

# Diplom-/Master-/Bachelorarbeit und ggf. Forschungspraktikum/Studienarbeit

## Implementierung beliebiger Materialmodelle für Garne in Simpack



Im Rahmen der Kooperation mit dem ITM/TU Dresden forscht die Professur für Dynamik und Mechanismentechnik auf dem Gebiet der Textilmaschinensimulation. Neben der Modellierung der Maschine steht die Modellbildung der textilen Strukturen im Vordergrund. Für eine studentischen Arbeit sind folgende Aufgabenschritte vorgesehen:

- Literaturrecherche zu den Materialeigenschaften der Plastizität und der Viskoelastizität inklusive Relaxation
- Machbarkeitsstudie zur Implementierung dieser Eigenschaften in Simpack unter Zuhilfenahme von nonl. SIMBEAM:
  - Mit Standardbibliothekselementen in der Mehrkörpersimulationsumgebung Simpack
  - In Kopplung mit MATLAB/Simulink und wenn geeignet, zusätzlich mit der MATLAB Toolbox Simscape Multibody
- Performancevergleich der verschiedenen Varianten
- Zugangsvoraussetzungen: Gute Kenntnisse in Mechanik, Schwingungslehre, Mathematik, MKS-Software - bevorzugt Simpack; Programmiererfahrung in MATLAB; mind. drei Jahre Studium

Beginn: ab sofort

Ansprechpartner:

**M. Sc. Maximilian Krentzien**

Professur für Dynamik und Mechanismentechnik  
Marschnerstraße 30, Zi 154, 01307 Dresden

Tel.: +49 (0) 351/ 463 - 37958

E-Mail: maximilian.krentzien@tu-dresden.de

Homepage: www.tu-dresden.de/mw/dmt

