

Bachelor- oder Masterarbeit



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Fachgebiet Hochspannungstechnik

Simulation und Auslegung der Anordnung von HVDC Hochspannungsbetriebsmitteln in einer Hochspannungshalle

Motivation

Innerhalb des Gesamtforschungsprojektes soll eine neue Hochspannungshalle gebaut werden, wo alle HVDC Prüfgeneratoren für den Dauerversuch eingebaut werden sollen. Für einen sicheren Aufbau ist die Positionierung der Betriebsmittel untereinander entscheidend, um Überschläge und damit verbundene Beschädigungen an den Betriebsmitteln zu vermeiden. Ziel dieser Arbeit soll es sein, eine optimale Position der Komponenten zu finden, sodass ein sicherer Betrieb gewährleistet werden kann, bei gleichzeitig optimaler Ausnutzung des Platzangebotes.

Aufgabenstellung

Es stellen sich bei der Simulation und Auslegung der Anordnung mehrere Fragen:

- Wie ist die optimale Anordnung der Betriebsmittel?
- Wie sind die Kopfelektroden zu dimensionieren?
- Welche Schlagweiten ergeben sich für die zu prüfenden Pegel?
- Wie beeinflussen Schmutz, Feuchtigkeit und Temperatur die Festigkeit am geplanten Prüfaufbau?

Innerhalb der Bachelor-/Masterarbeit sollen Simulationen durchgeführt werden, um diese Effekte zu untersuchen. Sammlung von Messdaten im Labor zur Untersuchung von Fremdeffekten wären ein optionaler Bestandteil der Arbeit.

Voraussetzungen

Der Schwerpunkt der Arbeit liegt klar auf einer Literaturrecherche, Modellierung und Simulation, sodass der Spaß an einer theoretischen Arbeit Voraussetzung zum Gelingen der Thesis ist. Durch die Beschäftigung mit CAD und modernen Simulationstool, als auch HVDC Technik und Fremdeffekten ergibt sich ein breites Wissen zur Betriebsmittelauslegung, welches im späteren Ingenieursleben verwendet werden kann.

Kontakt

Dipl.-Ing. Martin Hallas

Gebäude S3|21 (Frauenhoferstraße) Raum 402

Telefon: 06151 16-20441

Email: hallas@hst.tu-darmstadt.de
