

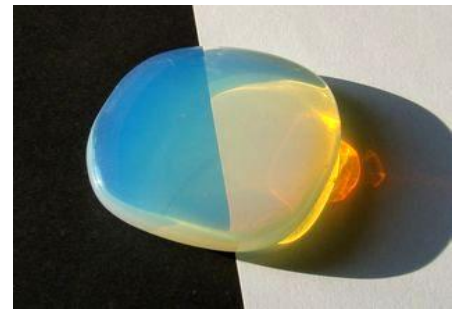
## Studien/Bachelor/Projektarbeit

zu vergeben über das Thema

### „Konstruktion und Evaluatation eines Systems zur temperierten Transparenzmessung von Suspensionen“

#### Kurzbeschreibung:

Die Bestimmung von Strömungsprofilen mittels optischer Methoden ist mittlerweile sehr weit verbreitet und als Standardanwendung etabliert. Optische Verfahren sind allerdings stark von der Transparenz des zu untersuchenden Mediums abhängig, weshalb es i.d.R. schwierig ist, hochgefüllte Suspensionen zu untersuchen. In hochgefüllten Suspensionen ist daher ein Indexmatching der Partikeln und des Matrixfluids notwendig. Da sich der Brechungsindex mit der Temperatur verändert ist es notwendig die Transparenz bei der Arbeitstemperatur zu bestimmen, um ein auf die Temperatur abgestimmtes Indexmatching durchführen zu können.



#### Ziele:

Das Ziel dieser Arbeit ist der Aufbau eines Systems zur Messung von Transparenz bei verschiedenen Temperaturen. Mit diesem System sollen verschiedene Suspensionen aus PMMA (Partikeln), einem EVA-Kautschuk (Matrixfluid) und einem Weichmacher hinsichtlich ihrer Transparenz untersucht werden, um in einem nachfolgenden Schritt das Strömungsprofil in einer Düse zu bestimmen.

#### Aufgaben:

Die Grundkomponenten für einen Aufbau sind größtenteils vorhanden.  
Die Arbeit gliedert sich in folgende Teile:

1. Einarbeitung in das Themengebiet.
2. Sichtung der vorhandenen Komponenten und Beschaffung oder Konstruktion fehlender Teile.
3. Konstruktion des Transparenzmesssystems.
4. Evaluation der Zeitabhängigkeit des Aufbaus und Kalibrierung
5. Anmischung verschiedener hochgefüllter Suspensionen mit unterschiedlicher Zusammensetzung an Additiven um die bestmögliche Transparenz zu erreichen.
6. Klassifizierung der Suspensionen mittels des zuvor entwickelten Aufbaus

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an:

**Steffen Jesinghausen**  
Raum E3.122  
Tel. 60-3409  
E-Mail: [Steffen.Jesinghausen@upb.de](mailto:Steffen.Jesinghausen@upb.de)