

## Entwicklung eines Prüfverfahrens für die mechanische Charakterisierung des Schädigungsverhaltens von Holzverbundwerkstoffen

### Problemstellung

Der Klimawandel und die zunehmende Notwendigkeit nachhaltiger Produktionsprozesse stellen die Fertigungstechnik vor neue Herausforderungen. Ein vielversprechender Ansatz zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks in der industriellen Fertigung besteht in der (Teil-)Substitution von Stahl durch nachwachsende Rohstoffe wie hochfeste Holzverbundwerkstoffe. Diese Materialien bieten nicht nur ökologische Vorteile, sondern auch ein hohes Potenzial für innovative Anwendungsmöglichkeiten. Um dieses Potenzial nutzen zu können, ist eine numerische Bauteildimensionierung besonders geeignet. Die dafür erforderlichen Materialkarten müssen durch eine Vielzahl praktischer Versuche entwickelt werden.



**Biegerolle aus  
Holzverbundwerkstoff**

### Zielsetzung

Ziel ist die Entwicklung eines Prüfverfahrens zur mechanischen Charakterisierung von Holzverbundwerkstoffen für die numerische Simulation unter Erfassung des Schädigungsverhaltens. Dies beinhaltet die Konzeption eines modularen Versuchsstands und die Entwicklung einer benutzerfreundlichen Auswerteroutine. Diese Abschlussarbeit bietet die Möglichkeit, an einem hochaktuellen Thema der Fertigungstechnik mit unmittelbarem Bezug zur Klimaproblematik zu arbeiten und einen Beitrag zur Entwicklung nachhaltiger Produktionsmethoden zu leisten.

### Vorgehensweise

- Literaturrecherche .....
- Konzeption und Entwicklung des Versuchsstands .....
- Entwicklung einer Auswerteroutine .....
- Erprobung des Prüfverfahren durch praktische Versuche .....
- Analyse und Diskussion der Ergebnisse .....
- Anfertigung der Arbeit .....

Beginn	Nummer	Betreuung
sofort	E604	Girresser, Tobias, M.Sc. (SFI/IWE) e: tobias.girresser@uni-siegen.de t: 0271 740 5215 r: BS-D 109 w: <a href="https://protech.mb.uni-siegen.de/uts/">https://protech.mb.uni-siegen.de/uts/</a>

