

Simulationsmodell einer Kabelstrecke mittels Messungen überprüfen

Motivation / Aufgabenstellung:

Das bestehende Kabel-Simulationsmodell soll anhand von realen Messungen verifiziert werden. Die hierzu verwendeten Kabelstrecken bestehen vorerst aus einem Koaxialkabel, da dies in seiner Länge, Beschaltung und Fehlerstellenmodifikation besser zu modifizieren ist. Bei dem messtechnischen Aufbau und der Wahl der entsprechenden Messgeräte ist auf eine spätere Verwendung an Energiekabeln zu achten. Die zur Verfügung stehenden Messgeräte sind hinsichtlich ihrer Fähigkeiten und Eigenschaften zu untersuchen. Entsprechende Messanordnungen und zum Messen benötigte Einstellungen sind bei der Wahl der Messgeräte zu beachten.

Das Simulationsmodell soll mittels der gewonnen Messdaten überprüft werden. Auftretende Abweichungen sind hierbei kritisch zu untersuchen, um bestehende Fehler im Modell zu korrigieren.

Die Arbeit unterteilt sich in folgende Schwerpunkte:

- Bewertung der vorhandenen Messgeräte und möglichen Messaufbauten
- Einarbeiten in das bestehende Simulationsmodell zum besseren Verständnis sowie Bestimmung von möglichen Fehlerquellen
- Erstellen eines Messaufbaus
- Messtechnische Versuchsdurchführung und auswerten der Messdaten
- Entsprechende Fehler im Simulationsmodell korrigieren



Voraussetzungen:

- Interesse und eigenständiges Arbeiten.
- Programmiererfahrungen mit MATLAB sind wünschenswert, aber nicht zwingend erforderlich.

