

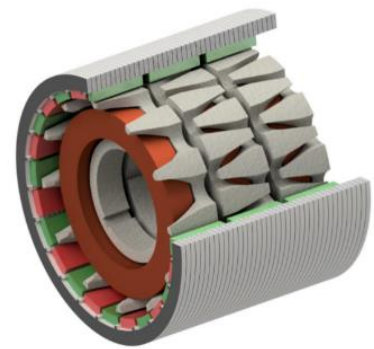


Abschlussarbeit (BA/MA)

Bauraumanalyse zur optimalen Positionierung bei der Sensorintegration in einer Transversalflussmaschine mit additiver Fertigung

Hintergrund

Im Rahmen des öffentlich geförderten Projekts „InnovationsCampus Mobilität“ wird erforscht, wie Sensorik und elektronische Systemen mithilfe von additiver Fertigung in Elektromotoren integriert werden können. Anhand verschiedener Sensoren sollen physikalische Größen wie Temperatur, magnetische Feldstärke, Schwingungen usw. erfasst werden. Um gute Messergebnisse zu erhalten und die Leistung des E-motors möglichst wenig zu beeinträchtigen, sollen die potentiellen Bauräume und die optimalen Positionen der Sensoren und deren elektrische Systeme wie Leiterbahn ausgesucht werden unter der Berücksichtigung der Besonderheit von additiver Fertigung.



Quelle: IEW Uni Stuttgart

Inhalte der Arbeit

- Recherche der vorhandenen Positionierung der angewendeten Sensoren in Elektromotoren und der betreffenden Richtlinien
- Recherche der von additiver Fertigung ermöglichten Bauräume für Sensorintegration und die dazugehörigen elektrischen Systeme
- Bewertung der potentiellen Bauräume im E-Motor für die Sensoren und deren elektrische Systeme unter der Berücksichtigung der Randbedingungen (Einschränkungen, Möglichkeiten usw.) der additiven Fertigung
- Untersuchung der Wechselwirkungen der Sensoren mit dem E-Motor hinsichtlich mechanischer und elektromagnetischer Eigenschaften der Komponenten (MA)
- Zusammenfassung, Anpassung bzw. Festlegung der Richtlinien für die Positionierung in dem Anwendungsfall der Arbeit (MA)

Voraussetzung:

- Studium Fahrzeugtechnik, Maschinenbau, Mechatronik, Elektronik und Vergleichbares
- Eigeninitiative, analytische Denkweise, strukturierte und selbstständige Arbeitsweise
- Kenntnisse im Bereich von Sensorik und/oder additiver Fertigung wünschenswert
- Erfahrung mit CAE Programme wie CATIA, COMSOL o.Ä. von Vorteil

Beginn: Ab sofort

Bei Interesse senden Sie mir bitte eine E-Mail mit Ihrem Lebenslauf und Notenauszug.

Ansprechpartner: M. Sc. Ji Zhao

Telefon [+49 721 608-45368](tel:+4972160845368)

E-Mail ji.zhao@kit.edu