

## Erarbeiten eines dynamischen Aufbauverfahrens für PM-Synchronmaschinen und Erstellen einer grafischen Benutzeroberfläche

Im Dimensionierungsprozess hoch ausgenutzter Synchronmaschinen wird, nach einer analytischen Grobdimensionierung, Software auf Basis der Finite-Elemente-Methode (FEM) zur Vorausberechnung des Betriebsverhaltens verwendet. Zur Verringerung des Zeitaufwands während der Dimensionierung existieren Skripte zur automatisierten Ansteuerung dieser FEM-Software. Diese Skripte erstellen Maschinenmodelle und stoßen die Berechnung in der Software an.

Zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit der Software und zur Erhöhung der Freiheitsgrade des Designs einer PM-Synchronmaschine soll ein dynamisches Aufbauverfahren erarbeitet und in ein bestehendes Aufbauscript implementiert werden. Des Weiteren soll für das Aufbau- sowie für ein bestehendes Berechnungsskript eine grafische Benutzeroberfläche erstellt werden.

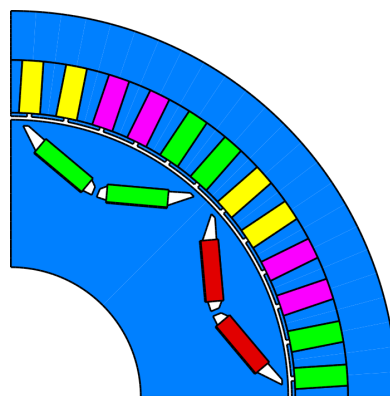




Abb. 1: Permanentmagneterregte Synchronmaschine mit v-förmig vergrabenen Magneten

1. Einarbeitung und Literaturrecherche zum Aufbau von PM-Synchronmaschinen
2. Erarbeiten eines dynamischen Aufbauverfahrens für PM-Synchronmaschinen
3. Erstellen einer grafischen Benutzeroberfläche (GUI)
4. Verknüpfen der GUI mit dem bestehenden Berechnungsskript für die Software SYMKO

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

