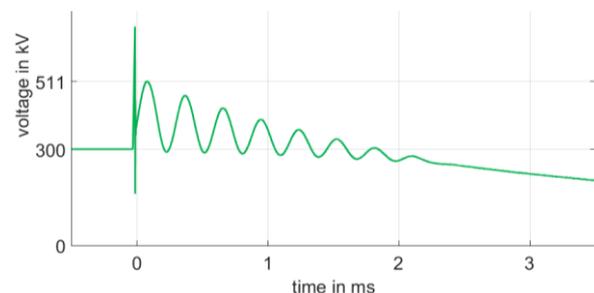
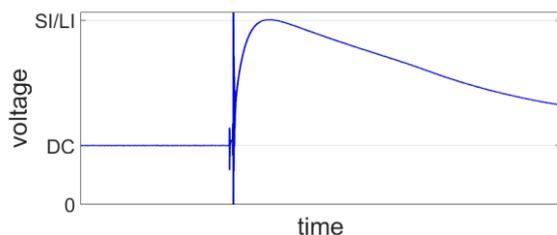


Vergleich überlagerter Prüfungen an HVDC Betriebsmitteln mit konventioneller und oszillierender Stoßspannungsbelastung

Motivation

Die Prüfung von HVDC Betriebsmitteln erfordert eine ständige DC Belastung, damit sich Raumladungseffekte im Isolierstoff vollständig ausbilden. Aus diesem Grund werden Stoßspannungsprüfungen direkt auf die DC Spannung aufgeschaltet. Für lange HVDC Übertragungsleitungen können konventionelle Schaltstoß und Blitzstoßspannungen nicht mehr verwendet werden. Aus diesem Grund muss auf oszillierende Stoßspannung zurückgegriffen werden. In wie weit diese Spannungsformen bei überlagerten Prüfungen miteinander vergleichbar sind ist bislang unklar und wurde nicht erforscht. Diese Lücke soll in der vorliegenden Arbeit geschlossen werden.



Aufgabenstellung

Für die beider Stoßspannungsformen sind mehrere Arbeitspakete notwendig:

- Literaturrecherche
 - Isolierfestigkeit von SF₆ und Isolierstoffen unter konventioneller und oszillierender Stoßspannungsbelastung
 - Isolierfestigkeit in Abhängigkeit von der Spannungssteilheit
- Entwicklung eines Prüfaufbaus zur Untersuchung der überlagerten Prüfungen an Isolierstoffen
- Inbetriebnahme des Versuchsaufbaus
- Vergleich der unterschiedlichen Impulsformen
- Physikalische Deutung der Messergebnisse

Voraussetzungen

Der Schwerpunkt der Arbeit liegt in einer breiten Literaturrecherche und der Konzeptionierung eines geeigneten Versuchsstandes. Insbesondere müssen HVDC Betriebsmittel und die Effekte bei diesen Betriebsmitteln näher betrachtet werden. Spaß und Interesse an der HVDC Technologie und deren Prüfung sind damit Grundvoraussetzung zum Gelingen der Arbeit. Am Ende der Arbeit wäre man damit in der Lage selbstständig Arbeiten im Labor durchführen zu können.

Kontakt

Dipl.-Ing. Martin Hallas

Gebäude S3|21 (Frauenhoferstraße) Raum 402

Telefon: 06151 16-20441

Email: hallas@hst.tu-darmstadt.de
