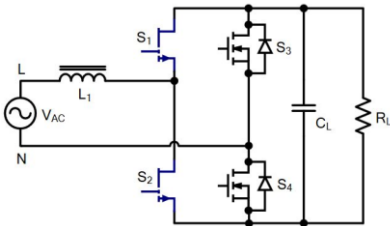


## Masterarbeit

# Entwicklung einer Bridgeless Power Factor Correction (B-PFC)



### Motivation:

Am LTI entwickelt in Zusammenarbeit mit Industriekunden Stromversorgungen für LEDs. Um eine sinusförmigen Netzaufnahmestrom des LED Treibers zu erreichen werden sogenannte Power Factor Correction (PFC) vorgeschaltet.

### Aufgabenbereich:

Deine Aufgabe ist es, eine digital gesteuerte PFC aufzubauen. Dabei sollen die Verluste minimiert werden und möglichst moderne/zukunftsweisende Technologien, wie z.B. GaN, eingesetzt werden.

Ein Ansatz ist dabei ist es, den Brückengleichrichter aufgrund der Verluste durch eine andere Topologie zu ersetzen. Dazu bietet sich eine Bridgeless-Topologie an.

### Voraussetzung:

Wenn Du dich für folgende Punkte interessierst und im Idealfall schon Erfahrungen mitbringst, bist Du bei uns richtig:

- ✓ Leistungselektronik
- ✓ Embedded Design
- ✓ Platinenlayout mit KiCAD

Wir sind bereit, dich bei der Einarbeitung zu unterstützen, setzen aber eine selbstständige und zielstrebige Arbeitsweise voraus.

Bei Interesse komme einfach im LTI, Raum 212 vorbei und sprich mich an.

### Forschungsbereich

Licht-, EVG- & Plasma-  
technologien

### Ausrichtung

Theoretische Grundlagen  
Praktische Umsetzung

### Studiengang

Elektro- und  
Informationstechnik  
Informatik

### Einstieg

Ab sofort

### Ansprechpartner

M. Sc. Michael Heidinger  
Raum 212  
Engesserstr.13,  
Geb. 30.34  
76131 Karlsruhe

Telefon:

+49-721-608-47852

E-Mail:

[michael.heidinger@kit.edu](mailto:michael.heidinger@kit.edu)

