

Leichtbauprofil aus Holzfurnierlagenverbundwerkstoff (WVC)

Leichte Holzgestelle für Anwendungen im Maschinen-, Anlagen-, Messe- und Möbelbau



Im Forschungsprojekt wurden ein Leichtbauprofil aus WVC (Wood Veneer Composite, Holzfurnierlagenverbundwerkstoff) und dessen automatische Herstellungstechnologie entwickelt. In Kombination mit speziell angepassten Verbindungselementen ist es möglich daraus leichte Gestellstrukturen herzustellen.

Das Strukturelement ist in den Querschnittsabmessungen variabel und in seinen mechanischen Eigenschaften in gewissen Grenzen einstellbar. In Kombination mit einer hochwertigen Holzoptik kann es sowohl in Bereichen mit gesteigerten Designansprüchen wie Möbel- und Messebau als auch im Maschinen- und Anlagenbau eingesetzt werden.

** konstruktive Umsetzung: T. Mayer, C. Alt, S. Eichhorn



Leichtbauprofil in einem Tisch verbaut**



Leichtbauprofil in einem Stuhl und einer Umhausung verbaut**



Leichtbauprofil in einem Maschinengestell verbaut**



Leichtbauprofil in einem Messestand verbaut**

Für erste Anwendungen in den angestrebten Marktsegmenten wurden aufbauend auf einem Prototypenprofil aus Birkensternholz und Verbindungselementen aus Buchenvollholz erste Demonstratoren realisiert. Mit dem Praxistest dieser Testaufbauten wurde begonnen. Eine Fertigungstechnologie für das komplette Profilsystem zur vollautomatischen Herstellung ist vorhanden.

Projektpartner: flömo GmbH, Falkenau • TISORA Sondermaschinenbau GmbH, Chemnitz

Bearbeiter an der Professur Fördertechnik: Dipl.-Ing. Sven Eichhorn, Dipl.-Ing. Ronny Eckardt, Dipl.-Ing. Christoph Müller, M.A. Tobias Mayer, Dipl.-Ing. Christoph Alt

Lightweight wood veneer composite beam

Lightweight wood-based frames for technical applications and cabinetry



A lightweight wooden beam and its automated manufacturing process were the results of this research project. Specific connectors can be used to create frame structures. The mechanical properties of these frame structures can be adjusted by varying the cross sectional dimensions. The decorative wooden appearance allows it to be utilized in fields of enhanced design demands, like cabinetry or trade fair construction, but machinery frames can also be designed.



Housing and bar stool

Based on the lightweight beams manufactured of birch plywood and connectors manufactured of natural beech wood, prototypic frame structures were designed for several fields of application. Testing of the prototypes under realistic conditions is in progress, as well as the further development of a modular framework system.



Lightweight table



Modular fair trade systems for exhibitors



Clamping conveyor and wooden framework

Project partners: flömö GmbH, Falkenau • TISORA Sondermaschinen GmbH, Chemnitz

Project team: Dipl.-Ing. Sven Eichhorn, Dipl.-Ing. Ronny Eckardt, Dipl.-Ing. Christoph Müller,
M.A. Tobias Mayer, Dipl.-Ing. Christoph Alt