

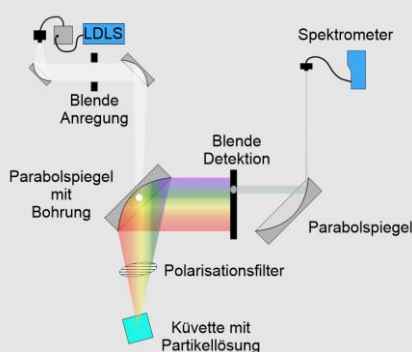
Projektarbeit

Optimierung eines optischen Aufbaus zur Charakterisierung von Nano-Emulsionen mittels breitbandiger Lichtstreuung

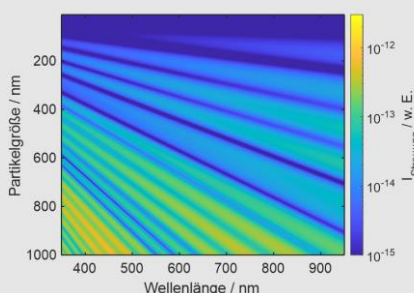
Betreuer: Stefan Buchstaller

Zeitpunkt: Ab Mai 2024

Themengebiete: Optische Messtechnik, Nanopartikel,
Lichtstreuung



**Aktueller, schematischer Aufbau
Breitbandlichtstreuung**



Simulierte Streudaten

Das zentrale Thema der Arbeitsgruppe „Partikelmesstechnik“ des Lehrstuhls für Technische Thermodynamik ist die Untersuchung und Charakterisierung von Prozessen zur Nanopartikelherstellung. Hierbei steht die Entwicklung neuer optischer Messtechniken für ein besseres Prozessverständnis im Vordergrund.

Emulsionen im Mikro- und Nanometerbereich spielen in vielen Prozessen eine wesentliche Rolle, beispielsweise in der Lebensmittel- oder der Pharmaindustrie. Hierbei hat die Größe der entstehenden Partikel einen wesentlichen Einfluss auf die späteren Produkteigenschaften wie beispielsweise das Fließverhalten oder die Freisetzungsrate von Medikamenten.

Im Zuge dieser Arbeit soll ein Aufbau zur breitbandigen Lichtstreuung optimiert werden, um den vorhandenen spektralen Messbereich zu erweitern. Hierbei sollen alle notwendigen Einzelteile bestimmt und anschließend zusammengebaut werden. Nach erfolgter Ausrichtung des Messaufbaus sollen Referenzmessungen durchgeführt werden. Diese sollen anschließend einerseits mit bestehenden Messungen, aber auch mit den theoretischen Messkurven verglichen werden.

Studierende sollten sowohl Interesse an Partikelmesstechnik als auch der Errichtung eines neuen Aufbaus haben sowie eine eigenständige Arbeitsweise mitbringen. Grundkenntnisse in oben genannten Themengebieten sind vorteilhaft, jedoch nicht zwingend erforderlich.

Ansprechpartner:

Stefan Buchstaller, M.Sc.

Büro: B.2.08

Tel.: 09131 85 29775

E-Mail: stefan.buchstaller@fau.de