

## Praktische Studienarbeit

### „Aufbau und Test einer Beschichtungsanlage zur Herstellung von Diamant“

#### Ausgangssituation:

Am Lehrstuhl für Oberflächen- und Werkstofftechnologie werden Beschichtungsanlagen zur Herstellung verschiedenster Werkstoffe betrieben. Eine der beiden großen Hauptzweige der Beschichtungstechnologie ist die chemische Gasphasenabscheidung (CVD – chemical vapour deposition). Im Rahmen einer Diplomarbeit wurde eine Anlage entworfen um mittels heißdraht-aktivierter CVD (HFCVD – hot filament – CVD) Diamantschichten herzustellen. Diese Anlage soll nun mit *Ihrer* Hilfe im Rahmen einer Studienarbeit aufgebaut und getestet werden.



#### Zielsetzung:

Aufbau der HFCVD Anlage, Test der Anlage

#### Vorgehensweise:

- Einarbeitung in die Grundlagen der HFCVD-Technik
- Installation der Wasserkühlung
- Installation der Vakuumkammer und Test des Vakuums
- Bestellen und installieren des Heißdrahtsystems
- Gaszufuhrsystem und Substrathalterung fertigen lassen und installieren
- Kurzer Anlagen Test
- Zusammenfassung und Berichten

#### Voraussetzungen:

Handwerkliches Geschick, CAD-Kenntnisse von Vorteil

#### Beginn: Ende August, Einarbeitung ab sofort