

Bachelor-/Master-Thesis Studiengang

E-Motion Boat: Designkonzept mit Naturfaser Composites



Abbildung 1: E-Motion Boat



Abbildung 2: Flachsfaser Gewebematte, Amplitex Bcomp

Problemstellung

Im Rahmen des E-Motion Boat Projekts soll ein innovatives, nachhaltiges Freizeitboot (Abb. 1) entwickelt werden. Zur Umsetzung dieses Ziels soll ein serientaugliches Designkonzept mit dem Einsatz von Flachsfaser-Verbundwerkstoffen (Abb. 2) entwickelt werden.

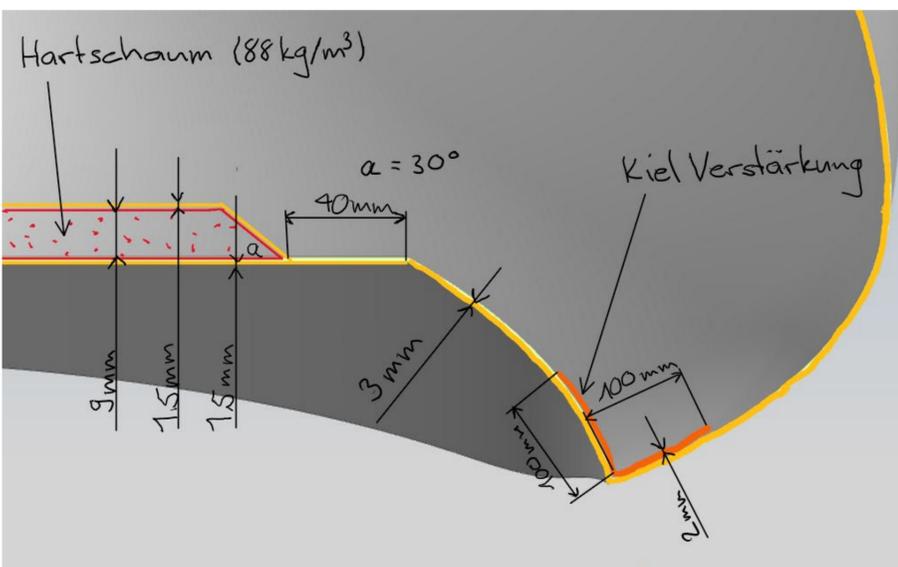


Abbildung 3: Konstruktionskizze, Schnittansicht Rumpf

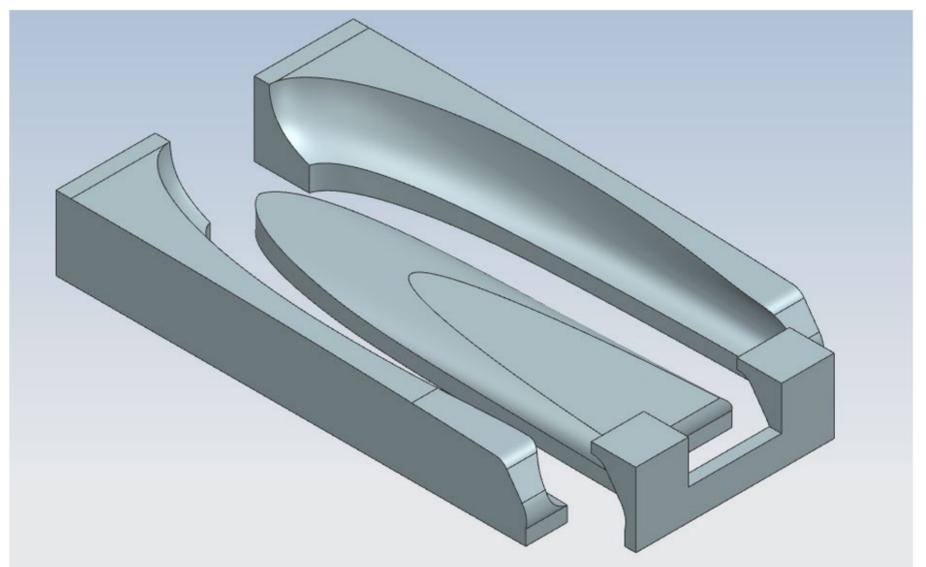


Abbildung 4: Negativform für die Serienfertigung

Lösungskonzept

Durch Recherchen und Expertengespräche wurde ein Designkonzept entwickelt und mittels mehreren Konstruktionskizzen visualisiert (Abb. 3). Dieses wurde anhand definierter Lastfälle und Handrechnungen auf seine Festigkeit überprüft.

Ergebnisse

Das Konzept bestätigt die Eignung von Flachsfaser-Verbundwerkstoffen. Eine passende Negativform für die Serienfertigung wurde ebenfalls gefunden (Abb. 4).

Quirin Hotz

Betreuer:
Prof. Dejan Romancuk

Experte:
Dipl. Ing Tobias Waeber

Industriepartner:
Raba Design GmbH

