

**Bachelorarbeit für Herrn / Frau xxx**

Datum: 06.08.2024

**Forschungsgebiet: Verteilnetzplanung- und betrieb**

---

**Überblick und Veränderungsbedarf aktueller Netzplanungsansätze und Planungs- und Betriebsgrundsätze im Kontext der Energiewende in Verteilnetzen (Bachelorarbeit / mit Ergänzungen ggf. Masterarbeit)**

Hintergrund: Netzbetreiber verwenden für den Bau und Betrieb der elektrischen Energienetze über viele Jahre entwickelte Planungs- und Betriebsgrundsätze. Die aufgrund der Energiewende massiven Veränderungen in der Versorgungsaufgabe und den Anforderungen an die elektrischen Verteilnetze, führen zu notwendigen Novellierungen und Weiterentwicklungen dieser Planungs- und Betriebsgrundsätze.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Überblick zu bestehenden Planungs- und Betriebsgrundsätzen, Neuentwicklungen und notwendigen Anpassungen im Kontext von Energiewende und Digitalisierung erfolgen. Der Einfluss verschiedener Planungsansätze auf das jeweilige Planungsergebnis ist darzustellen. Die daraus entstehenden verschiedenen Netze sollen unter Verwendung des Frameworks zur Energiesystems simulation SIMONA detailliert untersucht und analysiert werden.

Folgende Strukturierung der Arbeit wird vorgeschlagen:

- Einarbeitung und Literaturrecherche zu Netzplanung, Planungsgrundsätzen und Planungsansätzen
- Analyse bestehender Konzepte zur Netzplanung und Bewertung im Kontext von Energiewende und Digitalisierung
- Detaillierte Untersuchung mit verschiedenen Berechnungsansätzen (klassische Netzplanung, Zeitreihenbasierte Netzplanung, ...) und Modellen (pandapower, SIMONA, PowerFactory, ...)
- Auswertung

### **Rahmenbedingungen und zur Verfügung gestellte Mittel**

Seitens des betreuenden Instituts: Für die Untersuchungen im Rahmen der Arbeit werden dem Studierenden von Seitens des Instituts alle relevanten Vorarbeiten im Rahmen von SIMONA sowie der dazu bereits getätigten Recherche zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus erhält der Studierende Zugang zur Code-Basis von SIMONA.

Im Anschluss an diese Arbeit ist in einem Vortrag über die erzielten Ergebnisse zu berichten.

**Tag der Ausgabe:** xx.xx.xxxx

**Tag der Abgabe:** xx.xx.xxxx

Ansprechpartner\*innen: Daniel Feismann, M. Sc., Dipl.-Ing. (FH)  
[Daniel.feismann@tu-dortmund.de](mailto:Daniel.feismann@tu-dortmund.de)  
[simona.ie3.e-technik.tu-dortmund.de](http://simona.ie3.e-technik.tu-dortmund.de)

Martin-Schmeißer-Weg 12, 2. Etage,  
Raum 2.17 +49 231 / 755 6783