

Einladung zum 189. Institutskolloquium

Thema: **Infrarotspektroskopie als Verfahren zur zweidimensionalen Dickenbestimmung von Lackschichten**

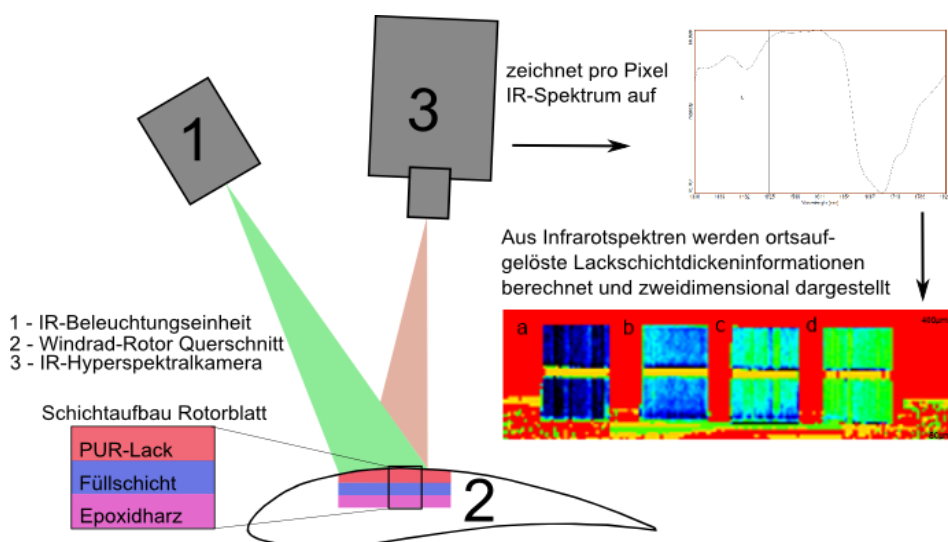
Vortragender: **Milan Riemeier, M.Sc. Physik
EMO Systems GmbH Berlin**

Leitung: **Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig**

Zeit / Ort: **27. Mai 2016, 14 Uhr im Barkhausenbau II/26**

Die Stromerzeugung mit Windkraftanlagen liegt im Trend, deren Anteil am Strommarkt nimmt stetig zu. Windkraftanlagen müssen mindestens alle zwei Jahre gewartet werden. Aktuell gibt es jedoch keine automatisierten Wartungsverfahren und zu wenig qualifiziertes Wartungspersonal für die Überprüfung der Rotorenoberflächen.

Im Projekt „BladeView“ wurde ein Demonstrator entwickelt, der in der Lage ist, die Oberfläche von Windrotoren flächig abzuscannen und die Lackschichtdicke mithilfe von Infrarotspektroskopie zu bestimmen. Hierzu kommt eine Hyperspektralkamera zum Einsatz, die jedem Pixel ein Infrarotspektrum zuordnet. Der Kern der Arbeiten bei der EMO Systems GmbH lag in der Entwicklung eines Auswerte-Modells, das den Infrarotspektren mittels einer Hauptkomponentenanalyse orts aufgelöste Lackschichtdicken zuordnet und das Resultat zweidimensional als Falschfarbendarstellung visualisiert.



Der etwa 30-minütige Vortrag beginnt mit einer Einführung in die Infrarotspektroskopie. Anschließend wird die Vorgehensweise erläutert, um ein Modell zur Dickenbestimmung der untersuchten Lacke zu entwickeln. Die erzielten Resultate an Modell-Proben und realen Rotorblattausschnitten werden vorgestellt. Der Vortrag schließt mit einer Diskussion weiterführender Arbeiten, die im Rahmen dieses Promotionsvorhabens zu erfüllen sind.