

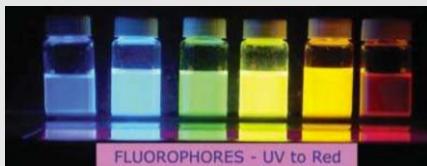
Projektarbeit Masterarbeit

Entwicklung eines Verfahrens zur Messung der Schichtdicke von Kern-Schale-Partikeln basierend auf Fluoreszenz-Absorption

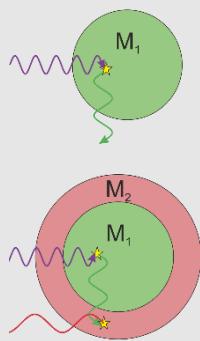
Betreuer: Stefan Buchstaller

Zeitpunkt: Ab sofort

Themengebiete: Optische Messtechnik, Kern-Schale Partikel, Fluoreszenz-Absorptionsmessung



Emission unterschiedlicher Fluoreszenzfarbstoffe



Prinzip der Fluoreszenz-Absorptionsmessung zur Bestimmung der Beschichtungseffizienz

Das zentrale Thema der Arbeitsgruppe „Partikelmesstechnik“ des Lehrstuhls für Technische Thermodynamik ist die Untersuchung und Charakterisierung von Prozessen zur Herstellung von Nanopartikeln. Dabei liegt der Fokus auf der Entwicklung neuer optischer Messtechniken für ein verbessertes Verständnis der Prozesse.

In den letzten Jahren gewinnen Kern-Schale-Partikel zunehmend an Bedeutung. Zur Herstellung dieser Partikel werden Kernpartikel mit definierter Größe gezielt mit einem weiteren Material umhüllt. Die entstehende Schale kann beispielsweise in der pharmazeutischen Technologie für den gezielten Wirkstofftransport genutzt werden – etwa zur Verkapselung des Kerns.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein neues Verfahren zur Messung von Schichtdicken von Kern-Schale-Partikeln durch eine kombinierte Fluoreszenz-Absorptionsmessung entwickelt und angewendet werden. Im ersten Schritt steht die Auswahl geeigneter fluoreszierender und absorbierender Farbstoffe im Vordergrund, die mit den verwendeten Kern-Schale-Partikeln kompatibel sind. Zunächst soll dann ein experimenteller Aufbau zur Messung der Fluoreszenz- und Absorptionseigenschaften entwickelt und die Eignung der Farbstoffe werden. Anschließend sollen erste Messungen an beschichteten Partikelsystemen erfolgen.

Studierende sollten Interesse an optischer Partikelmesstechnik und Laborarbeit haben sowie eine selbstständige Arbeitsweise mitbringen. Grundkenntnisse in oben genannten Themengebieten sind vorteilhaft, jedoch nicht zwingend erforderlich.

Stefan Buchstaller, M.Sc.

Büro: B.2.08

Tel.: 09131 85 29775

E-Mail: stefan.buchstaller@fau.de

Ansprechpartner: