

Bachelor-/Studien-/Masterarbeit: Mechanische Enteisierung von Flügelvorderkanten



Abbildung 1 Flügelvorderkante während der mechanischen Enteisierung

Themenbereich	Energieeffizientes Fliegen
fachliche Schwerpunkte	Konstruktion, Mechanik, Versuchsstandaufbau
Ansprechpartner	Dr.-Ing. Martin Bartelt, IFL Raum 22 martin.bartelt@tu-braunschweig.de, Tel. 0531 / 391 9910
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse im CAD• Bereitschaft sich in Versuchstechnik einzuarbeiten• Bereitschaft sich in elektromechanische Systeme einzuarbeiten

Die Eisbildung an der Flügelvorderkante während des Flugs verursacht einen vorzeitigen Übergang der laminaren in turbulente Strömung. Dies führt zu einem erhöhten Widerstand und kann bis zum Verlust der Flugfähigkeit fortschreiten.

Im Rahmen eines kooperativen europäischen Forschungsprojekts wird am IFL die mechanische Enteisung von Flügelvorderkanten untersucht. Dazu werden verschiedene Aktuatoren wie Spulen, Piezoaktuatoren und Vibrationsmotoren experimentell getestet, um das beste Konzept auszuwählen.

Im Rahmen der studentischen Arbeit soll dafür ein Konzept in einem Nachbau einer Flügelvorderkante integriert, getestet und bewertet werden. Dazu gehört die konstruktive Ausgestaltung und die Ansteuerung der Aktuatorik sowie die Auswahl geeigneter Sensorik.

Der Aufgabenbereich umfasst:

- Literaturrecherche zu mechanischen Enteisungssystemen
- Konstruktive Integration eines Enteisungsmechanismus in einen Vorderkantendemonstrator
- Fertigung der Bauteile mit der Gemeinschaftswerkstatt der LuRT-Institute
- Versuchsaufbau in der Versuchshalle des IFL
- Durchführung der Versuche
- Vergleich zu vorhandenen Enteisungssystemen
- Anfertigen einer studentischen Arbeit

Ergänzende HiWi-Stelle zu vergeben!
Für Arbeiten im Rahmen des Enteisungsprojekts