



SpaceTech ist ein aufstrebendes, mittelständisches Technologieunternehmen, das sich im Bereich Raumfahrt in der Systemtechnik sowie der Entwicklung von Satellitenkomponenten- und Nutzlasten engagiert. Von unserem Firmensitz in Immenstaad am Bodensee beliefern wir Kunden weltweit mit unseren anspruchsvollen Produkten und Serviceleistungen.

Masterarbeit „Entwicklung eines hochstabilen Laserdiodentreibers“

Das Ziel der Masterarbeit ist es einen hochstabilen und sehr rauscharmen Laserdiodentreiber für geplante und zukünftige Satellitenmissionen zu entwickeln. Der Treiber soll einen leistungsgeregelten als auch stromgeregelten Betrieb ermöglichen. Zur Temperaturstabilisierung der Laserdiode ist eine geeignete Regelschaltung für die Ansteuerung eines TEC's (Thermo Electric Cooler) zu entwerfen und umzusetzen. Im theoretischen Teil der Arbeit sollen verschiedene Ansätze der Implementierung ausgearbeitet, analysiert und bewertet werden. Im praktischen Teil ist eine Platine zu entwerfen und die Performance des Treibers messtechnisch nachzuweisen.

Theoretischer Teil

- Bewertung und Erweiterung der Anforderungen für aktuelle und zukünftige Satellitenmissionen
- Entwicklung und Analyse verschiedener Stromtreiberschaltungen für die Ansteuerung von Laserdioden.
- Entwicklung und Analyse einer geeigneten Regelschaltung für die Ansteuerung eines TEC (Thermo Electric Cooler).

Praktischer Teil

- Erstellung eines Prototypen (Altium Designer oder Eagle)
- Ansteuerung der Laserdiodenschaltung über eine LabView oder Matlab Umgebung
- Charakterisierung der Schaltung in einem vorhandenen Messaufbau und Erweiterung von diesem.
- Frequenzstabilisierung der Laserdiode auf eine Gaszelle.

Ihr Profil

- Studium im Bereich Elektrotechnik
- Kenntnisse im analogen- und digitalen Schaltungsdesign (PSpice, LTSpice, Altium Designer oder Eagle)
- Grundkenntnisse im Bereich der Elektrooptik wünschenswert aber nicht zwingend
- Systematische und selbständige Arbeitsweise
- Hohes Maß an Eigeninitiative, Einsatzbereitschaft und Teamfähigkeit

Konnten wir Ihr Interesse wecken?

Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung!



Ansprechpartner

Patricia Ottenwälder

Tel: +49 (0) 7545 93284-40

patricia.ottenwaelder@spacotech-i.com

www.spacotech-i.com