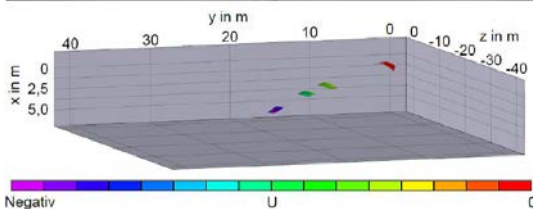
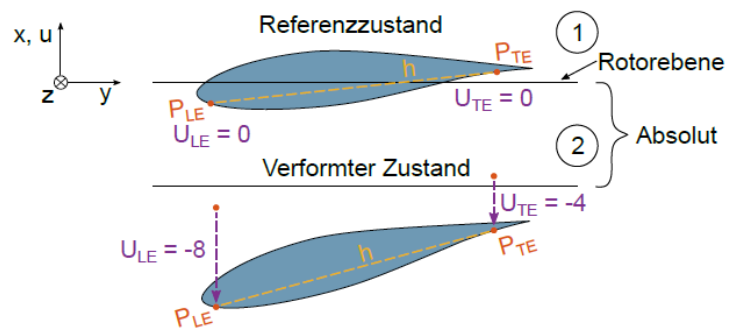


Ausschreibung Studienarbeit oder Masterarbeit

Untersuchung der Torsionsbestimmung von Rotorblättern zukünftiger Windenergieanlagen



3D-Verformungen mittels DIC



Aktuelles Verfahren zur Torsionsbestimmung

Hintergrund

Optische Messverfahren können einen entscheidenden Beitrag leisten, um wichtige Validierungsdaten für numerische Auslegungstools von Windenergieanlagen (WEA) zu liefern. Eine vielversprechende optische Messtechnik, welche experimentelle Validierungsdaten durch die Messung von Verformungen an Rotorblättern zeitlich und räumlich hochaufgelöst bestimmt, ist die digitale Bildkorrelation (Digital Image Correlation, DIC).

Ein Hindernis vom kommerziellen Einsatz von DIC an WEA ist die bislang unzureichend genaue Erfassung der Torsionsverformung. In der derzeit gängigen Methode wird die Torsion ausschließlich aus der Verformung zweier Punkte an Vorder- und Hinterkante abgeleitet. Demgegenüber stellt das DIC-Messsystem hochaufgelöste flächige Daten bereit, die bislang ungenutzt bleiben.

Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung einer neuen Methode zur präziseren Bestimmung der Torsion. Dazu wird zunächst die Genauigkeit der

etablierten Vorgehensweise untersucht und deren Grenzen quantifiziert. Anschließend soll auf Basis der flächigen Messdaten ein optimiertes Verfahren erarbeitet werden.

Aufgaben

- Literaturrecherche
- Untersuchung der Torsions-Messgenauigkeit
- Entwicklung einer neuen Methode zur Bestimmung der Torsion
- Dokumentation der Arbeit

Ihr Profil

Sie haben:

- Kenntnisse im Bereich Matlab oder Python
- Interesse an Windenergie und Messtechnik
- Spaß an analytischer und numerischer Arbeit und
- Sie sprechen fließend Deutsch oder Englisch in Schrift und Wort.

Ansprechpartner

Falls das Thema Ihr Interesse geweckt hat, dann wenden Sie sich bitte an:

Jasson Printezis, M.Sc.

E-Mail: printezis@tfd.uni-hannover.de

Telefon: 0511 / 762-2751

Stand: 25.03.2026