



Christoph
Marty

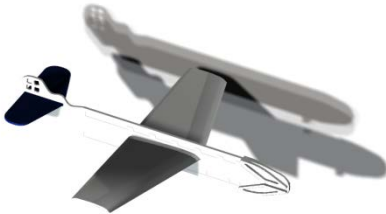
Kunststoffgerechte Gestaltung eines Leichtflugzeuges

Studierender	Christoph Marty
Dozent	Prof. Dr. Frank Ehrig
Themengebiet	Kunststoff, Spritzguss
Studienarbeit im Herbstsemester 2011	

Aufgabenstellung: Ein Leichtflugzeug soll kunststoffgerecht und fertigungsgerecht gestaltet werden. Als Fertigungsverfahren soll das Spritzgiessen eingesetzt werden. Es sollte einfach zu montieren sein und gute Fluggleiteigenschaften aufweisen. Zudem sollte der Flieger das IWK der HSR gut repräsentieren, sowohl beim Design als auch bei Herstellungsverfahren und Materialwahl.

Ziel der Arbeit: Im Rahmen dieser Semesterarbeit soll für das IWK ein neues Demoteil, welches an Schüler, potentielle Studenten oder Industriepartner abgegeben werden kann, konstruiert und ausgelegt werden.

Lösung: In der ersten Phase, dem Klären, wurden ein Pflichtenheft und eine Marktanalyse durchgeführt. Anschliessend im Prozess des Konzipierens, ein Morphologischer Kasten erstellt, in dem alle brauchbaren Ideen einfließen. Dann wurden vier mögliche Varianten geplant, skizziert und ausgearbeitet und eine Nutzwertanalyse durchgeführt. Anhand des Resultates der Nutzwertanalyse wurde die beste Variante im Arbeitsprozess des Entwerfens ausgearbeitet, das passende Material gewählt und verschiedene Versuchsflieger hergestellt, um die Fluggleiteigenschaften des Fliegers zu testen. Aufgrund der Erkenntnisse dieser Versuchsflieger wurde dann das CAD- Modell erstellt und eine Füllstudie mit dem Cadmould durchgeführt.



Schlusskonzept des Leichtflugzeuges