

## Additive Fertigung – Entwicklung eines Konzeptes zum 3D-Druck mit Holz

Institut für Konstruktives Gestalten  
und Baukonstruktion  
Prof. Stefan Schäfer

Holz gewinnt als ein nachwachsender und ökologischer Baustoff immer mehr an Bedeutung im heutigen Baugeschehen. Zugleich schreitet auch die Entwicklung von 3D-Druckverfahren kontinuierlich voran und gewinnt ebenfalls zunehmend an Relevanz. Der Einsatz von Holz im Rahmen von additiven Fertigungsverfahren ist hingegen wenig fortgeschritten. Auch die bereits vorhandenen Technologien sind wenig etabliert. Dieser Situation soll die angebotene Abschlussarbeit begegnen. Dazu sind zunächst die Grundlagen zur additiven Fertigung mittels 3D-Druck zusammenzustellen. Anschließend ist der aktuelle Stand der Technik und der Forschung zum holzbasierten 3D-Druck vorzustellen. Darauf aufbauend soll ein Konzept entwickelt, dokumentiert sowie visualisiert werden, das es ermöglicht, sehr komplexe Geometrien mittels Schäl furnier zu fertigen. Die nachfolgenden Teilaufgaben sind zu bearbeiten:

1. Kurzvorstellung der Grundlagen zum 3D-Druck unter Berücksichtigung von Druckmaterialien, Druckverfahren und Füge-techniken.
2. Zusammenstellung des aktuellen Stands der Technik und der Forschung, um komplexe 3D-Geometrien automatisiert aus Holz zu fertigen.
3. Entwicklung eines Konzeptes zum 3D-Drucken mittels Schäl furnier auf Basis der Forschungsergebnisse des Instituts KGBauko.
4. Dokumentation des entwickelten Konzeptes in Form einer detaillierten Ausführungsplanung im geeigneten Maßstab.
5. Anfertigung mehrerer Visualisierungen des entwickelten Konzeptes.
6. Entwicklung und Fertigung eines komplexen Geometriebauteils aus Holz, das als Produkt-Demonstrator für das entwickelte Konzept geeignet ist.

Beginn: Ab sofort möglich

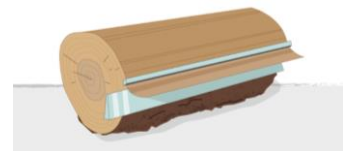
Ansprechpartner: Dr.-Ing. Robert Burgaß  
E-Mail: [burgass@kgbauko.tu-darmstadt.de](mailto:burgass@kgbauko.tu-darmstadt.de)  
Telefon: 06151 16-21382



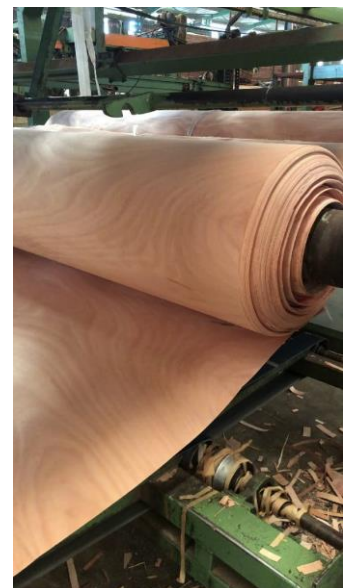
Quelle: [www.3dprima.com](http://www.3dprima.com)



Quelle: [www.springer.com](http://www.springer.com)



Quelle: [www.bauunternehmen.org](http://www.bauunternehmen.org)



Quelle: [www.timtrade.it](http://www.timtrade.it)