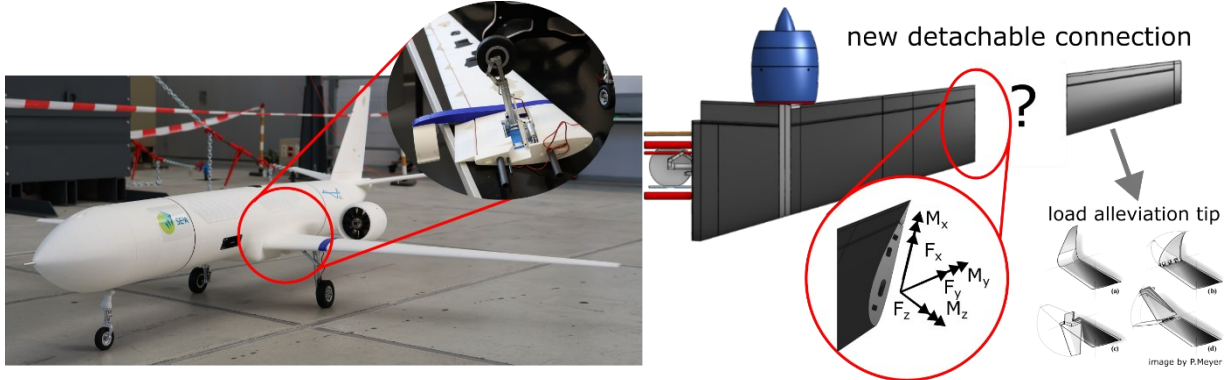


Studien- oder Masterarbeit



Themenbereich	Auslegung einer lösbaren Verbindung für experimentelle Flügelsegmente
fachliche Schwerpunkte	Auslegung und Erprobung von Flugzeugstrukturen
Ansprechpartner	Alexander Herwig, M.Sc., IFL Raum 027 al.herwig@tu-braunschweig.de, Tel. 0531 / 391 9937
Voraussetzungen	Kenntnisse in der Auslegung und CAD. Numerische Kenntnisse sind hilfreich.

Das Projekt EverScale hat innerhalb des SE²A Exzellenzclusters einen skalierten fliegenden Demonstrator zur Erprobung und Erforschung innovativer Luftfahrtkonzepte entwickelt. Der Einsatz von 3D-Druck (FDM), kombiniert mit lokalen Faserverbundhalbzeugen, führt zu einer modularen Struktur die eine möglichst breite Einsetzbarkeit innerhalb von Flugversuchen sicherstellt.

Ein Untersuchungsschwerpunkt liegt auf Methoden und Konzepten der (passiven) Lastabminderung für die insbesondere der äußere Flügelbereich und die Flügelspitze relevant sind. Derzeit wird für die Erprobung eines Konzepts der gesamte Flügel ausgetauscht. Um den Aufwand zu reduzieren soll im Rahmen dieser Arbeit die Möglichkeit untersucht werden ob der es möglich ist nur den äußeren Flügelbereich durch ein lösbares Verbindungskonzept auszutauschen.

Hierfür wird zunächst die Position und die Belastung der Verbindung abgeschätzt. Anschließend werden Verbindungskonzepte entwickelt, ausgewählt, bewertet, exemplarisch im 3D-Druck umgesetzt und getestet.

Zur Auslegung und prototypischen Umsetzung der Verbindung stehen diverse CAD, FE-Tools, 3D-Druckverfahren und Materialien sowie die Prüfanlagen des IFL zur Validierung zur Verfügung.