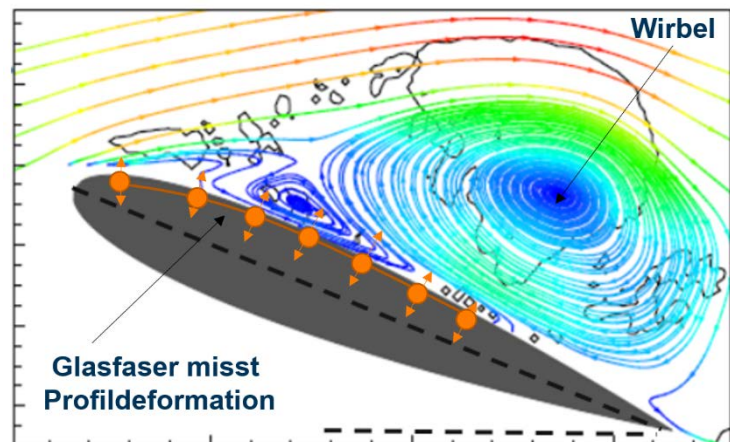


Neuartige Glasfaserformmessung zur Strömungskontrolle

Die Verwendung innovativer Glasfasersensorik mit dem langfristigen Ziel der aktiven Strömungsbeeinflussung ist das Thema einer interdisziplinären Masterarbeit in Zusammenarbeit der Fachgebiete „Nanofabrikations- und Nanomesstechnik“ und „Technische Thermodynamik“.

Die Forschung an der aktiven Kontrolle von Strömungswirbeln an Tragflügeln mittels elektromagnetischen Plasmaaktuatoren soll vorangetrieben werden.

Diese Technologie verspricht ein großes Potential zur Erhöhung der Energieausbeute und der Verbesserung der Langlebigkeit von aerodynamischen Systemen, z.B. Windrädern, und kann damit einen langfristig einen Beitrag zum Erreichen der Klimaziele leisten.



Die Forschung an der aktiven Kontrolle von Strömungswirbeln an Tragflügeln mittels elektromagnetischen Plasmaaktuatoren soll vorangetrieben werden. Diese Technologie verspricht ein großes Potential zur Erhöhung der Energieausbeute und der Verbesserung der Langlebigkeit von aerodynamischen Systemen, z.B. Windrädern, und kann damit einen langfristig einen Beitrag zum Erreichen der Klimaziele leisten.

Ziele der Arbeit sind erste Untersuchungen zur Messung der durch Wirbel verursachten Deformationen an einem Tragflügel. Die vom Fachgebiet „Nanofabrikations- und Nanomesstechnik“ entwickelte Sensorik soll in einen Tragflügelmodell eingebracht und dann im Windkanal des Fachgebiets „Technische Thermodynamik“ erprobt werden. Die Arbeit ist an der Schnittstelle zwischen Strömungsmechanik und Messtechnik angesiedelt, jedoch sind für die Arbeit weder vertiefte Spezialkenntnisse in Messtechnik oder Strömungsmechanik von Nöten, sondern experimentelle Begabung und Begeisterung für die Grundlagenforschung.

Zielgruppe: Bachelor/Masterstudenten der Mechatronik oder des Maschinenbaus mit Interesse an Messtechnik und Strömungsmechanik

Ansprechpartner:



Prof. Christian Cierpka

Raum M406
Tel.: (03677) 69 2445
Christian.Cierpka@
tu-ilmenau.de

Jun.-Prof. Thomas Kissinger

Tel.: (03677) 69 2823
Thomas.Kissinger@
tu-ilmenau.de