

Kontakt



M.Sc. Simon Werner



CFK Nord, Stade



04141/77638-204



werner@
ifw.uni-hannover.de

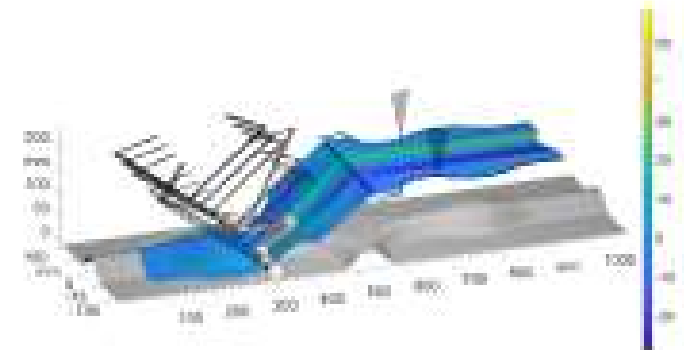
Arbeitsinhalt

Zur roboterunterstützten Ablage online-imprägnierter, vorkonfektionierter Faserhalbzeuge auf komplexen Geometrien wird eine neue Drapiertechnologie entwickelt. Der CWD-Prozess (Continuous Wet Draping) soll als flexibles Produktionssystem den Werkstoff CFK weiter etablieren und neuen Branchen zugänglich gemacht werden.

Zur Drapierung textiler Faserhalbzeuge auf formvariablen Versteifungselementen mit einem roboterbasierten Ablagesystem muss der Endeffektor und seine Teilsysteme in definierten Bahnpfaden bewegt werden. Die Bahndefinition wird hierfür in Abhängigkeit der Oberflächengeometrie in einer eigens entwickelten Simulationsumgebung in MATLAB erstellt.

Das Ziel der Arbeit ist die Analyse und Optimierung der geometrieadaptiven Ablegebahn der Drapierkinematik innerhalb der Simulationsumgebung.

Durch die komplexe Abhängigkeit von Textilumformung, Kinematikpose und Verformung des Andruckelements müssen multiobjektive Optimierungsmethoden angewendet werden.



Art der Arbeit

Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

Voraussetzungen

- Ingenieurwissenschaftliches Studium
- Selbstständiges Arbeiten und Eigeninitiative
- Bereitschaft der Einarbeitung in neue Themengebiete

Starttermin

Ab sofort