
Proseminar/ Bachelorarbeit



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Elektrische
Energieversorgung
unter Einsatz
Erneuerbarer Energien

Vergleich unterschiedlicher Ansätze zur Modellierung von strom- und spannungseinprägenden Oberschwingungsquellen

Hintergrund Durch den zunehmenden Anteil dezentraler Erzeugungsanlagen auf Basis von Photovoltaik und Windkraft nimmt auch der Anteil der über Umrichter ans Netz angeschlossenen Anlagen im deutschen Stromnetz stetig zu. Die Anlagen werden hierbei zumeist über leistungselektronische Betriebsmittel, wie Wechsel- und Gleichrichter, angeschlossen. Diese Betriebsmittel emittieren aufgrund ihrer Funktionalität Oberschwingungen, sowohl in den Strom, als auch in die Spannung. Dies führt zu einer Verzerrung beider Größen und zur Abweichung von der idealen Sinusform im Wechselstromnetz. Die Folge sind erhöhte Systemverluste, Fehlfunktionen sensibler Betriebsmittel und Geräuschemissionen.

Aufgabe Zur frequenzabhängigen Modellierung strom- und spannungseinprägender Oberschwingungsquellen bestehen verschiedene Ansätze in der Literatur. Zunächst sollen anhand einer Literaturrecherche Modellierungsansätze für strom- und spannungseinprägende Oberschwingungsquellen ermittelt und analysiert werden. Anschließend sollen die Modelle miteinander verglichen und ausgewertet werden. Vor- und Nachteile sowie die Anwendbarkeit der Modelle sollen herausgearbeitet werden.

Proseminar: Es besteht die Möglichkeit die Literaturrecherche im Rahmen eines Proseminars zu erarbeiten und anschließend thematisch eine Bachelorarbeit darauf aufzubauen.

Betreuer: Carl Schweinsberg (cs@e5.tu-darmstadt.de, S3|10/206)
Andrea Schaefer (asr@e5.tu-darmstadt.de, S3|10/206)
