

Konzeption und Installation eines Praktikumaufbaus, bestehend aus einer zweiphasigen geschalteten Radnaben-Reluktanzmaschine sowie einer Asynchronmaschine

Zusammenfassung

Diese Bachelorarbeit beschäftigt sich mit der Konzeption und Installation eines Praktikumaufbaus, welcher modulbezogen im Rahmen des Elektrotechnik-Studiums den Studierenden als Demonstrator und Versuchsobjekt zur Verfügung steht, um die Eigenschaften und Besonderheiten der geschalteten Reluktanzmaschine zu erfassen und zu verstehen. Dabei ist die verwendete zweiphasige Reluktanzmaschine der erste entwickelte Elektromotor im SR4Wheel-Projekt, der nun von Studierenden bedient und gesteuert werden kann. In das System ist eine zusätzliche Asynchronmaschine integriert, die als Lastmaschine fungiert.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit wurde das System in Betrieb genommen und mit sicherheitsrelevanten Maßnahmen ausgestattet. Für die Bedienung des Systems wurde eine grafische Benutzeroberfläche entwickelt, die über verschiedene Schnittstellen die Daten der Komponenten erfasst und auswertet. Darüber hinaus konnte der Generatorbetrieb für die geschaltete Reluktanzmaschine implementiert werden, der in Kombination mit der Lastmaschine das besondere Verhalten und die notwendige Ansteuerlogik der Reluktanzmaschine verdeutlicht.