

**Bewertungsbogen zum Versuch**  
**Gekoppelte LC-Schwingkreise**

1E3

Matrikelnummer: **434170**

bewertet von: Th. Kim

Termin der Zoom-Sprechstunde: 22.03.2023, 16:30 Uhr

Meeting-ID: 919 6663 7881

Passwort: 996285

	Gewichtung	max. Punkte	Erzielte Punkte
<b>1. Grundlagen</b>	5%	5	5
Alle verwendeten Formeln und verwendete Formelzeichen eingeführt			
Beschränkung auf das Wesentliche			
<b>2. Versuchsaufbau und -durchführung</b>	13%		
Beschreibung des Versuchsaufbaus mit Schaltbild.	3%	3	3
Beschreibung der Versuchsdurchführung.	3%	3	3
Angabe der Messbereiche aller Messinstrumente.	1%	1	1
Angabe der zeitlichen Abtastung des Signals (Messintervall, Gesamtmesszeit).	1%	1	1
Angabe der Ausleseschwelle (Trigger).	1%	1	1
Übersichtlichkeit und Verständlichkeit des Messprotokolls.	4%	4	3
<b>3. Vorversuch: Charakterisierung der verwendeten Bauteile</b>	2%		
Charakterisierung der verwendeten Bauteile mit Digitalvoltmeter bzw. Messbrücke.	2%	2	2
<b>4. Ungekoppelte Schwingung</b>	15%		
Darstellung des Verlaufs der Kondensatorspannungen.	4%	4	4
Bestimmung der Schwingungsfrequenz.	3%	3	3
Bestimmung der zugehörigen Messunsicherheit.	3%	3	3
Vergleich mit Erwartung.	1%	1	1
Qualität der Messung, sinnvolle Wahl der Messeinstellungen.	4%	4	4
<b>5. Gekoppelte Schwingung: Schwebung</b>	45%		
Darstellung der Spannungsverläufe an beiden Kondensatoren für festes $k$ .	6%	6	6
Fourier-Spektren der Spannungsverläufe.	4%	4	4
Bestimmung der Eigenfrequenzen $f^+$ und $f^-$ .	2%	2	2
Messunsicherheit auf Eigenfrequenzen.	4%	4	4
Bestimmung des Kopplungsgrades $k$ .	4%	4	4
Messunsicherheit auf Kopplungsgrad.	2%	2	2
Bestimmung der zeitlichen Verschiebung $\Delta t$ zwischen den beiden Einhüllenden der Schwebungen der beiden Kondensatoren.	4%	4	3
Vergleich mit Erwartung.	1%	1	1
Variation des Abstandes der Spulen und erneute Bestimmung des Kopplungsgrades mit Unsicherheiten.	5%	5	5
Verstärkung der Kopplung durch Eisenkern in beiden Spulen und erneute Bestimmung des Kopplungsgrades mit Unsicherheiten.	5%	5	5
Qualität der Messung, sinnvolle Wahl der Messeinstellungen.	8%	8	8
<b>6. Gekoppelte Schwingung: gleich- und gegensinnige Anregung</b>	20%		
Gleichsinnige Anregung: Rohdaten der Spannungsverläufe an beiden Kondensatoren für ein festes $k$ .	3%	3	3
Fourier-Spektren der Spannungsverläufe.	2%	2	2
Bestimmung der Eigenfrequenz $f^+$ und ihrer Messunsicherheit.	2%	2	2
Gegensinnige Anregung: Rohdaten der Spannungsverläufe an beiden Kondensatoren für ein festes $k$ .	3%	3	3
Fourier-Spektren der Spannungsverläufe.	2%	2	2
Bestimmung der Eigenfrequenz $f^-$ und ihrer Messunsicherheit.	2%	2	2
Bestimmung des Kopplungsgrades $k$ und seiner Messunsicherheit.	2%	2	2
Vergleich mit Werten aus der Schwebung.	1%	1	1
Qualität der Messung, sinnvolle Wahl der Messeinstellungen.	3%	3	3
<b>Summe</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>98</b>