



Bachelor- / Studienarbeit Bachelor thesis

Betreuer / Supervisor

Dipl.-Ing. Isabel Coenen

E-Mail: Isabel.Coenen@iem.rwth-aachen.de

Tel: 0241 80-97644

Room: 350

Einfluss fertigungsbedingter Abweichungen bei verschiedenen Rotortopologien permanentmagneterregter Synchronmaschinen

Motivation

Permanentmagneterregte Synchronmaschinen werden zunehmend in der Antriebstechnik eingesetzt. Je nach Anwendung kommen verschiedene Topologien des Rotors zum Einsatz. Durch den Fertigungsprozess können Abweichung von der idealen Maschine auftreten. Diese Fertigungstoleranzen, wie z.B. Rotorexzentritäten, Material- und Formtoleranzen, wirken sich auf die Maschinencharakteristik aus. In dieser Arbeit soll untersucht werden, wie sich fertigungsbedingt Abweichungen bei verschiedenen Rotortopologien auswirken.

Technisches Anwendungsgebiet

Antriebstechnik

Wissenschaftsgebiet

Elektrische Maschinen, Analyse und Design elektrischer Maschinen

Möglicher Ansatz

Ausarbeitung der Unterschiede der verschiedenen Topologien und Untersuchung der Einflüsse bestimmter Abweichungen.

Erwartete Ergebnisse

Vergleich der Auswirkungen fertigungsbedingter Abweichungen bei verschiedenen Rotortopologien.

Influence of deviations conditioned by manufacturing at different rotor topologies of permanent magnet excited synchronous machines

Motivation

Permanent magnet excited synchronous machines are increasingly employed in drive engineering. Depending on the application, different rotor topologies are used. Due to the manufacturing process, variations from the ideal machine may occur. These manufacturing tolerances, such as rotor eccentricity, material and geometric tolerances, influence the characteristics of the machine. In this thesis, the influence of manufacturing tolerances at different rotor topologies shall be investigated.

Area of Application

Drive Engineering

Research area

Electrical machines, analysis and design of electrical machines

Possible Approach

Working out distinctions of the different topologies and investigation of influences of certain deviations.

Expected Results

Comparison of influences of manufacturing tolerances at different rotor topologies.