

Thema für Praktikum

Entwicklung von Messtechnik für IR-Absorptions-Spektroskopie mit kurzen Pulsen

Als Strahlungsquelle für IR-Gassensoren zeigen sich MIR-LEDs zunehmend als eine interessante Alternative zu thermischen Emittlern. Sie haben den Vorteil, mit wesentlich höheren Modulationsfrequenzen (kHz bis MHz-Bereich) betrieben werden zu können. Sie zeigen eine relativ hohe Strahlungsleistung mit Hilfe kleiner Tastgrade (Pulsbetrieb) bei gleichzeitig verminderter durchschnittlicher Leistungsaufnahme. Um diese Anordnung für Anwendungen beim Kunden nutzbar zu machen, soll eine effiziente Signalauswertung gefunden werden, welche bei Pulsen in μ s-Bereich und geringen Tastgraden ein gutes Signal-Rausch-Verhältnis ergibt.

Im Einzelnen sind folgende Aufgaben zu lösen:

- Einarbeitung in das Themengebiet anhand von Literatur und Vorarbeiten bei InfraTec
- Durchführung einfacher Messaufgaben zum Kennenlernen der vorhandenen Messanordnung
- Inbetriebnahme einer speziellen, analogen Eingangsstufe und Einbinden in die Softwareumgebung unter Python
- Vergleichende Untersuchung von verschiedenen Methoden zur Signalauswertung
- Messungen mit analoger Eingangsstufe und Vergleich mit direkter Analog-Digitalwandlung anhand von neuartigen LED-Fotodioden-Paaren verschiedener Hersteller unter variierenden Betriebsbedingungen
- Erarbeitung eines Konzepts für eine universelle und effiziente Signalauswertung mit experimentellen Vorversuchen

Anforderungsprofil:

- Studium in der Fachrichtung Elektrotechnik, Informationstechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Grundkenntnisse in der Programmierung mit Python von Vorteil
- Sichere technische Kommunikation in Deutsch und Englisch
- Selbstständige und ergebnisorientierte Arbeitsweise
- Team- und Kommunikationsfähigkeit

Wir bieten Ihnen:

- Inhaltlich sehr anspruchsvolle Tätigkeit in einem hochmotivierten, kreativen Team
- Attraktiver Standort im Süden Dresdens mit guter ÖPNV- und Autobahnanbindung
- Moderne und klimatisierte Arbeitsplätze mit sehr guter technischer Ausstattung
- Kostenfreie Getränke wie Kaffee und Tee
- Essenzuschuss für Cafeteria mit vielseitigem Frühstücks- und Mittagsangebot auf dem Firmengelände

Arbeitsort: Dresden
 Arbeitsbeginn: ab Juli 2021
 Dauer: 4 - 6 Monate

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Bitte senden Sie Ihre ausführlichen Bewerbungsunterlagen (Lebenslauf, Zeugnisse, aktueller Notenspiegel) unter Angabe Ihres Einsatzzeitraums vorzugsweise per E-Mail an:

jobs@infrotec.de z.H. Etta Starke.