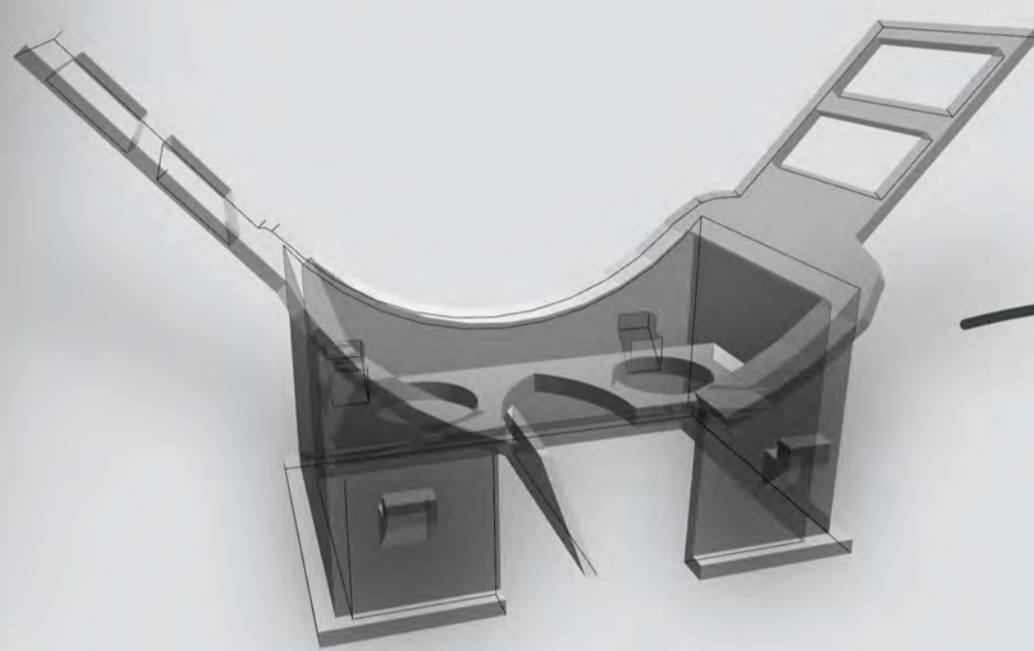


3D-Modelle aus dem Lasercutter

Unsere Software konvertiert 3D-Objekte zu 2D-Schneideplänen für den Lasercutter

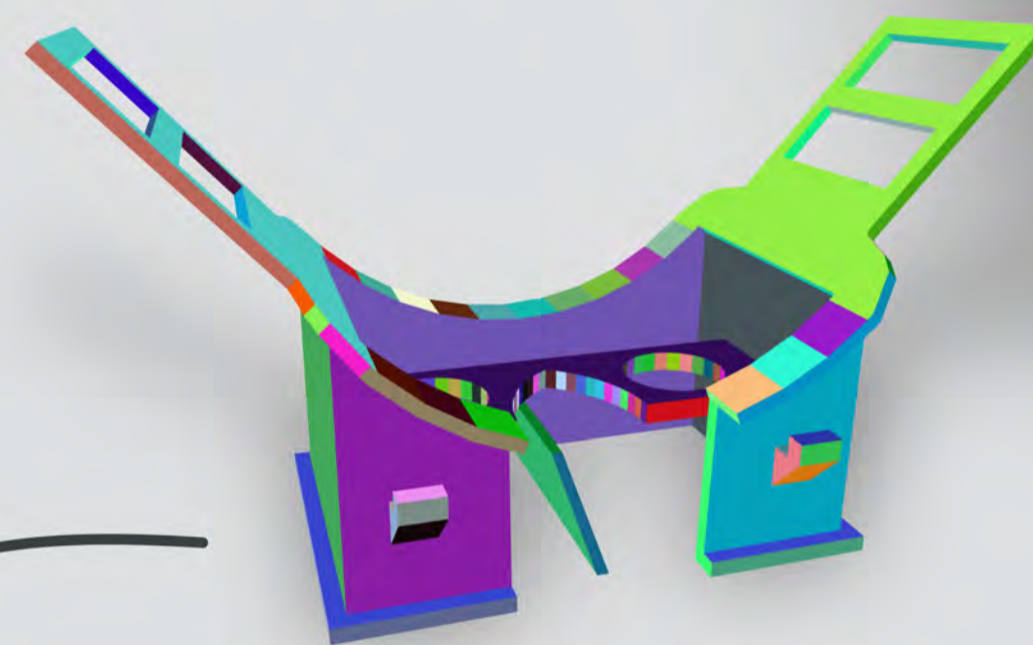
Hunderttausende Modelle im Internet

Diese sind für den 3D-Drucker geeignet, aber nicht für den Lasercutter. Unsere Software erstellt die dafür benötigten Schneidepläne.



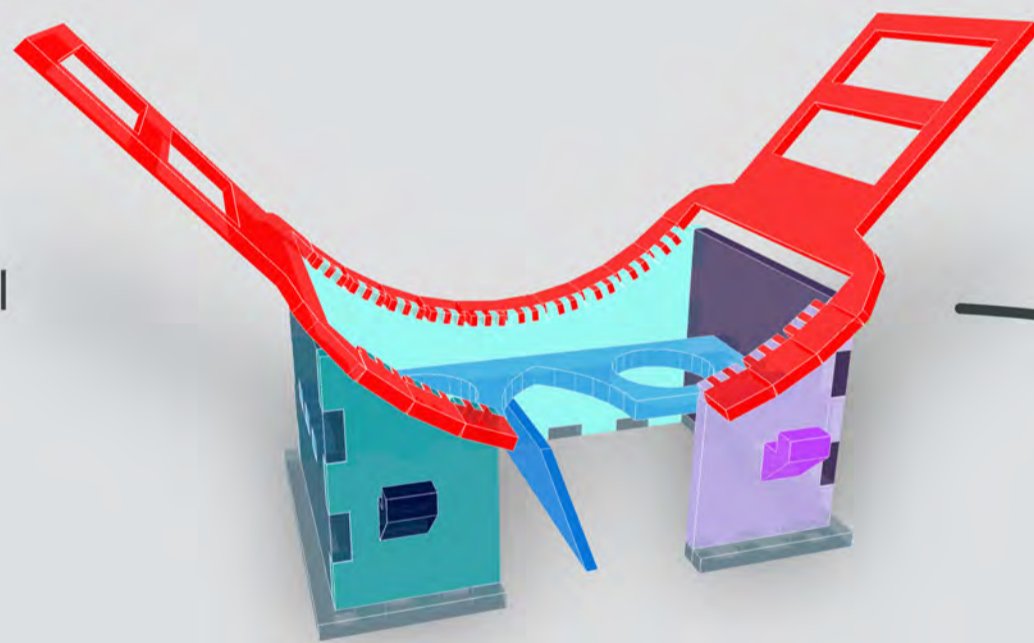
Ebene Flächen finden

Ein 3D-Modell wird durch aneinanderhängende Dreiecke repräsentiert, die unser Software-System zu Flächen gruppiert.



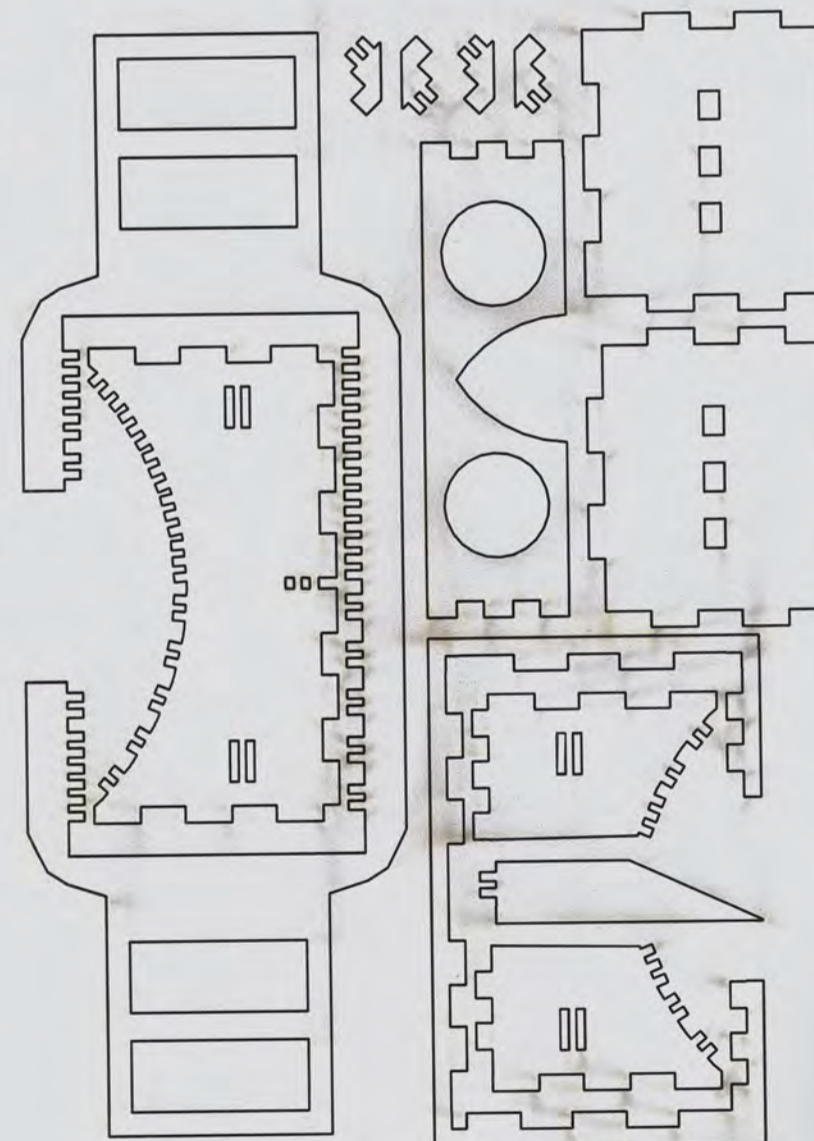
Platten verbinden

Unsere Software bildet Platten aus zwei gegenüberliegenden Flächen oder erweitert einzelne Flächen zu Platten. Anschließend verbindet unsere Software die Platten mit Fingerzapfen.



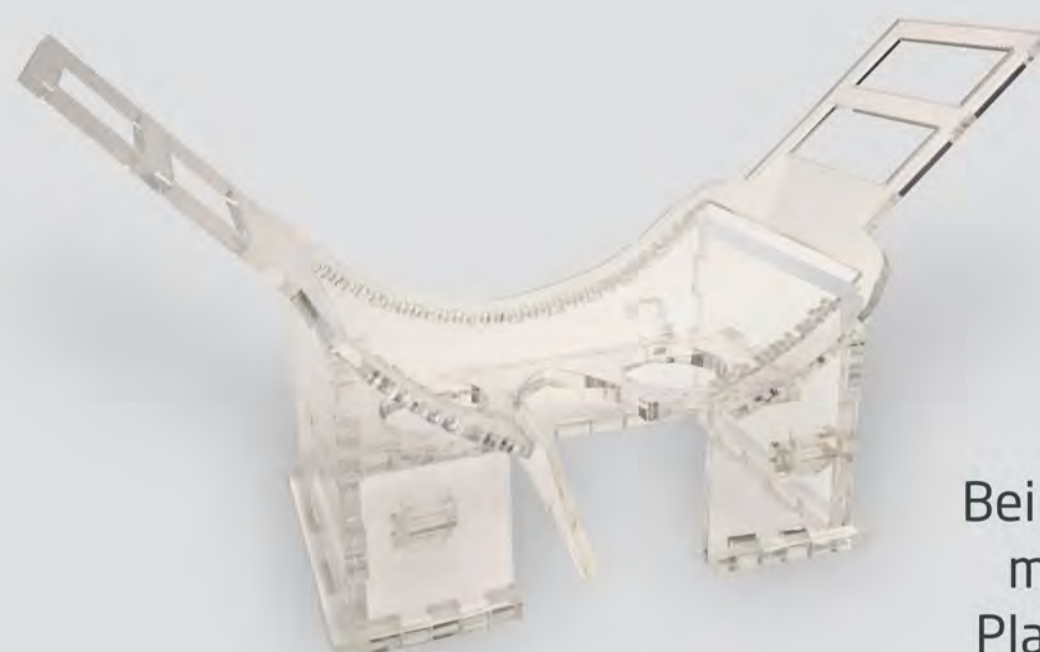
Schneideplan erzeugen

Unsere Software generiert den Schneideplan aus den Umrissen der Platten. Dabei werden alle Kantenzüge leicht nach außen verschoben, um den Verschnitt des Lasercutters auszugleichen.



Schneiden und Bauen

Ein Nutzer unserer Software schneidet den Schneideplan mit einem Lasercutter aus. Die Platten werden von dem Nutzer zusammengesteckt und halten dank Kalibrierung auch ohne Kleber fest zusammen.



Krümmungen

Bei biegbaren Materialien gruppiert die Software Platten mit geringen Winkelunterschieden zueinander zu einer Platte, sodass sie in einem Stück ausgeschnitten und im Anschluss gebogen werden kann.



Lasercutter sind schnell und präzise

Sie schneiden Platten aus vielfältigen Materialien, wie Holz und Plexiglas. Im Gegensatz zu 3D-Druck bleibt dabei die Struktur des Materials erhalten. Ein Vorteil gegenüber dem 3D-Drucker ist auch die Geschwindigkeit: Modelle werden in wenigen Minuten statt Stunden hergestellt.



Projektbeteiligte

IT-Systems Engineering | Universität Potsdam
Fachgebiet Human Computer Interaction

Teilnehmer: D.-Amadeus J. Glöckner, Sven Mischkewitz, Dimitri Schmidt,
Klara Seitz, Lukas Wagner
Betreuung: Stefanie Müller
Leitung: Prof. Dr. Patrick Baudisch