

## **Vergabe einer Master-, Bachelor- bzw. Diplomarbeit am IHD**

Das Institut für Holztechnologie Dresden (IHD) ist ein unabhängiges, weltweit agierendes Forschungsinstitut, das die industrienahen, anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung in den Mittelpunkt seiner Arbeit stellt.

### **Thema:**

Entwicklung eines Simulationsmodells zur Vorhersage von feuchte- und temperaturinduzierten Verformungen (Quell- bzw. Schwindvorgänge) von asymmetrischen Formteilen aus Holzfasermaterial unter Anwendung der Finite-Elemente-Methode

### **Inhalt:**

Ziel der Arbeit ist der Aufbau eines Simulationsmodells zur Abbildung der Vorgänge während der Herstellung (Verpressung) von Holzwerkstoffplatten. Zur Beschreibung des mechanischen, thermischen und hygroskopischen Strukturverhaltens des Holzwerkstoffes soll das Finite-Element-Programm ABAQUS genutzt werden. Das richtungsabhängige Materialverhalten des Holzwerkstoffes ist dabei mit einem entsprechenden Materialgesetz zu beschreiben. Die Holzwerkstoffplatten sollen bereits während des Pressvorgangs einseitig profiliert werden, was durch die daraus resultierende Dichteverteilung zu einer asymmetrischen Verformung infolge klimatischer Einflüsse führt. Neben dieser Folge soll der Einfluss lokal variierender anisotroper Haupttrichtungen als weiteres Resultat der Profilierung untersucht werden. In Abhängigkeit der erzielten Voraussagegenauigkeit des entwickelten Simulationsmodells soll anschließend eine Umkehr des Herstellungsprozesses simuliert werden. Ergebnis ist dabei die Geometrie der Presswangen, mit welcher die asymmetrischen Verformungen im Zielklima, resultierend aus dem Herstellungsvorgang der asymmetrischen Holzwerkstoffplatten, minimal werden.

### **Anforderungen:**

Das Angebot richtet sich an motivierte und engagierte Studenten. Vorausgesetzt wird eine exakte und strukturierte Arbeitsweise sowie selbstständiges und eigenverantwortliches Handeln.

**Beginn:** ab sofort

**Dauer:** 6 Monate (Die Anfertigung einer Bachelorarbeit mit reduziertem Umfang ist ggf. möglich.)

### **Interessenten wenden sich bitte an:**

Institut für Holztechnologie Dresden gemeinnützige GmbH

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Ronny Lang

Tel.: 0351 4662 365

E-Mail: [personal@ihd-dresden.de](mailto:personal@ihd-dresden.de)