

Die aus Tabelle 3 zu entnehmen haben wir bei diesem

Versuch sehr große systematische Einflüsse. Ein Grund

hierfür kann sein, dass während der Versuchsdurchführung

der Leck-in Verstärker oftmals aus unvorhergesehen Gründen

in den Beobachtungs geschäft hat, was die Messung

beeinflusst haben könnte.

Im folgenden wird die Güte des Resonators ermittelt.

Hierzu verwenden wir

$$Q = \frac{\omega}{\Delta\omega} = \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{\Delta\omega}{\omega}\right)^2 + \left(\frac{\Delta\omega}{\omega}\right)^2}} \cdot Q \quad (X)$$

Wir erhalten

$\omega, [Hz]$	$\Delta\omega, [Hz]$	$\gamma, [Hz]$	$\Delta\gamma, [Hz]$	Q	Q
280,52	0,003	1,895	0,007	147,35	0,54
176,05	0,03	4,52	0,08	32,93	6,95
494,77	0,26	27,6	0,69	179,05	4,42

Tabelle 4: Güte des Resonators

Die Güte Q kann auch aus der Breite der Kurven ermittelt

werden, an dem die Amplitude auf  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  gesunken ist.

Es gilt

$$\Delta\omega \approx \frac{\omega}{Q}$$

(XI)

Wobei die Breite der Kurve  $\Delta\omega$  entspricht.

Ordnung	$\Delta\omega, [Hz]$	$\gamma, [Hz]$	$\Delta\gamma, [Hz]$	Q	Q
0	2,5	0,5	180,52	0,003	147,35
1	4	0,5	176,05	0,03	32,93
2	24	0,5	494,77	0,26	179,05

Tabelle 5: Güte Resonator aus Breite der Kurve