

# Masterarbeit

In Zusammenarbeit mit OMICRON electronics GmbH



## Qualitativer Vergleich verschiedener Verfahren zur transienten Netzberechnung

### Ausgangslage und Motivation

Für die transiente Netzberechnung sind in unterschiedlichen Anwendungen verschiedene Verfahren für die Lösung der Differentialgleichungen in Verwendung. Für den die spezielle Anwendung einer transienten Netzberechnung in der Prüfung von Schutzgeräten für die Energieversorgung müssen neben der Genauigkeit der eingeschwingenen Lösung und dem Verhalten bei Schalt- und Fehlerereignissen zusätzliche Anforderungen, wie Geschwindigkeit und Stabilität, für die Auswahl einer geeigneten Methode berücksichtigt werden.

### Forschungsfrage(n)

Die klassische Methode von EMTP/ATP (Integration nach der Trapezregel) soll mit anderen Verfahren (Zustandsraumverfahren – z.B. in Matlab Simscape) hinsichtlich ihrer Eignung für die Schutzgeräteprüfung untersucht und miteinander verglichen werden.

### Vorgehensweise/Methodik/Aufgabenstellung

Die Methoden sollen in einer geeigneten – in Absprache mit OMICRON electronics GmbH ausgewählten – Testumgebung angewandt und verglichen werden.

Voraussetzungen: Netzberechnung, Kenntnisse in Matlab, Grundlagen in C#

### Organisatorisches

**Beginn ab sofort.**

### Ansprechperson/Betreuer

Stefan Polster – stefan.polster@tugraz.at

Robert Schürhuber – robert.schuerhuber@tugraz.at

Thomas Hensler – thomas.hensler@omicronenergy.com

