

Konstruktive Studienarbeit

„Entwicklung und Konstruktion eines Hubsystems“

Ausgangssituation:

Am Lehrstuhl für Oberflächen- und Werkstofftechnologie (LOT) werden Beschichtungsanlagen zur Herstellung unterschiedlicher Schichtsysteme eingesetzt. Eine der beiden großen Hauptzweige der Beschichtungstechnologie ist die physikalische Gasphasenabscheidung (PVD – physical vapour deposition). Eine Anlage zur Herstellung von neuartigen Keramiken, wie sie bei Architekturgläsern, TFT-Displays, Werkzeugen und vielen weiteren Anwendungen eingesetzt wird, soll mit einem Hubsystem ausgestattet werden. Das Hubsystem soll den Deckel der Anlage abheben, um einen einfachen Zugang zum Inneren der Kammer zu erreichen, und anschließend wieder absenken. Dieses Hubsystem soll mit Ihrer Hilfe entwickelt und zum Einsatz gebracht werden.



Zielsetzung:

Entwicklung und Konstruktion des Hubsystems, Aufbau des Hubsystems, Test der Anlage

Vorgehensweise:

- Eine Einarbeitung in die Beschichtungstechnologie ist nicht notwendig. Die Arbeit bietet aber einen umfangreichen Einblick in diese wichtige Technik!
- Ausmessen und Erfassen der bestehenden Anlage
- Entwurf eines Hubsystems unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Komponenten (Motor etc.)
- Ausarbeiten des Systems mittels CAD
- Anfertigen der technischen Zeichnungen und Fertigung in der FB-Werkstatt
- Zusammenbau des Systems
- Funktionstest
- Zusammenfassung und Berichten

Voraussetzungen:

Handwerkliches Geschick, CAD-Kenntnisse (möglichst CATIA V5)

Beginn: ab sofort (Da viele Komponenten bereits vorhanden sind ist eine zügige Bearbeitung möglich)