

Additive Fertigung von Holzbauteilen

System zur additiven Fertigung von Holzbauteilen unter Erhaltung der natürlichen Faserstruktur



Status quo

Konventionelle Holzbearbeitungsverfahren ermöglichen nur eine eingeschränkte Formgebung des finalen Bauteils. Additive Fertigungsverfahren für den Werkstoff Holz überwinden diesen Nachteil, verwenden aus Ausgangsstoff jedoch Holzmehl oder Holzspäne, wodurch die natürliche Holzfaserverstruktur und damit auch die vorteilhaften mechanischen Eigenschaften des Holzes verloren gehen.

Unsere Technologie: Zuschnitt, Schichtung und Fügung von Schäl furnier

Das neue Fertigungsverfahren basiert auf dem sogenannten Laminated Object Manufacturing (LOM/

LLM) Verfahren und verwendet Schäl furnier als Ausgangsmaterial. Im automatisierten schichtweisen Herstellungsprozess können so großformatige Holzbauteile gefertigt werden.

Vorteile

- Neu erzielbare Geometrien / Formen ggü. der konventionellen Holzfertigung unter Beibehaltung der natürlichen Faserstruktur
- Hoher Automatisierungsgrad der Fertigung
- Großformatige Bauteile durch die Verwendung von Schäl furnier

Derzeitiger Entwicklungsstand

Technology-Readiness-Level (TRL): Level 2.

Prototypenversuche in Kleinserien werden angestrebt. Proof of Concept des Systems in Realgröße ist in Planung.

Anwendungsmöglichkeiten

Das Verfahren wird vorrangig für die holzverarbeitende Bauindustrie entwickelt, eignet sich aber auch im kleineren Maßstab bspw. für die Möbelherstellung oder den architektonischen Modellbau.

Unser Angebot für Sie

Für die Umsetzung der Technologie suchen wir interessierte Unternehmen, die ihr Produktportfolio ergänzen oder neue Geschäftsfelder erschließen möchten. Es bestehen verschiedene Möglichkeiten zur Zusammenarbeit zwischen dem Industriepartner und der TU Darmstadt: von einem Austausch mit den Know-How-Trägern der Technologie bis hin zu einer engen Kooperation bei weiterem Entwicklungsbedarf. Die Nutzung der schutzrechtlich gesicherten Technologie kann durch Verkauf oder Lizenzierung an das Unternehmen erfolgen.

Ihre Ansprechpartner an der TU Darmstadt

Intellectual Property- und Innovationsmanagement
Deniz Bayramoglu, Tel.: +49 6151 16-57215
Robert Heitzmann, Tel.: +49 6151 16-57228
E-Mail: innovation@pvw.tu-darmstadt.de

Institut für Konstruktives Gestalten und Baukonstruktion (KGBauko)
Herr Prof. Stefan Schäfer
Tel.: +49 6151 16-21380
E-Mail: sts@kgbauko.tu-darmstadt.de