



Bachelor-, Studien-, Masterarbeit

Einsatz von Brennstoffzellen in unbemannten Forschungsflugzeugen

Einordnung der Arbeit:

Unbemannte Fluggeräte werden am Institut für Flugführung als Träger wissenschaftlicher Instrumente und Sensoren eingesetzt, wobei vorzugsweise batteriebetriebene, elektrische Antriebe eingesetzt werden. Allerdings bleiben dadurch Reichweite und Flugzeit begrenzt.

Abhilfe könnte der Einsatz alternativer Energieträger schaffen, weshalb in Zusammenarbeit mit dem Industriepartner IAV die Eignung von Brennstoffzellen für das unbemannte Forschungsflugzeug Carolo P360 untersucht werden soll.

Mögliche Teilaufgaben:

- Flugleistungsberechnung auf Basis von Flugversuchsdaten zur Abschätzung des Energiebedarfs
- Analyse zur Vorauswahl von geeigneten Brennstoffzellen
- Optimierung des Gesamtsystems in Bezug auf Konstruktion, übrige Systemkomponenten und operationellen Betrieb
- Bewertung von möglichen Treibstoffspeichern (z.B. Kryogentank)

Kontakt:

Arne Krüger
arne.krueger@tu-bs.de
0531/391-9888

Lutz Bretschneider
l.bretschneider@tu-bs.de
0531/391-9819