

Das Institut für Holztechnologie Dresden gemeinnützige GmbH (IHD) ist ein weltweit agierendes privates Forschungsinstitut. Im Rahmen unserer Leistungen unterstützen wir in industrienaher, anwendungsorientierter Forschungs- und Entwicklungstätigkeit die Holzwirtschaft und auch andere Bereiche bei ihren Innovationen. Das Leistungsangebot erstreckt sich von Werkstoff- und Produktentwicklung über Technologieentwicklung für die Holzver- und -bearbeitung sowie Forschung im Bereich Rohstoffverwendung, Holzschutz, Modifizierung und die Entwicklung von Prüfmethode für Produktüberwachung und Qualitätssicherung bis hin zu Grundlagenuntersuchungen in den traditionellen Bereichen Holz-Biologie, -Chemie, -Physik. Ergänzend dazu umfasst das Leistungsangebot des IHD die Zertifizierung von QM-Systemen.

Eine Mitarbeit an den Forschungsthemen ist im Rahmen von Diplom-, Master-, Bachelorarbeiten und Praktika möglich.

Vergabe einer Diplom-, Master-, Bachelorarbeit

Entwicklung und Aufbau eines Simulationsmodells unter Anwendung der Finite-Elemente-Methode zur Strukturanalyse eines Oberschenkelknochens unter Berücksichtigung nichtlinearen Materialverhaltens

Im Rahmen eines aktuellen Forschungsthemas zur Entwicklung von Prüfmethode ist das Strukturverhalten eines Oberschenkelknochens hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit von Frakturen infolge definierter dynamischer Belastungssituationen (Beschleunigungs-Zeit-Verläufe) zu untersuchen. Dafür ist ein entsprechendes Simulationsmodell in dem Finite-Elemente-Programm ABAQUS zu entwickeln. Zur Modellierung des Materialverhaltens der Knochenstruktur sollen geeignete Materialmodelle identifiziert und die nötigen Materialparameter recherchiert werden. Die Plausibilität des Ansatzes soll über den Vergleich der resultierenden Spannungsverläufe mit in der Realität auftretenden Bruchbildern bei vergleichbarer Belastung geprüft werden. Maß für die Wahrscheinlichkeit einer eintretenden Fraktur ist das Verhältnis aus resultierender maximaler Vergleichsspannung und Knochenfestigkeit. Abschließend soll dieses Maß der Eintrittswahrscheinlichkeit auf eine Abhängigkeit von der Maximalbeschleunigung und Belastungsdauer als Parameter aus dem jeweiligen Beschleunigungs-Zeit-Verlaufs hin untersucht werden.

Ansprechpartner:

Institut für Holztechnologie Dresden gemeinnützige GmbH

Zellescher Weg 24

01217 Dresden

www.ihd-dresden.de

Dipl.-Ing. Ronny Lang

Tel. 0351 4662 365

personal@ihd-dresden.de