HOCHSCHULE RUHR WEST
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Entwicklung eines (teil-)automatischen Erfassungs- und Auswertemoduls zur Identifikation von Fehlern in Innenstruktur der Rotorblätter von Windkraftanlagen (kEFIR)

Sensordatenbasierte thermografische Rotorblattaufnahme und Bildverarbeitung zur Schadensanalyse von Windkraftanlagen und Integration in eine Analyseplattform

Wenn Schäden sichtbar werden ist es zu spät

- Präventive Reparaturen sind von frühzeitiger Schadenserkennung abhängig
- Untersuchung durch manuelles Abklopfen ist unzuverlässig und sehr aufwändig
- Ultraschall, Röntgen etc. scheitern an den Größenverhältnissen

Ein Blick ins Innere

- Im Wärmebild können innere Strukturen sichtbar gemacht werden
- Sichtbarkeit der Struktur ist von den genauen Aufnahmebedingungen abhängig
- Interpretation der Aufnahmen ist oft schwierig, nur mit Erfahrung möglich

Der Weg zum perfekten Bild

- Tests im Labor zur Ermittlung der idealen Aufnahmeparameter
- Labortests verschiedener Sensoriken im Vergleich
- Feldtests an ganzen Anlagen im Freien zur Überprüfung der Ergebnisse

Hilfsmittel zur Schadenserkennung

- Datenaufbereitung: Optimierte Erkennbarkeit der Rotorblattstruktur, örtliche Zuordnung von Strukturelementen
- Darstellung zur schnellen, effizienten Auswertung durch Experten
- Aufbau einer Schadens-Datenbank

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

ZIM Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages