



## **Aufgabenstellung**

### **Projekt Feinwerktechnik WS 2008/09**

#### ***Entwurf und Konstruktion einer Kammer zur UV-Polymerisation unter Inertgas***

#### **Themenbeschreibung**

UV-NIL (UV-Nanoimprintlithographie) ist ein neues, alternatives Lithographieverfahren. Es wird in der Mikrosystemtechnik unter anderem zur Herstellung sensorischer Komponenten eingesetzt. UV-härtende Polymere spielen dabei eine zentrale Rolle und werden in verschiedensten Technologiebereichen (Resist, Prägwerkzeug) eingesetzt. Polymere bieten den großen Vorteil, dass ihre Materialeigenschaften in einem sehr großen Bereich gezielt einstellbar sind. Dadurch eröffnet sich ein sehr breites Anwendungsspektrum. Eine Herausforderung verschiedener UV-härtender Polymersysteme ist ihre Empfindlichkeit gegenüber atmosphärischem Sauerstoff während des Aushärtvorganges. Deshalb ist es notwendig, während des Aushärtens eine inerte Atmosphäre (z. B. Stickstoff) zu schaffen.

#### **Aufgabenbeschreibung**

Im Rahmen des Projektes Feinwerktechnik soll eine miniaturisierte Aushärtekammer für hoch sauerstoffempfindliche Polymersysteme entworfen, konstruiert und aufgebaut werden. Der Vorteil einer solchen Kammer gegenüber existierenden Glove-Box-Aufbauten ist ihr geringer Gasraum, die einfache Handhabbarkeit und die Portabilität zu verschiedenen Einsatzorten und Laboren.

#### **Teilaufgaben**

Innerhalb dieser Aufgabenstellung sind folgende Schwerpunkte zu bearbeiten

- Entwurf und Konstruktion der miniaturisierten Aushärtekammer unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen
- Begleitung des Kammeraufbaus in der Fakultätswerkstatt (Präzisionsmechanik)
- Funktionsnachweis der Aushärtekammer

#### **Bearbeiter**

3 Studenten

#### **Betreuer**

Dipl.-Ing. Robert Kirchner  
Tel.: 0351 / 463 - 32653  
robert.kirchner@mailbox.tu-dresden.de

#### **verantwortl. HSL**

Prof. Dr.-Ing. habil. W.-J. Fischer