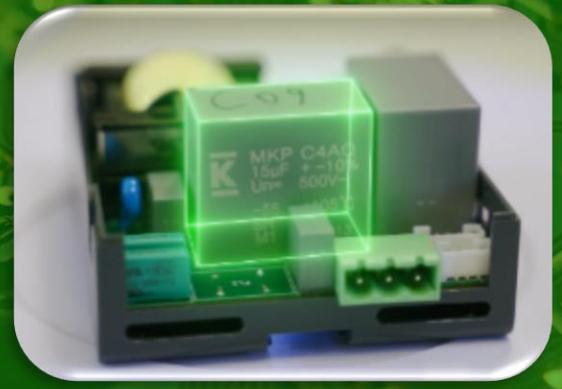




Digital Power Systems



Masterarbeit Dreiphasige Leistungsfaktorkorrektur unter Nutzung der T-Type Topologie

Kurz & Knapp

Deine Challenge:

Um erneuerbare Energie in großen Maßstäben zu speichern, liegt es nahe diese in Wasserstoff (H_2) zu speichern. Für die Elektrolyse wird Gleichstrom benötigt. Direktes Gleichrichten aus dem Netz, z.B. über eine B6-Brücke, würde große Netzurückwirkungen erzeugen. Daher muss der Netzaufnahmestrom sinusoidal sein.

Dies erreicht man z.B. mit einer dreiphasigen Leistungsfaktorkorrektur unter Nutzung der T-Type-Topologie. Deine konkrete Herausforderung ist es, dieses 40kW-System aufzubauen. Dazu entwickelst Du Hardware und die passende Software. Dabei darfst Du auf modernste Siliziumcarbit-Halbleiter und unser digitales Regelungsknowhow zurückgreifen. Ferner besitzen wir ein Baukastensystem, welches erlaubt fundamentale Baugruppen nicht selbst entwerfen zu müssen.

Aktuell existieren Simulationen, die die Umsetzbarkeit der Lösung demonstrieren. Dies beinhaltet alle Schaltungsteile und die Regelschleife.

Dein Profil:

- Du willst Lösungen entwickeln, die Maßstäbe setzen.
- Du hast ein solides elektrotechnisches Grundverständnis.
- Idealerweise entwickelst Du auch gerne privat.
- Nachweisbare Erfahrungen im Platinenlayout (z.B. KiCad).
- Nachweisbare Erfahrungen in der Embedded Programmierung (AVR standalone, STM32, etc.), Idealerweise in der Leistungselektronik

Unser Angebot:

- Du wirst viel lernen, sowohl praktisch als auch theoretisch.
- Wir sind ein kleines Team. Du wirst eine freundliche & persönliche Betreuung erfahren. Kurze Wege und gute Betreuung sind Dir sicher.
- Freies Arbeiten mit hohem Gestaltungsspielraum für eigene innovative Ideen.
- Gehalt (450 Euro)
- Privatprojekte möglich, kostenlose Getränke, Obstkorb, etc.

Über uns:

Digital Power Systems ist eine Ausgründung des KITS und entwickelt digitale, langlebige Leistungselektronik für eine Vielzahl von langlebigen, nachhaltigen Anwendungen.

Wir sind eine akademisch geprägte Firma, mit dem Ziel die bestmögliche Lösung zu entwickeln. Stolz sind wir auf unsere gut ausgestatteten Labore, die sich in Uni-Nähe befinden. Bei uns lernst Du die neusten Tools und Technologien kennen und darfst diese produktiv anwenden. Wir fördern und fordern Dich. Gleich zu Beginn darfst Du bei uns Verantwortung übernehmen. Erfahrene Entwickler unterstützen Dich aber immer bei Rückfragen.

Fachrichtung:

Elektrotechnik /
Leistungselektronik
Master

Einstieg:

Jederzeit

Bewerbung:

Bewerbungen an:

Dr. Michael Heidinger
michael.heidinger@
digitalpowersystems.eu



Rethinking
Power Supplies