

Nachrichtentechniklabor

Wintersemester 2014

Übung C: RFID

Übungsdatum: 18.11.2014

Gruppe: 05

Protokollführer: Thomas Neff

Laborteilnehmer:

1. Daniel Freßl, 1230028
2. Thomas Neff, 1230319
3. Thomas Pichler, 1230320
4. Martin Winter, 1130688

Laborleiter: Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Leitgeb

Betreuer: Paul Seebacher

Graz, am 5. Dezember 2014

Inhaltsverzeichnis

1	Analyse eines unbekannten Filters	2
1.1	Aufgabenstellung	2
1.2	Messaufbau	2
1.3	Tabellen	2
1.4	Formeln	2
1.5	Berechnungsbeispiele	2
1.6	Diagramme	2
1.7	Geräteliste	2
1.8	Diskussion	2
2	Analyse eines RC-Tiefpass-Filters	3
2.1	Aufgabenstellung	3
2.2	Messaufbau	3
2.3	Tabellen	3
2.4	Formeln	3
2.5	Berechnungsbeispiele	3
2.6	Diagramme	3
2.7	Diskussion	3

1 Analyse eines unbekannten Filters

1.1 Aufgabenstellung

In dieser Aufgabe soll das Verhalten eines unbekannten Filters untersucht werden. Zuerst soll eine grundsätzliche Aussage über die Art und Ordnung des Filters getroffen werden, danach soll das Filter so eingestellt werden, dass am Ausgang maximales Überspringen beobachtet werden kann. Mit dieser Konfiguration soll nun die Eigenfrequenz bestimmt werden, das Bodediagramm aufgenommen werden und das System durch einen äquivalenten RLC-Serienschwingkreis ersetzt werden.

1.2 Messaufbau

1.3 Tabellen

1.4 Formeln

1.5 Berechnungsbeispiele

1.6 Diagramme

1.7 Geräteliste

1.8 Diskussion

2 Analyse eines RC-Tiefpass-Filters

2.1 Aufgabenstellung

Für ein Filter mit den gegebenen Bauteilwerten $R = 13k\Omega$ und $C = 100nF$ soll die Grenzfrequenz berechnet und gemessen werden, sowie das Bodediagramm aufgenommen werden.

2.2 Messaufbau

2.3 Tabellen

2.4 Formeln

2.5 Berechnungsbeispiele

2.6 Diagramme

2.7 Diskussion

Literatur

- [1] Teresa Meier, Dipl.-Ing. Georg Egger, Dipl.-Ing. Dr Michael Gebhart
Übung C: RFID
Technische Universität Graz