

Der **Technologie Campus Hutthurm** der Technischen Hochschule Deggendorf bietet zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine **Studien- bzw. Abschlussarbeit** zu folgendem Thema an:

## **Drapier-Simulation für trockene Glasfaser-Halbzeuge in Windkraft-Rotorblatt-Anwendungen (BA/MA)**

### **Ausgangssituation:**

An der Technischen Hochschule Deggendorf (THD) widmet sich der Kunststoffcampus Bayern diversen Themen rund um die Prozessierung und den Life Cycle von Kunststoffprodukten, sowie der Digitalisierung in der additiven Fertigung. Mission des Technologie Campus Hutthurm (TCH) ist es, durch Modellierung und Simulation die Bauteilentwicklung, Herstellprozesse und den Betrieb von Fertigungsanlagen robuster, effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Ein Forschungsschwerpunkt des Technologie Campus Hutthurm liegt in der Prozess-Simulation von kohlefaserverstärkten Kunststoffen (CFK). Ziel ist es, Fertigungseffekte in der CFK-Verarbeitung zu erfassen, simulativ abzubilden und die Auswirkungen auf das Materialverhalten und hier insbesondere das Ermüdungsverhalten von faserverstärkten Kunststoffen (FVK) zu erforschen. In Zusammenarbeit mit der TUM im Projekt SensoTwin sollen die Effekte des Ablegens trockener Halbzeuge für Infiltrationsprozesse simulativ dargestellt werden. Ziel der Arbeit ist die Validierung der Prozess-Simulation mittels Umformversuchen an einem akademischen Demonstrator (z.B. Halbkugel).

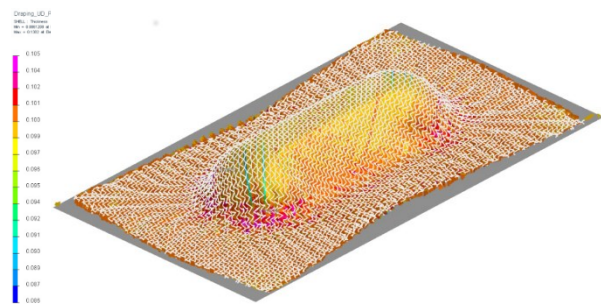


Abbildung 1:  
Oben: Rotorblattfertigung einer Windkraftanlage (Manager Magazin);  
Unten: Drapiersimulation eines vorimprägnierten Geleges (Uni Stuttgart)

### **Ihre Aufgabenschwerpunkte:**

- Recherche zu Umformverhalten und Materialmodellen für trockene Faserhalbzeuge
- Entwicklung eines Setups zur Bewertung der Faserorientierungsverteilung basierend auf bestehenden Systemen am TUM-LCC
- Durchführen der Basis-Charakterisierung, Anpassung von Ein-Element-Tests in der Simulation und Abbildung des Umformversuchs (Subkomponente)
- Abgleich
- Präsentation und Dokumentation

### **Unsere Anforderungen:**

- Studium Maschinenbau, Werkstoffwissenschaften oder vergleichbar
- Grundlagen im Bereich Kunststofftechnik und CFK
- Grundlagen in FEM (Abaqus) von Vorteil
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise
- Arbeitsort: TC Hutthurm, Tests am TUM LCC

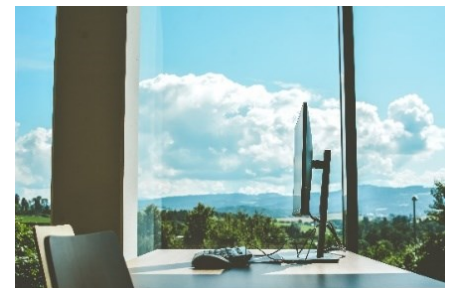


Abbildung 2: Arbeitsplatz am TCH  
Quelle: Technologie Campus Hutthurm

### **Kontakt:**

**Markus Stockinger, M.Sc.**  
Tel.: 08505 919 879 – 33  
markus.stockinger@th-deg.de

**Alexander Seidel, M.Sc.**  
Tel.: +49 (89) 289 - 15128  
alexander.seidel@tum.de