

Masterarbeit

In Zusammenarbeit mit OMICRON electronics GmbH



Modellierungen von Übertragungsleitungen in einer transienten Netzsimulation für die Schutzprüfung

Ausgangslage und Motivation

Bei der transienten Netzsimulation von Leitungen gibt es eine Vielzahl von komplexen Modellen, die das reale Verhalten auch von langen Übertragungsleitungen physikalisch korrekt nachbilden sollen. Für die Anwendung einer transienten Netzberechnung für die Prüfung von Schutzgeräten sind allerdings einfachere Modelle ausreichend, die auch von den Schutztechnikern parametrisiert und angewendet werden können. Z.B. ist schon ein einfaches RL-Modell für die Prüfung einer Distanzschutzfunktion auf kürzeren Leitungen ausreichend.

Forschungsfrage(n)

Übertragungsleitungsmodelle unterschiedlicher Komplexität sollen miteinander hinsichtlich den Anforderungen für eine Anwendung in der Schutzprüfung untersucht werden.

Vorgehensweise/Methodik/Aufgabenstellung

Die einzelnen Modelle sollen einerseits miteinander verglichen werden und andererseits soll durch Vergleich der bereits in der firmeneigenen Software der Firma OMICRON electronics GmbH implementierten Modelle mit anderen Anwendungen (z.B.: EMTP/ATP, Matlab Simscape u.a.) die Implementierung validiert und Verbesserungsvorschläge für die Implementierung erarbeitet 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

