

**Themenbereich:**
**Vergleich von Profilpolaren- Berechnungsverfahren an 3D-gescannten Propellerschnitten**


Zur Validierung von Berechnungsmethoden zur Abschätzung von Propellerkenndaten müssen mit „off the shelf“ gekauften Propellern durchgeführte Messungen exakt rekonstruiert werden können. Dazu werden verlässliche Daten der Profilschnitte entlang der Blattgeometrie benötigt, um daraus die Auftriebs- und Widerstandsbeiwerte der Betriebspunkte zu extrahieren. Die Propeller werden dabei mit einem 3D-Scanner gescannt und die Profilformen daraus abgeleitet

**Aufgabenbeschreibung**

Die Berechnung der Auftriebs- und Widerstandsbeiwerte durch zwei verschiedene Programme: „XFOIL“ und „XFLR5“ sollen anhand verschiedener Testgeometrien miteinander verglichen werden. Dabei sollen Unterschiede bezüglich Konvergenz, Ergebnisqualität und Berechnungsgeschwindigkeit dokumentiert werden.

Zusätzlich soll eine bereits für XFOIL in Matlab vorhandene Toolkette zur Verwendung der durch XFLR5 erzeugten Polaren angepasst werden, um damit die oben genannten Vergleichsstudien durchzuführen.

**Anforderungsprofil**

- Interesse an Propellerentwurf und Aerodynamik
- Erfahrung im Umgang mit MATLAB
- Eigenständige Arbeitsweise

**Zeitraum**

Ab Sofort

**Betreuer**

 Moritz Thiele  
Raum 3632

☎ (089) 289-15959

 ✉ [moritz.thiele@tum.de](mailto:moritz.thiele@tum.de)
