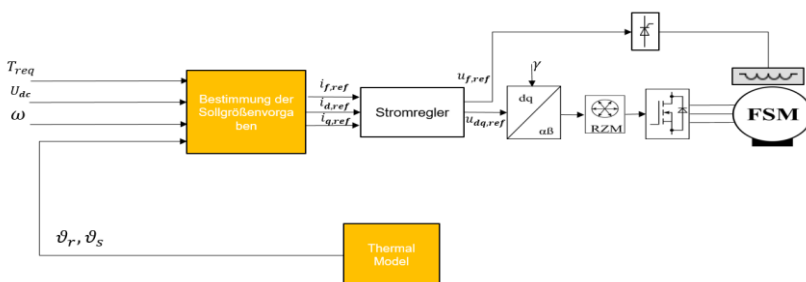


ENTWICKLUNG VON VERLUSTOPTIMALEN BETRIEB EINER FREMDERREGTEN SM UNTER BEÜCKSICHTUNG VON TEMPERATUREN (Masterarbeit)

Um einen optimalen und sicheren Betrieb bei einer fremderregten SM gewährleisten zu können, spielt bei der Antriebsregelung insbesondere die Sollstromberechnung eine entscheidende Rolle, die abhängig von Maschinenverlusten und innerhalb der Grenzkennlinie die optimalen Referenzströme berechnet. Mithilfe der bekannten Betriebsverfahren wie beispielsweise Maximum Torque per Ampere (MTPA) oder verlustminimale Betrieb, werden die optimalen Sollströme abhängig von Arbeitspunkt berechnet, ohne thermische Veränderungen in der E-Maschine zu berücksichtigen.

Ziel der Arbeit ist Entwicklung verlustoptimalen Betriebsverfahren für die Berechnung optimaler Sollströme unter Berücksichtigung von Motortemperaturen. Als Optimierungsaufgabe der Sollströme sind vor allem nichtlineare Optimierungsprobleme interessant, die auch untersucht werden können. Als Bestimmungsmethode kann Wirkungsgradmaps zur Berechnung des Energieverbrauchs für einen Fahrzyklus verwendet werden.



Betreuung der Arbeit:

Abdullah Sharaf, Raum 204, ☎ 7900,
Email: Abdullah.sharaf@tu-braunschweig.de



Folgende Basiskenntnisse werden vorausgesetzt:

- elektrischer Antrieben und Regelung
- Matlab/Simulink
- Wünschenswert : Kenntnisse mit numerische Optimierung

Der genaue Umfang der Aufgabe wird an die jeweilige Art der Abschlussarbeit angepasst.

Betreuung der Arbeit:

Abdullah Sharaf, Raum 204, ☎ 7900,
Email: Abdullah.sharaf@tu-braunschweig.de