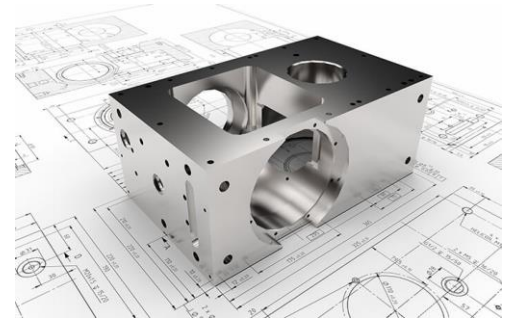




Aufbau und Untersuchung verschiedener Gehäusetechnologien eines miniaturisierten NIR-Sensors

Projektbeschreibung:

Die NIR-Spektroskopie befasst sich mit der Absorption bzw. Transmission Naher-Infraroter Strahlung, durch die zu untersuchenden Proben. Diese zeigen oft ein charakteristisches Spektrum, welches der Identifikation von Bestandteilen der Probe dient. Dieses Verfahren bietet so die Möglichkeit, Proben zerstörungsfrei und ohne Vorbehandlung zu analysieren.



Zur Messung von NIR-Spektren kommen Spektrometer zum Einsatz, die die Intensität der NIR-Strahlung aufzeichnen. Verfügbar sind unterschiedliche Bauformen von Spektrometern, die sich hinsichtlich ihres Einsatzgebietes und ihrer Anforderungen unterscheiden.

Im Rahmen der ausgeschriebenen Arbeit sollen unterschiedliche Gehäusetechnologien eines miniaturisierten NIR-Sensors aufgebaut und hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile untersucht werden. Im ersten Schritt sollen verschiedene Gehäusekonzepte erarbeitet sowie designt werden. Hierbei spielen neben der Mechanik und Verbaubarkeit insbesondere die optische Ankopplung an das Probenmaterial eine entscheidende Rolle. Anschließend sollen die Gehäusekonzepte prototypenhaft aufgebaut und untersucht werden. Abschließend erfolgt die Dokumentation der Ergebnisse.

Arbeitsumfang:

- Erstellung verschiedener Gehäusekonzepte
- Simulation des mechanischen Konzepts
- Aufbau der Gehäuse als Prototypen
- Untersuchung und Bewertung der Gehäusekonzepte
- Dokumentation der Ergebnisse

Vorkenntnisse (vorteilhaft):

- Mechanik
- Hardwareentwicklung

Zielgruppe:

BSc. SE Bachelorprojekt MSc. SE Masterprojekt
/ -arbeit

Ausrichtung:

Praxis Hardware

Ansprechpartner:

Janek Otto
Tel.: 0421 218 62563
E-Mail: jaotto@uni-bremen.de
NW1, Raum W3210