

Ausschreibung einer Studien-/Bachelor-/Masterarbeit

## Realisierung eines Versuchsaufbaus zur Charakterisierung von Fluoreszenzspektren

Durch Laseranregung senden mit Fluoreszenzmarkern dotierte Kunststoffe ein charakteristisches Spektrum aus (siehe Abbildung 1). Durch die spektrale Analyse dieses Lichtes können Rückschlüsse auf kunststoffspezifische Eigenschaften gezogen werden. Da die benötigte Menge des Fluoreszenzfarbstoffes im ppm-Bereich liegt, ist eine Beeinflussung der Verarbeitungseigenschaften des Kunststoffes nicht zu erwarten.

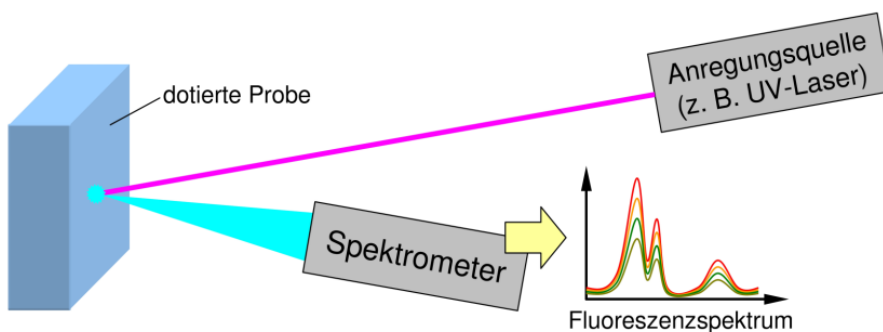


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Funktionsprinzips einer Fluoreszenzmesung an einer dotierten Kunststoffprobe.

Ziel dieser Arbeit ist der Aufbau, die Inbetriebnahme und die Charakterisierung eines Versuchsaufbaus zur Aufnahme von Fluoreszenzspektren. Basierend auf dem Prinzip der spektralen Bildgebung soll eine orts aufgelöste Detektion des Fluoreszenzlichtes realisiert werden. Den Kern dieser Arbeit stellen der Aufbau und die Justage der optischen Elemente dar. Außerdem ist eine zentrale Ansteuerung und Datenaufnahme für den Versuchsaufbau in MATLAB zu realisieren. Ferner besteht die Möglichkeit, Algorithmen zur Datenauswertung zu erstellen und eine Charakterisierung von unterschiedlichen Marker-Matrix-Systemen vorzunehmen.

Die erfolgreiche Bearbeitung dieser Thematik erfordert technische und experimentelle Fähigkeiten. Neben dem praktischen Umgang mit der Hardware des Versuchsaufbaus sind auch Programmierkenntnisse (vorzugsweise MATLAB) von Vorteil.

Wir bieten Ihnen eine Vergütung Ihrer Arbeit sowie für Abschlussarbeiten eine zusätzliche leistungsabhängige Erfolgsprämie. Für Ihre Zeit am SKZ können wir Ihnen eine kostengünstige Unterkunft in Würzburg zur Verfügung stellen.

Für weitere Informationen und bei Interesse kontaktieren Sie uns:

### SKZ – Das Kunststoff-Zentrum

Dipl.-Phys. Johannes Hauck,  
Friedrich-Bergius-Ring 22, 97076 Würzburg  
Tel.: 0931 4104-455  
[j.hauck@skz.de](mailto:j.hauck@skz.de)