

Bachelorarbeit

Thema:

Entwicklung und Bewertung eines Schwungrades in Faserverbundbauweise

Aufgabenbeschreibung:

Mit steigendem öffentlichen und politischen Druck hin zu sogenannten sauberen und nachhaltigen Transportmitteln steigt die Nachfrage nach elektrischen Verkehrsmitteln. Dabei stellen Anwendungen mit vielen Lade- und Entladezyklen enorme Anforderungen an Zwischenspeicherlösungen dar. Aktuelle Entwicklungen streben die Ablösung von marktdominierenden Lösungen (Akkumulatoren, Superkondensatoren) durch die Entwicklung hocheffizienten und zuverlässigen Schwungradspeichern an.

Im Rahmen einer Bachelorarbeit sollen Bauweisen für Schwungräder analysiert und an institutseigenen Fertigungsanlagen prototypisch gefertigt werden. Dazu ist ein Fertigungskonzept zu entwickeln und die Faserverbundstruktur auszulegen. Anschließend werden in mechanischen und/oder bildgebenden Untersuchungen die gefertigten Prototypen auf ihre innere und äußere Bauteilqualität hin untersucht. Die Bachelorarbeit schließt mit der Berichterstellung ab.

Arbeitsumfang:

- Literaturrecherche zum Stand der Technik
- Analyse von Bauweisenkonzepten
- Auslegung eines Schwungrades in Faserverbundbauweise
- Prototypische Fertigung von Schwungrädern mittels Faserwickeln
- Charakterisierung der Fertigungsqualität
- Auswertung und Berichterstellung

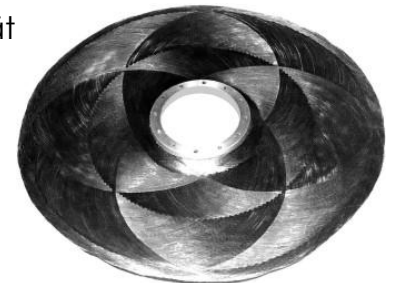


Abb.1: Gewickelter CFK-Rotor - Advanced Mechanics of Composite Materials (Third Edition)

Anforderungsprofil:

- Kenntnisse von Faser-Verbund-Werkstoffen
- Interesse an praktischen Arbeiten
- Selbstständige und zielorientierte Arbeitsweise

Ansprechpartner:

Faserinstitut Bremen e.V.
Dipl.-Ing. Richard Vocke
 Am Biologischen Garten 2
 28359 Bremen

Tel: 0421/218-58664
 E-Mail: vocke@faserinstitut.de
 Internet: www.faserinstitut.de
 Datum: 09.01.2019