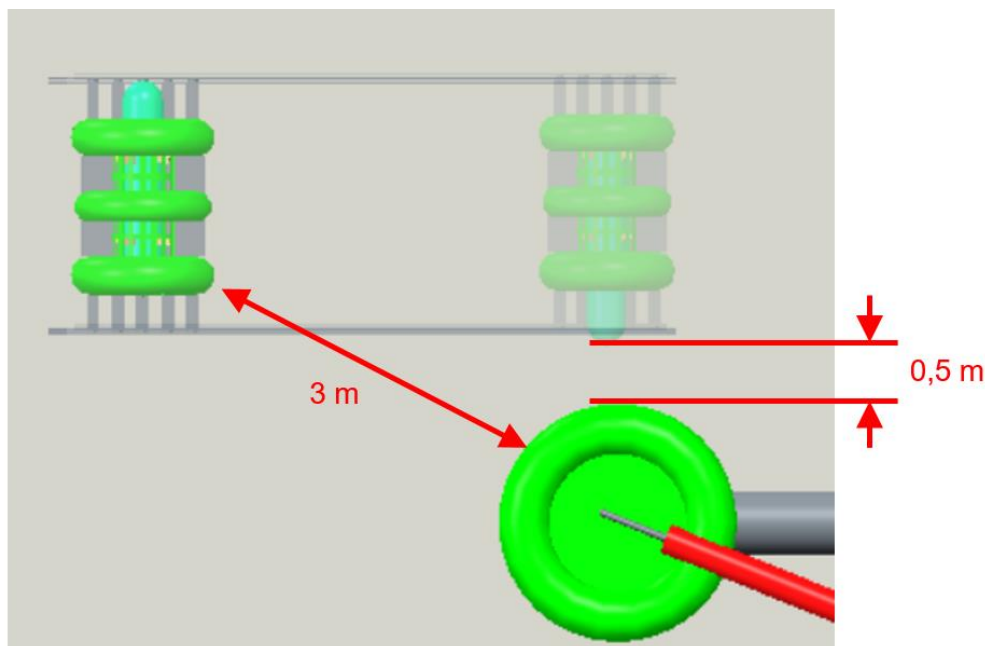


CAD Konstruktion und Auslegung einer Triggereinrichtung für überlagerte schwingende Stoßspannungen zur Prüfung von HVDC Betriebsmitteln

Motivation

Innerhalb des Gesamtforschungsprojektes werden HVDC Betriebsmittel gleichzeitig mit einer DC Hochspannung und einer Stoßspannung geprüft werden. Prüfungen dieser Art werden seit kurzem zur Prüfung von HVDC Betriebsmittel genutzt. Im Vorhaben soll jedoch eine schwingende Stoßspannung verwendet werden, was weltweit bislang nie untersucht oder praktisch umgesetzt wurde. Erste Erfahrungen konnten im Labor bereits mit der Prüfform gesammelt werden, sodass prinzipielle Konzepte vorliegen. So muss beispielsweise eine verfahrbare Einrichtung in seitlicher Position geschaffen werden, dass die Triggereinrichtung für die Versuche rein und rausgefahren werden kann. Außerdem muss die Triggereinrichtung eine Hochspannungsseitige Verfahrbarkeit aufweisen, damit die Schlagweite zur Triggerung gesteuert werden kann.



Eine vollständige Lösung zum Zuschalten der schwingenden Stoßspannung ist jedoch noch nicht erarbeitet. Die vorliegende Masterarbeit soll diese Lücke schließen und eine geeignete Triggereinrichtung entwickeln.

Aufgabenstellung

Das Thema gliedert sich in mehrere Arbeitspakete.

- Einarbeiten in die Thematik HVDC Betriebsmittel und Prüfung von HVDC Betriebsmittel
- Vergleich verschiedener Triggereinrichtungen und Ihre Eignung
- Untersuchung geeigneter Konzepte zur mechanischen Verführbarkeit der Einrichtung
- Entwicklung einer geeigneten Triggereinrichtung anhand eines CAD Modells
- Auslegung der notwendigen Komponenten
- Aufbau und Prüfung der Triggereinrichtung

Innerhalb der Masterarbeit wird ein Aufbau zur Prüfung im CAD entwickelt und im Anschluss in Betrieb genommen.

Voraussetzungen

Der Schwerpunkt der Arbeit liegt klar in der Konzeptionierung und der CAD Modellierung, sodass für eine konstruktive Arbeit und das Erlernen von CAD das Interesse bestehen sollte. Durch das Erlernen moderner CAD Software sowie der konstruktiven Auslegung von Komponenten, können erste Erfahrungen im elektrischen Anlagenbau erworben werden, was dem täglichen Geschäft großer Firmen wie ABB und Siemens entspricht.

Kontakt

Dipl.-Ing. Martin Hallas

Gebäude S3|21 (Frauenhoferstraße) Raum 402

Telefon: 06151 16-20441

Email: hallas@hst.tu-darmstadt.de
