

## Diplomarbeit

### Thema der Arbeit:

### Einsatz und Dokumentation eines großen Versuchsstandes für Elektrische Maschinen und Antriebe für die Prüfung eines drehzahlvariablen Antriebs

Im Lichthof des Görgesbaus steht ein großer Versuchsstand für Elektrische Maschinen und Antriebe. Auf diesem können elektrische Maschinen bis zu einer Leistung von 185 kW getestet werden. Im Rahmen der Diplomarbeit ist zu untersuchen, wie der Prüfstand für die normgerechte Prüfung von Drehstrommotoren großer Leistung eingesetzt werden kann.

Dazu sollen beispielhaft Messungen an einer Asynchronmaschine vorgenommen werden, insbesondere die Wirkungsgradkennfeldbestimmung nach IEC 60034-2-3. Die Durchführbarkeit weiterer Versuche zur Bestimmung der charakteristischen Eigenschaften der untersuchten Maschine aus Normen und Literatur ist zu überprüfen. Weiterhin sollen mit dem Prüfstand realisierbare Optionen, die über die Versuche im Rahmen der Arbeit hinausgehen, zusammengefasst werden.



### Arbeitsaufgaben:

- Sichtung der Dokumentation und Einarbeitung in den Aufbau und die Funktionsweise des Prüfstandes
- Literaturrecherche zur messtechnischen Untersuchung charakteristischer Merkmale von Asynchronmaschinen
- Konzeption von Versuchen anhand der Literaturrecherche unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit am vorliegenden Prüfstand, insbesondere zur Bestimmung von Wirkungsgradkennfeldern
- Durchführung und Auswertung der konzipierten Versuche inklusive einer möglichst verallgemeinerten Fehlerrechnung
- Dokumentation der experimentellen Arbeiten sowie der wesentlichen Erkenntnisse zu Aufbau, Funktionsweise und Verwendbarkeit des Prüfstandes

**Bearbeitungszeitraum:** ab Wintersemester 2022/2023