

Masterarbeit

Werkstoffkenndaten GVI®

Thema der Arbeit:

Ermittlung von Werkstoff-Kenndaten des GVI®-Systems sowie Erstellung eines ersten Modells für strukturmechanische Untersuchungen (www.gvi-systems.com)

GVI® steht für gestützte Vakuum-Isolierung – eine hocheffiziente Wärmedämmung ähnlich dem Thermoskannen-Prinzip. Gleichzeitig bietet die Technologie herausragende mechanische Eigenschaften – ähnlich einem Waben-Sandwich-Verbund. Um für das GVI®-System strukturmechanische Untersuchungen und Simulationsrechnungen durchführen zu können, müssen grundlegende (Werkstoff-)Kenndaten ermittelt werden. Hierzu sind folgende Versuche vorgesehen: 3-Punkt-Biegeversuche (Biegebalken); Bestimmung von Druck- und Scherfestigkeits-Kennwerten; Bestimmung von Reibbeiwerten. Die Ergebnisse der Versuche sind dann in ein erstes FEM Tool zu übertragen, eine Überprüfung der Korrelation sowie iterative Näherungsschritte sind ebenfalls Bestandteil der Aufgabenstellung.

Anforderungen/ Schwierigkeitsgrad:

Master-Arbeit nach Absprache mit der Hochschule – (Aufteilung in mehrere Einzelarbeiten ist möglich!)

Voraussetzungen:

*"gesunder" werkstoffkundlicher Hintergrund; Grundkenntnisse im Bereich Versuchsplanung und Messtechnik; Grundkenntnisse in FEM-Rechnungen
Die Arbeit ist überwiegend in Gaggenau/ Ittersbach auszuführen. Die Betreuung vor Ort wird von Dr. Jobst Kerspe und Michael Fischer übernommen.
Die Hardware samt Fertigung der Muster und Modelle wird von König Metall gestellt. Die Verfahren zur Prüfung sind bei KM ebenfalls gegeben*