

Praktikumsbericht

Versuch 2

LV: Elektronik 1 Praktikum

Versuchsdurchführung: 11. Dezember 2020

Studierende **Cassel, Niclas** (1110348)
Wechler, Tim-Jonas (1137877)

Rüsselsheim am Main, 14. Dezember 2020



Inhaltsverzeichnis

1	Versuchsaufbau	1
1.1	Reihenschaltung und Parallelschaltung	1
1.2	Schaltbild mit einem Brückengleichrichter und Glättungskondensator . . .	2
2	Versuchsdurchführung	3

Versuchsaufbau

1.1 Reihenschaltung und Parallelschaltung

In den Aufgaben wurde vorgegeben das wir eine Spannungsquelle mit einem Sinussignal $U_{pri} = 230\text{ V}$ und einer Frequenze von 50 Hz verwenden sollen. Die Spannung ist als Effektivwert gegeben, die man erst noch umrechnen muss. Das wie folgt abläuft.

$$U_{eff} = \frac{\hat{u}}{\sqrt{2}} \quad (1.1)$$

$$\hat{u} = U_{eff}\sqrt{2} \Rightarrow \hat{u} = 230\text{ V}\sqrt{2} = 325,269\text{ V} \quad (1.2)$$

In den Weiteren Aufgaben wird mit 325 V gearbeitet.

Im Versuch wird der Transformator RSO826007 von der Firma SedlbauerAG verwendet. Die Sekundärsüulen des Transformators werden sowohl on Reihe als auch Parallel (siehe Abb. 1.1 und Abb. 1.2) mit einem Widerstand geschaltet. Die verkabelung des Transformators wurden dem Datenblatt entnommen (www.sedlbauer.de/media/ringkerntrafo_datenblatt_825007.pdf).

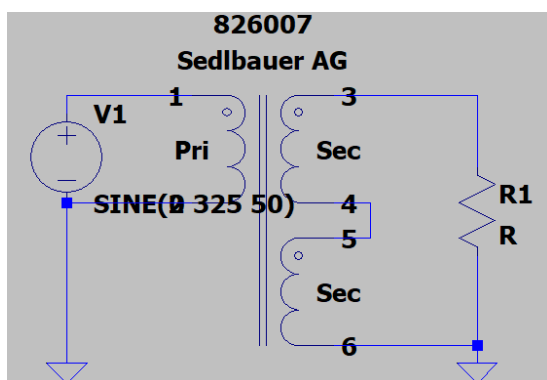


Abbildung 1.1: Schaltbild der Reihenschaltung

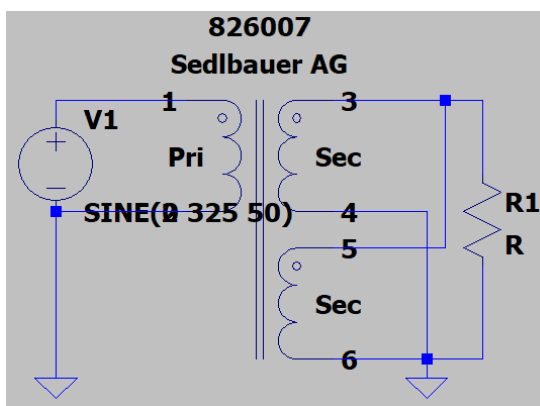


Abbildung 1.2: Schaltbild der Parallelschaltung

1.2 Schaltbild mit einem Brückengleichrichter und Glättungskondensator

In der zweiten Teilaufgabe wird ein Brückengleichrichter mit Glättungskondensator an den Transformator angeschlossen (siehe Abb. 1.3). In der Schaltung sind Dioden vom Type *MURS320*, für den Brückengleichrichter, eingebaut. Desweiteren ist für die Realisierung eines Glättungskondensator ein Kondensator vom Typ *UPL1C102MPH* eingebaut worden. Es ist zu beachten das der Lastwiderstand an dem Schaltung entfällt. Dieser wird durch einen Laststrom (100 mA) ersetzt.

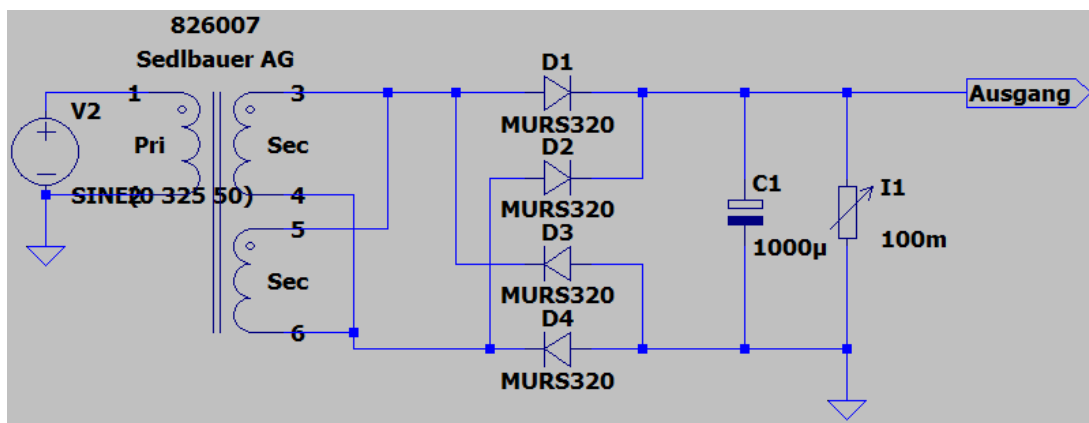


Abbildung 1.3: Schaltbild mit einem Brückengleichrichter und Glättungskondensator

Versuchsdurchführung

2