

Werkstoffmechanik

Im Bauingenieurwesen, kommen unterschiedliche Materialien (z.B. Stahl, Beton oder Polymere) zum Einsatz. Für die Praxis und auch für die Forschung ist besonders interessant, wie sich die Materialien mechanisch verhalten. Wie stark verformt sich ein Körper, wenn an ihm gezogen wird und wann zerbricht er? Diese Fragen können durch Experimente untersucht werden, jedoch sind sie meist zeit- und kostenintensiv. Alternativ können numerische Berechnungen dabei helfen, das Material mithilfe von „virtual testing“ genauer zu verstehen.

Mögliche Themen:

- Numerische Beschreibung von Materialmodellen mithilfe von rheologischen Modellen
- Materialverhalten Elastizität, Viskosität, Plastizität und Schädigung
- Verifizierung und Validierung der Modelle

Metall-Glas-Klebung im Bauwesen:
Modell und Vergleich mit Experiment

