



## **Aufgabenstellung im Projekt Feinwerktechnik WS 2008-2009**

**Thema: *Entwicklung, Konstruktion und Erprobung eines modularen Membranmessplatzes zur Permeabilitätsbestimmung von Polymeren***

### **Zielsetzung:**

Elektronische Mikrosysteme müssen sowohl vor schädlichen Umwelteinflüssen (mechanischer, chemischer, thermischer Stress) geschützt werden, als auch ein Minimum an Emissionen über eine lange Nutzungsdauer bei voller Funktionalität gewährleisten. In der Regel werden die Systeme mit starren oder flexiblen Einhausungen versehen. Bei der Verwendung von polymeren Schutzschichten sind systemimmanente Stoffdiffusionsprozesse zu verzeichnen. Ziel dieser Arbeit ist es, einen Messplatz zu entwickeln, der die zeitabhängige Permeabilitätsmessung von Membranen bis 30 µm Dicke im Elektrolyten zulässt.

### **Folgende Teilaufgaben sind zu lösen:**

1. Entwicklung eines chemisch inerten Zweikammer-Messgefäßes bis 2x250 ml Füllvolumen zur Membraneinspannung
2. Entwicklung einer zusätzlich variabel anbaubaren Rühr- und Thermostatiervorrichtung
3. Aufbau des Messplatzes, experimentelle Erprobung und Dokumentation

Betreuer: PD Dr.-Ing. Jürgen Uhlemann  
Raum: BAR I/72, Tel.: HA 36229  
uhlemann@avt.et.tu-dresden.de

Verantw. Hochschullehrer: PD Dr.-Ing. Jürgen Uhlemann  
Raum: BAR I/72, Tel.: HA 36229  
uhlemann@avt.et.tu-dresden.de