

# Formholzschalen für das Automobil

## Sinn, Zweck und Ziel:

Verwendung von Formholzschalen zur Schaffung eines neuen Designs im Innenraum, Reduzierung von Gewicht, Kosten, Umweltbelastung sowie leichte Recyclebarkeit.

## Funktion

Dünne Hirnholzplatten aus leichten Holzarten werden zu Schalen geformt. Durch ein neues Materialverständnis das Holz als zelluläres Material begreift, das unter Wärme, Feuchtigkeit und Druck leicht formbar wird, werden die Grenzen heutiger Fertigungstechnologien überschritten.

Auf diese Art wurden am Institut in Zusammenarbeit mit einem namhaften Unternehmen das Innenausbaus strukturelle Dekorleisten aus Formholz hergestellt, die optional mit Edelfurnieren oder technischen Textilien beschichtet werden können.

Die so entstanden Teile weisen gegenüber alternativer Druckgussteilen ein wesentlich geringeres Gewicht auf. Sie sind schön und darüber hinaus leicht zu recyceln. Der Materialwert des Holzes beträgt nur einige Eurocents.



## Was macht die Einreichung zur Innovation?

Dem Formen von Holz liegt ein neues Verständnis des Holzes als zelluläres Material zugrunde. Es verfügt über eine Porenstruktur mit einem Porenanteil von etwa 60 % und darüber. In Analogie zum Leichtbau kann diese Gefügestruktur als Wabenstruktur aufgefasst werden. Daraus lassen sich dünnwandige räumliche Bauteile herstellen.

Anstelle von Wabenkernen geht dieses patentierte Verfahren von Hirnholzplatten aus, welche sich aus gestauchten Segmenten zusammensetzt, die zuvor mit Hilfe von Wärme und Druck biaxial gestaucht wurden, und deren Stauchung in einer anschließenden Umformung teilweise rückgängig gemacht wird.