

# Master Thesis



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

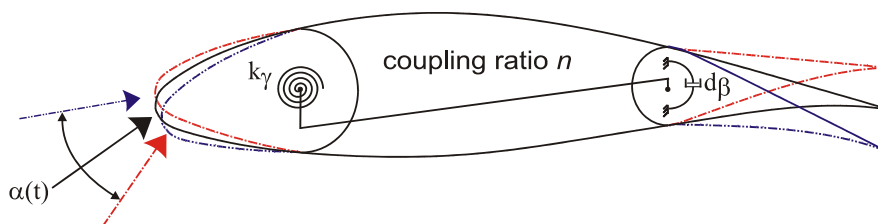


Center of  
Smart Interfaces

## Experimentelle Untersuchung eines Klappenprofils im Windkanal der TU Darmstadt

### Problemstellung

An der TU Darmstadt wird ein Konzept untersucht, dass die Druckänderungen auf einem Profil infolge einer Böe für eine passive Wölbungsänderung nutzt, um Lastschwankungen zu reduzieren, wie sie sich z.B. bei Windkraftanlagen durch sich ändernde Anströmbedingungen ergeben. Das Konzept besteht aus einer drehbar gelagerten Vorder- sowie Hinterkantenklappe, die so miteinander verbunden sind, dass die Druckänderung im Nasenbereich eine Auslenkung der Hinterkantenklappe bewirkt (siehe Bild<sup>1</sup>).



### Aufgabenbeschreibung

Im Rahmen dieser Arbeit soll das Profil im Göttinger-Windkanal der TU Darmstadt vermessen werden. Dabei soll die Druckverteilung sowie die Klappenwinkel in Abhängigkeit einiger Parameter, wie Steifigkeit, Übersetzungsverhältnis etc. untersucht werden. Die einzelnen Aufgaben umfassen:

1. Vorbereitung der Messung (Labview)
2. Definition der Messkampagne und Durchführung der Messungen
3. Nachbearbeitung der Messdaten und Fehleranalyse (Matlab)
4. Schriftliche Dokumentation und Diskussion der Ergebnisse

Beginn: sofort

Ansprechpartner:

**Dipl.-Ing. Benjamin Lambie**

W1-01 5 (Windkanalgelände in Griesheim)

Tel.: 06151 16-70963

E-Mail: lambie@csi.tu-darmstadt.de

<sup>1</sup> EP10162448.4 Zum Patent angemeldet durch die TU Darmstadt beim Europäischen Patentamt am 10.05.2010