

Bachelorarbeit

Analyse softwarebasierter Zustandsschätzungsverfahren in Niederspannungs- und Verteilernetzen

Angangslage und Motivation

Der aktuelle Wandel des elektrischen Energiesystems erstreckt sich über sämtliche Netzebenen. Durch den wachsenden Anteil erneuerbarer Energieträger kommt es zu einem bidirektionalen Lastfluss zwischen Verteilernetz und Übertragungsnetz. Dieses veränderte Systemverhalten erhöht den Bedarf an einer Überwachung des Verteilernetzes. Da jedoch die Messwertdurchdringung im Verteilernetz, insbesondere im Niederspannungsbereich, unzureichend ist, wird zur Netzüberwachung die Methode der Zustandsschätzung erprobt.

Forschungsfragen

- Welche Eingangsgrößen und Ausgangsgrößen sind für die Zustandsschätzung erforderlich?
- Wie kann die Zustandsschätzung mit dem Softwaretool DigSILENT PowerFactory für unterschiedliche Netztopologien durchgeführt werden?
- Welchen Einfluss hat eine geringe Messwertdurchdringung auf die Zustandsschätzung?

Vorgehensweise

Zur Bearbeitung der beschriebenen Forschungsfragen wird folgende Vorgehensweise angewandt:

- Literaturrecherche zur Zustandsschätzung mit DigSILENT PowerFactory, ggf. unter Einbeziehung alternativer Softwarelösungen
- Aufbau eines Testnetzes in der Software
- Analyse der Zustandsschätzung, einschließlich der Variation der Messwertdurchdringung und deren Einfluss auf die Schätzgenauigkeit

Organisatorisches

Beginn ab sofort!

Ansprechperson/Betreuer

DI Wendelin Angermann | wendelin.angermann@tugraz.at | +43 316 873 - 8054

