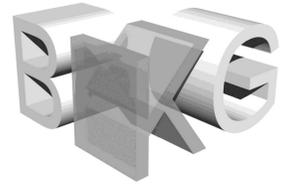


# Konstruktives Gestalten und Baukonstruktion

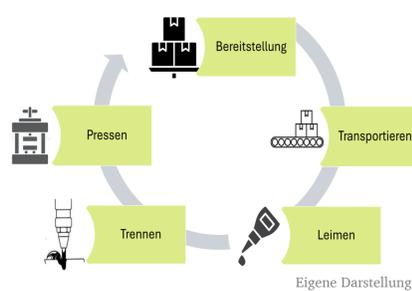


Abschlussarbeit – Samuel, Kämpfer

Drucken mit Holz – Konstruktiver Entwurf eines Bauteils  
als Demonstrator für die Adaptive-Wood-Technologie

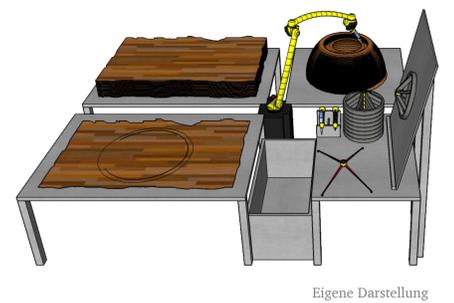
## Technologie

Die Adaptive-Wood-Technologie ist ein additives Verfahren, welches als Material dünne Furniere verwendet, um schichtweise dreidimensionale Bauteile zu erzeugen. Durch die Verwendung von Furnierholz können die guten Eigenschaften des Holzes erhalten bleiben und gleichzeitig frei geometrische Formen erzeugt werden.



## Fertigungseinheit

Eine additive Fertigungseinheit der Adaptive-Wood-Technologie muss die Teilfunktionen *Bereitstellen*, *Transportieren*, *Leimen*, *Trennen* und *Pressen* erfüllen. Eine mögliche Ausführung ist ein Industrieroboter, welcher alle Teilfunktionen und Anforderungen durch passende Endeffektoren ausführen kann.

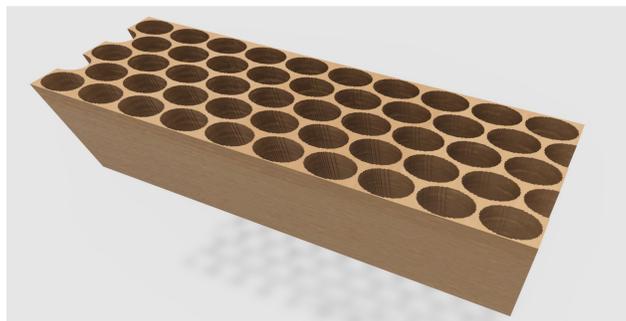


## Topologie optimierter Träger



Durch die Technologie können mit topologischen Überlegungen, dem gezielten Einsatz von unterschiedlichen Materialqualitäten und der richtigen Anordnung der Faserrichtung im hohen Maße Material und Platz, bei typischen Bauteilen wie Trägern, eingespart werden.

## Bauphysikalisch optimierte Wand



Es können die bauphysikalischen Eigenschaften durch gezielte Anpassung der inneren Struktur und die Erzeugung unterschiedlich geformter Hohlräume optimiert werden. Weiterhin ermöglichen innerer Strukturen, leichte und gleichzeitig tragfähige Bauteile.

## Schalentragwerk



Die Technologie ermöglicht ästhetisch ansprechende Bauteile oder Bauwerke, mit frei wählbaren Geometrien. Dabei können Teilstücke oder monolithische Bauteile hergestellt werden. Durch die freie Geometrie sind versteckte Anschlüsse herstellbar.

