

Aufgabenstellung zur Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

Rheologische Untersuchung disperser Systeme für lithographische, additive Fertigungsverfahren

Lithographische Fertigungsverfahren gewinnen im 3D Druck weiter an Bedeutung und ermöglichen zunehmend die Verarbeitung verschiedener Materialien. So können neben reinen Polymeren auch beladene Suspensionen verarbeitet werden und so bspw. Drug-Delivery-Systeme oder funktionelle Keramiken hergestellt werden. Die Zusammensetzung der Suspension und die rheologischen Eigenschaften spielen dabei eine zentrale Rolle zur Etablierung eines 3D-Druck Prozesses. Im Rahmen dieser Arbeit sollen verschiedene Suspensionen hinsichtlich ihrer rheologischen Eigenschaften charakterisiert und ausgewertet werden. Anschließend sollen die Ergebnisse mit den Prozessparametern korreliert werden und der Prozess auf die entsprechende Suspension angepasst werden.

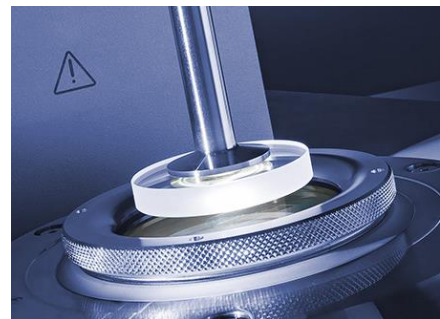


Abbildung: UV Aushärtensystem zur Charakterisierung von beladenen Photopolymersuspensionen (Quelle Fa. Anton Paar)

Zur Bearbeitung der Aufgabenstellung sind folgende Arbeitsschritte vorgesehen:

- Literatur Recherche zu dispersen Systemen und lithographischen AFV
- Herstellung verschiedener Suspensionen
- Detaillierte rheologische Analyse und Verarbeitung der Suspensionen am 3D-Drucker mit optimierten Prozessparametern
- Auswertung, Interpretation und Dokumentation der Ergebnisse

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Hermann Seitz
durch: Christian Polley
Justus-von-Liebig-Weg 6
Tel: 0381 498 9108
christian.polley@uni-rostock.de