

Automatisierte graphische Erstellung des Querschnitts einer elektrischen Maschine mit dazugehöriger Temperaturverteilung

Um eine schnelle und präzise Übersicht der Ergebnisse aus einer Temperaturberechnung zu erhalten, soll ein Post-Processing-Programm entwickelt werden, das ermöglicht, den Querschnitt einer elektrisch erregten Synchronmaschine (ESM) einschließlich der dazugehörigen Temperaturverteilung graphisch darzustellen. Hierfür werden die geometrischen Daten der Maschine sowie die Temperaturen der einzelnen Elemente als bekannt vorausgesetzt. Das Programm soll parametrisiert sein und eine Diskretisierung einzelner Komponenten berücksichtigen. Des Weiteren sollte das Programm in Matlab oder in einer mit Matlab kompatiblen Umgebung implementiert werden.



Abb. 1: Programmablauf

Somit gliedert sich die Arbeit in folgende Arbeitspakete:

1. Recherche über Implementierungsmöglichkeiten in Matlab oder in einer mit Matlab kompatiblen Umgebung
2. Automatisierte Erstellung der Skizze mit dazugehöriger Diskretisierung
3. Automatisierte Erstellung der Temperaturverteilung
4. Dokumentation des Programms

Forschungsschwerpunkt:

Elektromobilität / Aviation	<input checked="" type="checkbox"/>	Großmaschinen	<input type="checkbox"/>	Antriebe für industrielle Anwendungen	<input type="checkbox"/>
Geräusche und Schwingungen	<input type="checkbox"/>	Hochfrequenzeffekte	<input type="checkbox"/>	Entwurfs- und Berechnungsverfahren	<input checked="" type="checkbox"/>

Inhalt:

	viel		wenig		viel		wenig
Methodenentwicklung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Programmierung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maschinenentwurf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Praktische Tätigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Finite-Elemente- / Systemsimulation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				