

ANFÄNGERPRAKTIKUM DER FAKULTÄT FÜR PHYSIK,
UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

Wechselstromwiderstände

Protokoll

Praktikant: Michael Lohmann
Felix Kurtz
E-Mail: m.lohmann@stud.uni-goettingen.de
felix.kurtz@stud.uni-goettingen.de
Betreuer: Björn Klaas
Versuchsdatum: 08.09.2014

Testat:

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Theorie	3
3	Durchführung	3
4	Auswertung	3
4.1	Widerstand und Spule in Reihe	3
4.2	RLC-Serienschaltung	3
4.3	Parallelkreis	5
5	Diskussion	5

1 Einleitung

2 Theorie

3 Durchführung

4 Auswertung

4.1 Widerstand und Spule in Reihe

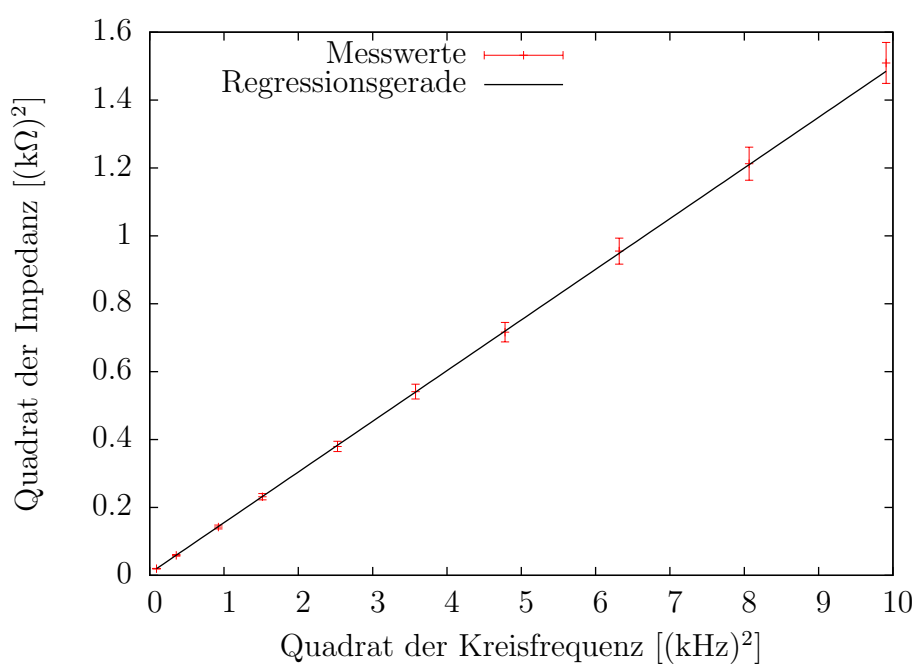


Abbildung 1: Quadrat der Impedanz als Funktion der Kreisfrequenz

$$L = (386 \pm 0.6) \text{ mH} \quad (1)$$

$$R_{\text{ges}} = (77.3 \pm 1.1) \Omega \quad (2)$$

4.2 RLC-Serienschaltung

$$R = (80.9 \pm 0.5) \Omega \quad (3)$$

$$L = (386.053 \pm 1.0) \text{ mH} \quad (4)$$

$$C = (1.799 \pm 0.005) \mu\text{F} \quad (5)$$

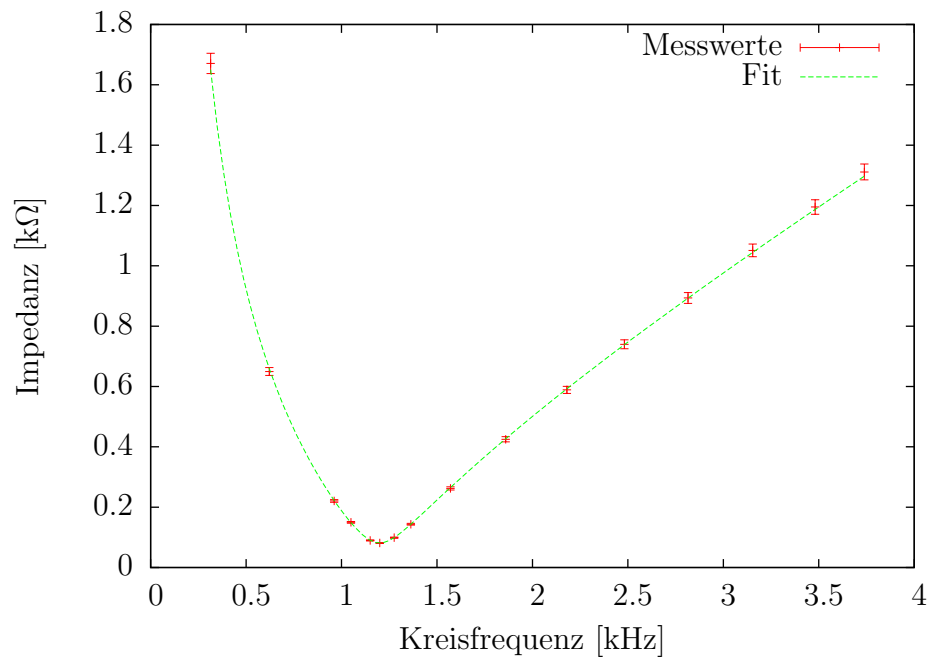


Abbildung 2: Impedanz des Serienresonanzkreis als Funktion der Kreisfrequenz

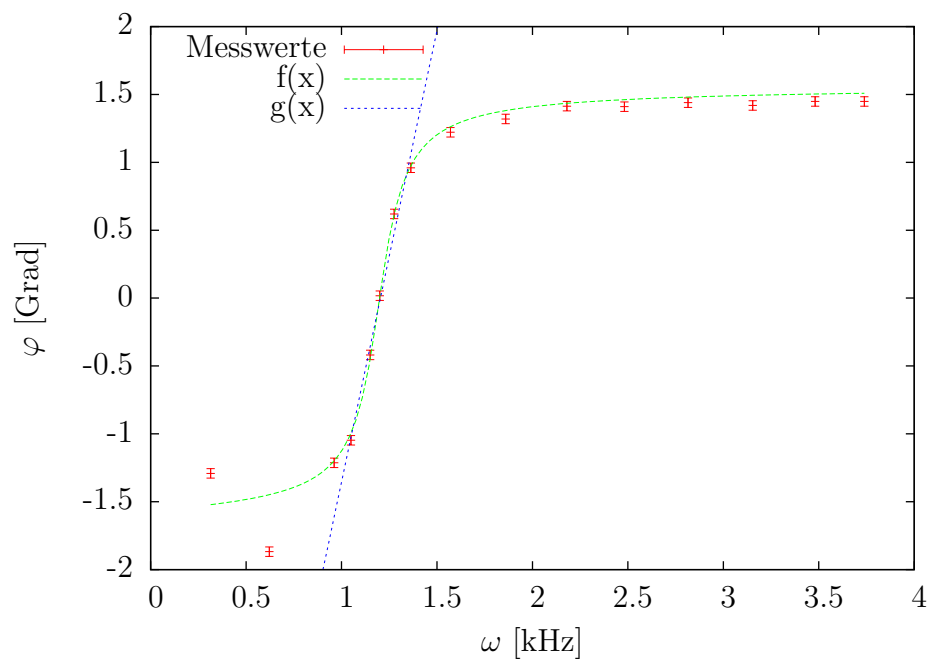


Abbildung 3: Phasenverschiebung des Serienresonanzkreises

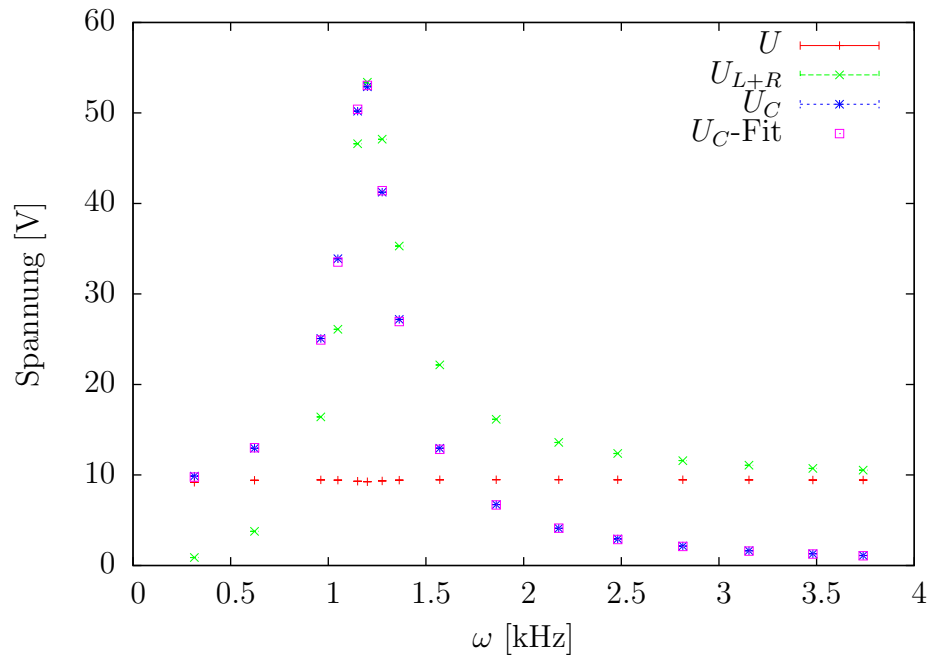


Abbildung 4: Teilspannungen des Serienresonanzkreises

4.3 Parallelkreis

5 Diskussion

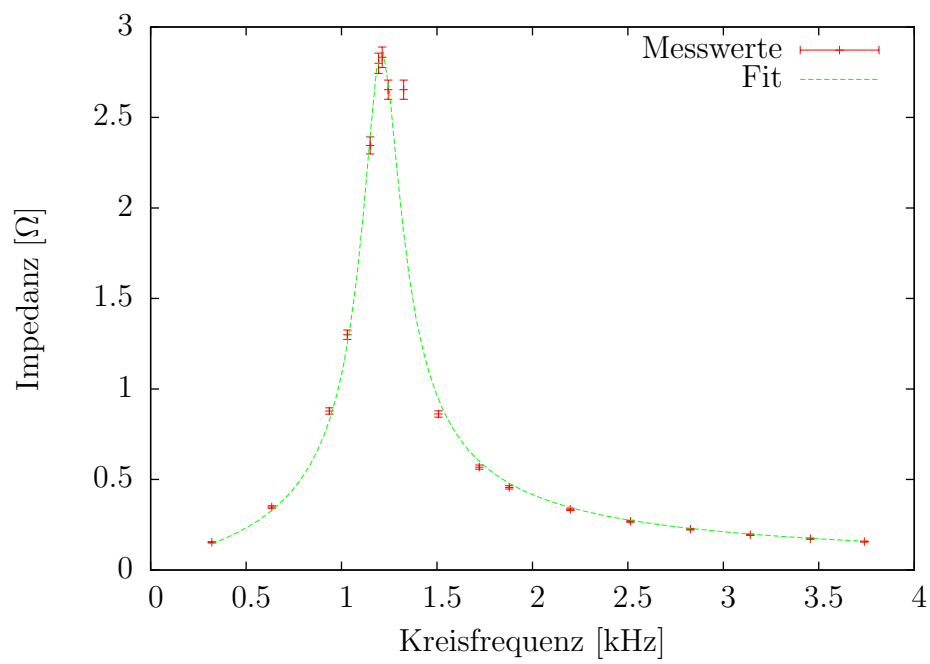


Abbildung 5: Impedanz des Parallelkreises als Funktion der Kreisfrequenz