



## icaré fliegt mit elektrischen Flächenendrieben

### Institute der Universität Stuttgart tüfteln an Flugzeuginnovation

Elektrische Flächenendrieben können zukünftig die Steuerung von Flugzeugen vereinfachen. So lautet das Fazit nach den erstmals bemannten Testflügen des mit zwei elektrischen Flächenendrieben (wtp - wingtip propeller) ausgestatteten Solarflugzeugs "icaré wtp". Die Flächenendrieben samt Steuerungssystem wurden seit Anfang 2018 vom Institut für Flugzeugbau (IFB) und dem Institut für Flugmechanik und Flugregelung (IFR) der Universität Stuttgart entwickelt.

Die Flächenendrieben sind an abnehmbaren und verschieden konfigurierbaren, je neun Kilo schweren Pods an den beiden Tragflügelspitzen angebracht und mit eigenen Akkus und Mess-Sensorik ausgestattet. Die in Relation zum Antrieb eher leistungsschwachen elektrischen Propellerantriebe bieten die Möglichkeit einer aktiven Giersteuerung zusätzlich zur Seitenruderfunktion. Dabei können die Motoren wahlweise manuell oder automatisch angesteuert werden. Vom Piloten kann der Steuerbefehl über einen neu installierten Sidestick eingebracht werden. Alternativ wird er direkt den Seitenruder-, oder wahlweise der Querruder-Eingabe zugemischt. Johannes Schneider vom Institut für Flugzeugbau der Universität Stuttgart „Damit ist dieses Vorhaben auch international bei den Themen „distributed propulsion“ und „Steuern durch Antriebe an den Flügelenden“ vorne dabei.“

Mit Flächenendrieben können so die Steuerung von Flugzeugen vereinfacht, Leitwerke verkleinert, das Gewicht reduziert, die Reichweite erhöht und Flugzeuge wendiger werden. Außerdem sind sie insbesondere in der allgemeinen Luftfahrt mit kleineren Sportflugzeugen ein zusätzlicher Sicherheitsaspekt, indem sie als Zusatzantriebe den Hauptantrieb unterstützen. Denkbar ist auch, dass

#### Hochschulkommunikation

Leiter Hochschulkommunikation  
und Pressesprecher  
Dr. Hans-Herwig Geyer

#### Kontakt

T 0711 685-82555  
[hkom@uni-stuttgart.de](mailto:hkom@uni-stuttgart.de)  
[www.uni-stuttgart.de](http://www.uni-stuttgart.de)



die Propeller die Regelung bezüglich der Bewegung um die Flugzeug-Hochachse übernehmen und damit den Piloten entlasten. Auch in der kommerziellen Luftfahrt könnten diese Antriebe vergleichbar genutzt werden und den Luftwiderstand, bzw. den Randwirbel an den Flügelenden verringern.

Das Solarflugzeug icaré wird seit über 20 Jahren als Versuchsträger der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik der Universität Stuttgart betrieben. Unterstützt wird das Projekt der Flächenendantriebe durch den technischen Support der SFL GmbH und den schon beim Bau des icaré beteiligten Erprobungspiloten Werner Scholz.

Kontakt:

Johannes Schneider, Institut für Flugzeugbau der Universität Stuttgart,  
Telefon 0711 685 60483, [Mail](#)