

## Aufgabenstellung zur Bachelor-, Studien- oder Masterarbeit

### Thema: Entwicklung einer Methode und eines Testaufbaus zur Durchführung von Kontaktwinkelmessungen mit heißen Polymertropfen

In einem aktuellen Forschungsprojekt am Lehrstuhl für Mikrofluidik soll ein neuartiges Verfahren zur Nano- und Mikrostrukturierung von Spritzgusswerkzeugen mittels Ultrakurzpulslasern entwickelt werden. Das Ziel des Projektes besteht darin, durch die Strukturierungen das Entformungsverhalten der spritzgegossenen Bauteile zu verbessern. Dafür ist es notwendig, die Interaktion von thermoplastischen Elastomeren mit dem strukturierten Material zu untersuchen. Hierfür soll eine geeignete Methode zur Durchführung von Kontaktwinkelmessungen mit heißen Polymertropfen entwickelt werden. Im Rahmen von Voruntersuchungen sollen verschiedene laserstrukturierte Oberflächen vorab mittels wasserbasierter Kontaktwinkelmessung untersucht werden. Auf Grundlage der zu entwickelnden Methode ist dann ein Versuchsaufbau zu realisieren.

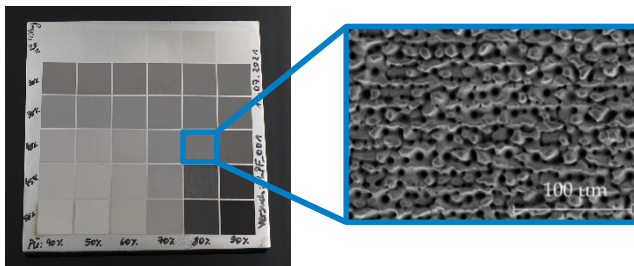


Abbildung 1: laserstrukturierte Oberfläche (Testfelder)

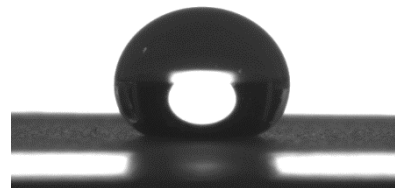


Abbildung 2: Kontaktwinkelmessung

Ziel der Arbeit ist es, auf Grundlage der theoretischen und praktischen Voruntersuchungen eine Methode zur Durchführung von Kontaktwinkelmessungen mit heißen Polymertropfen zu entwickeln und umzusetzen. Anschließend sollen am Testaufbau erste Versuche durchgeführt und ausgewertet werden.

#### Zur Bearbeitung der Aufgabenstellung sind folgende Arbeitsschritte vorgesehen:

- Ausführliche Literaturrecherche
- Durchführung und Auswertung von Kontaktwinkelmessungen (Wasser)
- Entwicklung der Methode zur Durchführung von Kontaktwinkelmessungen (heißes Polymer)
- Konstruktion und Umsetzung des Versuchsaufbaus
- Durchführung und Auswertung erster Versuche

**Betreuer:** Prof. Dr.-Ing. Hermann Seitz

Dipl.-Ing. Robert Thomas  
0381 / 498 - 9095  
robert.thomas@uni-rostock.de