

## **Aufgabenstellung für eine Praxissemesterarbeit / Diplomarbeit**

**Studiengang:** Maschinenbau

**Studienrichtung:** Produktionstechnik

**Thema:** Einführung von Bio-Kunststoffen in die Produktion

**Zielstellung:**

Die Zittauer Kunststoff GmbH führt in Anbetracht der Nachhaltigkeit und der Schonung der Umwelt die Nutzung von Bio-Kunststoffen in die Produktion ein.

Die Bio-Kunststoffe sollen einige der bisher eingesetzten Kunststoffe, die aus fossilen Ressourcen gewonnen werden, ersetzen und somit zu einer nachhaltigen Produktion am Standort führen.

Für den erfolgreichen Einsatz der Bio-Kunststoffe müssen verschiedene Anforderungen erfüllt sein, die das eingesetzte Material, das Bauteil und die energetische Bilanz betreffen.

Folgende Teilaufgaben sind für die Umsetzung zu lösen:

- Welche Bio-Kunststoffe mit welchen Eigenschaften sind auf dem Markt vorhanden?
- Wie stehen die Eigenschaften der Bio-Kunststoffe zu denen rein fossiler (mineralölbasierend) Kunststoffe?
- Welche Kunststoffe können ersetzt werden?
- Wofür werden schon Bio-Kunststoffe eingesetzt?
- Wer / welche Firmen verarbeiten bereits Bio-Kunststoffe? Erfahrungs- und Testberichte?
- Welche Institute, Hochschulen, etc. sind „neutrale“ Erfahrungsträger und würden ggf. Unterstützung anbieten?
- In welcher Form sind die Bio-Kunststoffe biologisch abbaubar/verträglich?
- Wie wirken sich Bio-Kunststoffe auf die Qualität der Bauteile aus (Oberfläche, Haptik, Geruch, Mechanik, etc.)?
- Wie wirkt sich die Oberflächenqualität in Bezug auf verschiedene Oberflächenvergütungen (Lackierung, Beflockung; Galvanisierung, etc.) aus?
- Wie verändert sich die Standzeit von Werkzeugen mit Bio-Kunststoffen?
- Wie sieht die energetische Bilanz im Vergleich zu herkömmlichen Kunststoffen aus?
- Kostenseitiger Vergleich aktuelles Materialportfolio vs. Bio-Kunststoffe?

**Betreuer:** Herr Dipl.-Ing. (FH) Liedtke / Herr Dipl.-Ing. (FH) Köhler, Zittauer Kunststoff GmbH