

Abschlussarbeit Bachelor / Master

(Elektrische Energietechnik, Softwareentwicklung, Systems Engineering)

Optimierung und Ausbau einer Messsoftware zur 3D-Lokalisation von Teilentladungen in der MATLAB-Umgebung

Die Teilentladungsmessung hat sich als wichtiger Bestandteil für die Prüfung und Diagnose von elektrischen Betriebsmitteln in der Mittel- und Hochspannungstechnik etabliert. Zu diesen elektrischen Betriebsmitteln gehören u.a. ölgefüllte Kabelendverschlüsse von Energieversorgungskabeln.

In diesen Kabelendverschlüssen können elektrische und mechanische Fehler auftreten, zum Beispiel durch Verschmutzung, Alterung, mechanische Beanspruchung oder Montagefehler. Diese Fehler können im Betrieb Teilentladungen (TE) erzeugen, die zu einem Versagen des Isolationsmediums und damit zu einem elektrischen Durchschlag führen können. Daher ist es nicht nur unbedingt notwendig, diese Teilentladungen vor dem Ausfall des Kabelabschlusses zu erkennen, sondern auch zu lokalisieren. Dies kann mit Hilfe von Ultrahochfrequenz (UHF)-Sensoren realisiert werden.

Aufgabe der Messsoftware ist die Datenaggregation, -verarbeitung und Visualisierung. Die Software ist im Rahmen meiner Promotion mit MATLAB entwickelt worden und kontinuierlich gewachsen.

Im Rahmen der Abschlussarbeit soll die gesamte Softwarestruktur überarbeitet und neue essentielle Features implementiert werden.

Insbesondere sind die folgenden Teilaufgaben zu bearbeiten:

- Umbau der Softwarearchitektur für bessere Skalierbarkeit
 - Auswahl einer geeigneten Architektur
 - Implementierung der alten Software in die neue Architektur
- Implementierung einer Datenbank
 - Schnittstelle zwischen Hardware und Software
 - Optimierung der Datenverarbeitung in der Software
- Implementierung einer Echt-Zeit Visualisierung von Messwerten
- Allgemeine Verbesserung der Performance der Software

Was wir anbieten:

- Ein konstruktives Arbeitsumfeld mit der Möglichkeit sich frei einzubringen
- Intensive Betreuung während der Abschlussarbeit
- Die Bereitstellung der notwendigen Hard- und Software
- Ein tolles Team in dem Du von Anfang an mit dabei bist!

Bei Interesse sehr gerne melden!



Rouven Berkemeier

Kontakt:

Rouven Berkemeier, M.Sc.

Tel.: 02921 378 3486

berkemeier.rouven@fh-swf.de

