

Projekteingabe

Titel	Berechnung geklebter Verbindungen im Holzbau
Studiengang	Bachelor of Science in Holztechnik
ProjektverfasserIn/ PräsentatorIn	Simon Hehl
ProjektbetreuerIn	Till Vallée

1. Innovation

Was für eine neue Idee, Ausdrucksform, Gestaltung, Methode, Lösung liegt hinter dem Projekt?

Auf der Grundlage einer Beobachtung, die von Leonardo Da Vinci gemacht wurde, wird eine neue Methode für die Voraussage der Festigkeit geklebter Anschlüsse im Holzbau entwickelt. Für solche Problemstellungen gibt es bis heute keine genauen Bemessungsmethoden. Die Beobachtung da Vinci's führte zur der Aussage, dass die Festigkeit von bestimmten Materialien von deren Grösse abhängig ist. Mit der daraus abgeleiteten probabilistischen Methode lässt sich die Festigkeit von Verbindungen bestimmen.

2. Clou

Wo liegt der Glanzpunkt bezüglich Gestaltung, Material, Vorgehen, Verfahren, Praxis?

Ein aktuelles Problem wird mit einem zeitlichen Bogenschlag von 500 Jahren gelöst! Man nehme ein Material von Anbeginn der Zeit, ein Naturgesetz, eine Beobachtung aus dem Mittelalter und löst ein Problem der Neuzeit. Die Kombination von altem Wissen und neuester Technologien ermöglicht neue Entwicklungen.

3. Kreativität

Worin liegt das Überraschende, Faszinierende, Erleichternde, Einleuchtende, Erfreuende, Vereinfachende?

Die Arbeit ist nach einem klassischen Drama in drei Akten aufgebaut. Erster Akt, die Auseinandersetzung: Es werden einerseits sehr genau Untersuchungen der mechanischen Eigenschaften des Werkstoffes gemacht, mit Techniken, die für Holz noch kaum angewandt wurden, und zweitens Untersuchungen an den geklebten Anschlüssen. Zweiter Akt, die Entwicklung: Die Resultate der Untersuchungen werden statistisch weiterverarbeitet und ausgewertet. Dritter Akt, die Lösung: nach einer numerischen Modellierung folgt die probabilistische Vorhersage der Festigkeit. Die Resultate sind weder ein Drama, noch eine Komödie; sie sind genau und in ihrer Einfachheit ergreifend.

4. Ausstrahlung

Inwiefern spricht das Projekt die Menschen an (Gefälligkeit, Form, Relevanz, Trend)?

Die Arbeit hat in der wissenschaftlichen Welt schon einige Aufmerksamkeit erhalten. Nebst verschiedenen Konferenzbeiträgen wurde sie auch schon in einem Fachjournal publiziert. Wichtig ist auch, dass sich mit der Kombination eines alten, erneubaren Materials und modernster Klebetechnik neue Möglichkeiten für zukünftiges Bauen eröffnen. Sie leistet also einen Beitrag dazu Holz für die Gesellschaft attraktiv und zugänglich zu machen.