

# Thema für eine Masterarbeit:

## In-Prozess Analyse des laminar-turbulenten Übergangs an Windkraftanlagen

Studiengänge: Systems Engineering, Produktionstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen,  
Elektrotechnik, Physik u.ä.

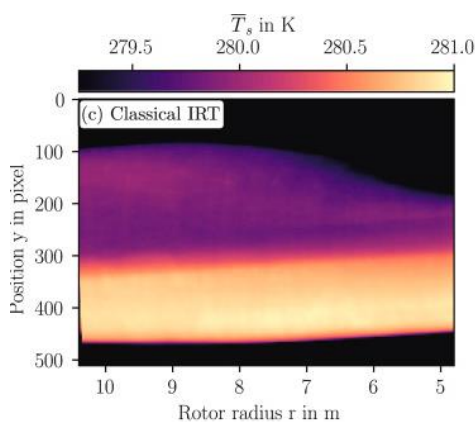


Bild 1:

Statischer Aufbau eines  
thermographischen Messstandes

Bild 2:

Thermographische Ansicht eines  
Rotorblatts

Haben Sie sich jemals gefragt, warum sich die Windkraftanlagen (WEA) manchmal nicht drehen, obwohl es windig ist?

Die Antwort darauf kann von den Strömungsverhältnissen an den Rotorblättern abhängen. Diese Strömung kann mittels Thermografie aus großer Entfernung und ohne Anhalten der Windkraftanlage visualisiert werden. An unserem Institut wurde dafür ein innovatives co-rotierendes Messsystem entwickelt.

Wir suchen eine\*n Student\*in für eine Masterarbeit der/die die Messunsicherheit bei der Lokalisierung des laminar-turbulenten Übergangs bewertet und diese mit einem statischen System vergleicht. Außerdem sollen Maßnahmen zur Verringerung der Unsicherheit identifiziert werden. Es werden sowohl technische Fähigkeiten für das Durchführen der Messungen, als auch Programmierkenntnisse in Bildverarbeitung/Python benötigt, welche im Verlauf des Projektes erweitert werden können.

### Arbeitsschwerpunkte:

- Thermographie-Messungen an Windkraftanlagen
- Automatische Auswertung der Bilder
- Messunsicherheitsbetrachtungen im Vergleich statische Messung – rotierende Messung

### Ihr Profil:

- Interesse am Durchführen von Messungen im Feld
- (Gute) Python Programmierkenntnisse
- Erfahrung in der Bildverarbeitung

### Jakob Dieckmann

☎ (0421) 218 – 646 22

@ j.dieckmann@bimaq.de

🌐 [www.bimaq.de](http://www.bimaq.de)

([bimaq.de/de/lehre/abschlussarbeiten](http://bimaq.de/de/lehre/abschlussarbeiten))

