Signal-Rausch-
 Verhältnis sich verschlechterte, weshalb die Qualität der höheren
 des Fits bei höheren Frequenz abnimmt.
 (siehe Abbildungen 4, 5, 6)