

Thema für eine Bachelor-/Masterarbeit: Laseroptische Geometriemessung an Windkraft-Rotorblättern

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

a)



Über große Distanzen (100-300 m) soll mit einem laserbasierten Abstandsmesssystem die Rotorblattgeometrie an Windkraftanlagen während des Betriebs erfasst werden. Auf Basis dieser Messungen können der Anlagenzustand bewertet und Wartungsarbeiten bedarfsgerecht geplant und vorbereitet werden.

Der 3D Laserscanner eines Industriepartners wird zunächst an die Messanforderungen angepasst. Es werden Messdaten an statischen Objekten erfasst, ausgewertet und mit Referenzdaten verglichen. Gegebenenfalls sind dazu die Messdaten in ein CAD-Format umzuwandeln.

b)



Der Fokus dieser Arbeit liegt auf der Messung an statischen Objekten (Rotorblattsegmente) mit dem 3D Laserscanner und einem Streifenprojektionssystem als Referenz. Darüber hinaus müssen Algorithmen zur Auswertung der der Laserscanner-Daten entwickelt werden. Die genaue Zielsetzung der Arbeit kann individuell abgesprochen werden.

Einfache Programmierkenntnisse und Interesse an geometrischer Messtechnik wären vorteilhaft.

Bild 1: Geometrie von Rotorblättern:

- a) Rotorblattsegmente;
- b) optische Messung mit einem Streifenprojektionssystem.

Kontakt:

Axel von Freyberg

☎ (0421) 218 – 646 10

@ a.freyberg@bimaq.de

💻 www.bimaq.de

(bimaq.de/de/lehre/abschlussarbeiten)

