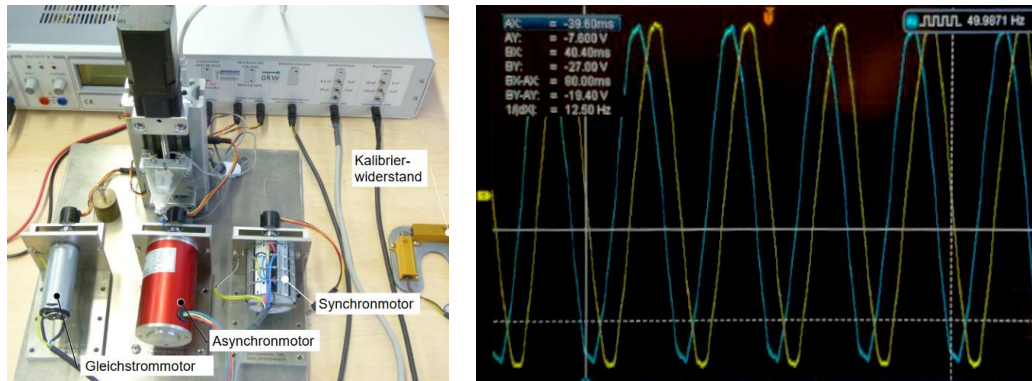


Projekt GMM I

Darstellung des Phasenverlaufs von Synchron- und Asynchronmaschinen

Thema: Entwicklung einer grafischen Darstellungsmöglichkeit für den Spannungsverlauf mehrphasiger elektrischer Antriebe



Links: Versuchsstand „Elektromotoren“ im Praktikum Aktorik
Rechts: Phasenverschiebung der Motorphasen auf dem Oszilloskop

Zielsetzung:

Im Praktikum Aktorik werden den Studenten begleitend zur gleichnamigen Lehrveranstaltung verschiedene Konzepte aus der Welt der Aktoren nähergebracht. Der Versuchsstand zu elektrischen Antrieben demonstriert dabei anschaulich die unterschiedlichen entwurfstechnischen Maßnahmen, die beim Betrieb von Gleichstrom-, Synchron- und Asynchronmotoren beachtet werden müssen. Ein wichtiger Aspekt ist hierbei die Rolle von Vorschaltkondensatoren, deren Phasenverschiebung maßgeblich zum Anlauf- und Betriebsverhalten der Motoren beitragen.

Um den Effekt verschiedener Kapazitätswerte besser nachvollziehen zu können, soll der Versuchsstand im Rahmen des Projekts GMM I nun um eine Baugruppe erweitert werden, die die Spannungsverläufe der einzelnen Motorphasen aufzeichnet und grafisch darstellt.

Hierzu gilt es die folgenden Teilaufgaben zu bearbeiten:

- Durchführung von Messungen am Versuchsstand
- Ableiten relevanter Kennwerte für die Darstellung der Phasenverläufe
- Recherche zum Stand der Technik von geeigneten Methoden zur:
 - Aufzeichnung von Spannungswerten im zuvor bestimmten Bereich
 - Speicherung und Aufbereitung der Messwerte
 - Grafischen Darstellung von Informationen
- Aufbau einer Funktionsstruktur der zu entwickelnden Baugruppe
- Systematische Bewertung von Lösungsvarianten und Bestimmung einer optimalen Lösung

Bearbeiter: 2 – 3

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Johannes Herold
Raum: BAR II/34
Telefon: +49 351 463 34436
E-Mail: johannes.herold2@tu-dresden.de