

Aufgabenstellung für ein Projekt Feinwerktechnik

für:

Thema: **Weiterentwicklung eines Goniophotometers für LED**

Zielsetzung: Zur Charakterisierung von LED-Bauelementen wurde am Institut für Feinwerktechnik und Elektronik-Design ein motorisch betriebenes Goniophotometer entwickelt. Mit diesem Gerät kann das Strahlungsprofil von LED's räumlich gemessen werden. Dadurch ist es möglich, Aussagen über die optische Qualität der Bauelemente zu treffen und auf Abstrahlungsfehler zu schließen.

Um diese Aussagen aus den Messdaten ableiten zu können, sind mathematische Modelle zu erstellen, durch die sich Abstrahlungs- und Messfehler zunächst theoretisch beschreiben und später auch anhand von gewonnenen Messdaten praktisch bestimmen lassen. Folgende Teilaufgaben sind zu bearbeiten:

- Einarbeitung in den aktuellen Arbeitsstand,
- Modellierung der Messanordnung, vorzugsweise in Maple™,
- Messung des Strahlungsprofils unterschiedlicher LED-Bauelemente,
- Bestimmung der Modellparameter aus den Messdaten,
- mechanische Anpassung des Goniophotometers an neuartige Bauelementetypen.

Die Aufgabenstellung wird mit zwei Personen bearbeitet. Die Bewerber sollten Interesse an der mathematischen Beschreibung und Visualisierung von technischen Sachverhalten haben.

Betreuer: Herr Frank Reifegerste, BAR II/58, Tel. 36296, frank.reifegerste@ifte.de

Bearbeitungszeitraum: Wintersemester 2006/2007