

Bearbeitung: Zu vergeben  
Zeitraum: ab sofort

Typ: Masterarbeit  
Thema: Bewertung der Kurzzeitspannungsstabilität unter Berücksichtigung unterschiedlicher Lastmodelle:  
Eine simulationsbasierte Analyse  
Betreuer: M. Sc. Elisabeth Scheiner  
Kontakt: [elisabeth.scheiner@fau.de](mailto:elisabeth.scheiner@fau.de)



**Keywords:** Lastmodellierung, Kurzzeitspannungsstabilität, Stabilitätsindikatoren

### Hintergrund

Wie beeinflussen unterschiedliche Lastmodelle die Widerstandsfähigkeit von Stromnetzen gegenüber Störungen? Diese Frage steht im Mittelpunkt dieser Arbeit. Lastmodelle repräsentieren das Verhalten der Verbraucher im Stromnetz. Je genauer diese Modelle die tatsächlichen Lastverläufe abbilden, desto realistischer sind die Simulationsergebnisse. Lastmodelle beeinflussen die Stabilität des Stromnetzes. Dynamische Lastmodelle können beispielsweise dazu beitragen, das Verhalten des Systems bei Störungen genauer abzubilden und somit die Entwicklung von Maßnahmen zur Stabilitätserhöhung zu unterstützen.

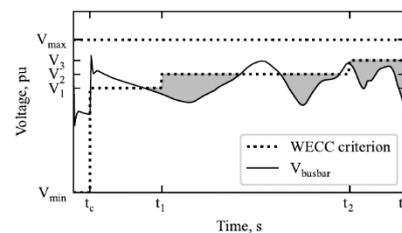
### Themenbeschreibung:

Diese Arbeit untersucht die Auswirkungen verschiedener Lastmodelle auf die Kurzzeitspannungsstabilität und zeigt die Bedeutung genauer Lastmodelle für eine zuverlässige Energieversorgung auf.

Die Kurzzeitspannungsstabilität elektrischer Energieübertragungssysteme ist von entscheidender Bedeutung für die sichere und zuverlässige Energieversorgung. In dieser Arbeit wird untersucht, wie sich verschiedene Lastmodelle auf diese Stabilität auswirken. Dazu werden detaillierte Simulationen in PowerFactory durchgeführt und die Ergebnisse mithilfe von Python automatisiert ausgewertet. Die Arbeit konzentriert sich sowohl auf die Identifizierung von Schwachstellen als auch auf die Bewertung der Auswirkungen unterschiedlicher Lastmodelle auf die Systemperformance.

### Voraussetzungen:

- Selbstständige, sorgfältige und strukturierte Arbeitsweise
- Wünschenswert sind Kenntnisse von elektrischen Energiesystemen (z.B. PEEV & BVE)
- Vorteilhaft sind Erfahrungen mit Python



Datum: 06.09.2024