

# Bachelorarbeit

## Einfluss von Sättigungseffekten auf das Kurzschlussverhalten von Synchronmaschinen

### Ausgangslage und Motivation

Das Kurzschlussverhalten von Synchronmaschinen ist bis dato gut untersucht und Ergebnisse sind reichlich publiziert worden. Es sind jedoch mangelnde Ergebnisse verfügbar, wie sich Sättigungseffekte auf den Kurzschlussstrom bzw. auf die einzelnen Komponenten des Kurzschlussstromes (AC-Anteil, DC-Anteil) auswirken. Mit den derzeitigen Möglichkeiten der detaillierten Analyse mit der Berechnungssoftware DIgSILENT PowerFactory öffnen sich neue Türen diese Fragen detailliert zu untersuchen und zu klären.

Es sind Vorkenntnisse mit DIgSILENT PowerFactory wünschenswert, jedoch nicht verbindlich. Durch die Unterstützung der Betreuenden Person wird eine gute Möglichkeit geboten, mit dem Programm vertraut zu werden.

### Forschungsfrage(n)

- Welchen Einfluss haben Sättigungseffekte auf das Verhalten des Kurzschlussstromes?
- Welche Sättigungen haben auf welche Kurzschlussstromkomponenten einen Einfluss?

### Vorgehensweise/Methodik/Aufgabenstellung

- Erstellen eines Simulationsmodells in DIgSILENT
- Untersuchung der Einflüsse von
  - Hauptfeldsättigung als Flussbetrag in d-Achse
  - Hauptfeldsättigung als Komponente in d-Achse
  - Sättigung der Statorreaktanz

### Organisatorisches

**Beginn ab sofort**

### Ansprechperson/Betreuer

DI Darko Brankovic ([darko.brankovic@tugraz.at](mailto:darko.brankovic@tugraz.at))

Prof. Robert Schürhuber ([robert.schuerhuber@tugraz.at](mailto:robert.schuerhuber@tugraz.at))

