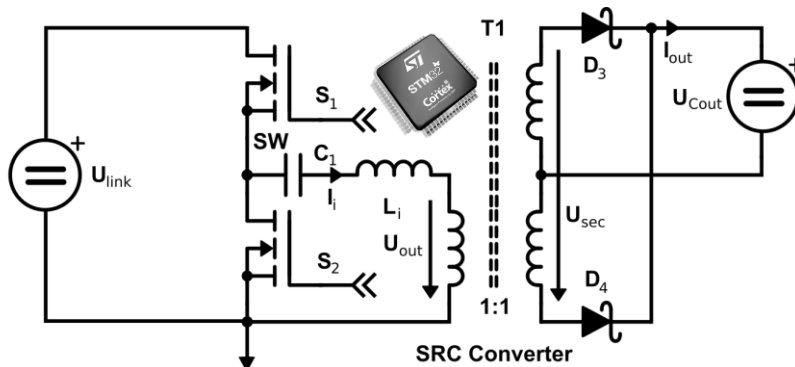


Masterarbeit

Digital geregelte, langlebige Stromversorgung



Motivation:

Das Lichttechnische Institut (LTI) forscht an langlebigen, digital geregelten Stromversorgungen für LEDs. Dazu haben wir ein neuartiges, digitales Regelungskonzept entwickelt, das es nun in Stromversorgungen zu implementieren gilt. Wir erhoffen uns mit diesem Konzept die Lebensdauer von Netzteilen zu verzehnfachen.

Aufgabenbereich:

Die Aufgabe ist, eine digital gesteuerte Stromversorgung in Serien-Resonanz-Wandler Topologie aufzubauen. Dabei soll der Fokus auf Langlebigkeit und Effizienz liegen. Der Bauraum der 30W Stromversorgung soll dabei möglichst klein ausfallen.

Der Umfang der Arbeit beinhaltet die entsprechende Platine zu designen und die Embedded-MCU (STM32 oder NXP-Kinetis) zu programmieren. Dabei darf auf bestehende Algorithmen und Softwarelösungen zurückgegriffen werden.

Voraussetzung:

Dies ist eine anspruchsvolle Arbeit und richtet sich an Studenten, die folgende Themen beherrschen:

- ✓ Schaltungsdesign für Leistungselektronik mit KiCAD
- ✓ Embedded Software Design für Regelungstechnik

Wir sind bereit, Sie mit Rat und Tat zu unterstützen. Unsere moderne Laborausstattung mit modernster Mess- und Entwicklungstechnik erlaubt schnelle Fortschritte. Wir bieten eine intensive und fördernde Betreuung der Arbeit. Wir setzen eine wissensdurstige, selbstständige und zielstrebige Arbeitsweise voraus.

Kommen Sie bei Interesse mit Referenzen in das LTI, Raum 212 und sprechen Sie mich an. Alternativ gerne auch eine E-Mail.

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

