

Bachelor-/Masterarbeit

Untersuchung der Einflussnahme unterschiedlicher Materialparameter polymerer Isolierstoffe auf die Raumladungsausbildung unter Gleichfeldbelastung

Für die Umsetzung der Energiewende ist neben dem Ausbau erneuerbarer Erzeugungsanlagen auch die Erweiterung des Energieübertragungsnetzes von zentraler Bedeutung, um die notwendige Verschiebung der Einspeisepunkte zu ermöglichen. Als Schlüsseltechnologie für die Verbindung von Regionen mit hohem Ausbaupotential für erneuerbare Energien mit entfernten Lastzentren wird die Hochspannungsgleichstromübertragung (HGÜ) genutzt. Ein Großteil der im Netzausbauplan vorgesehenen HGÜ-Verbindungen sollen als Kabeltrassen ausgeführt werden. Daher ist die Entwicklung zuverlässiger HGÜ-Kabelsysteme ein wichtiger Schritt für die Umsetzung des Netzes der Zukunft.

In der aktuellen Forschung werden vor allem Polymere als Isolierstoffe für HGÜ-Kabel untersucht. Ein zentrales Problem von polymeren Isolierstoffen unter Gleichspannungsbelastung ist jedoch die Ausbildung von ortsfesten Raumladungsansammlungen, die zu einer erhöhten Beanspruchung der Isolierung und damit zum Versagen dieser führen können. Um die Ausbildung von Raumladungen in Kabelisolierungen zu untersuchen, wird an der Professur für Hochspannungstechnik ein Raumladungsmesssystem genutzt. Mit diesem kann der Einfluss der Materialparameter unterschiedlicher Polymere auf Raumladungsphänomene untersucht werden. Im Rahmen dieser Arbeit sollen Polymere mit gezielt eingestellten Materialparametern untersucht werden, um gezielt Parameter zu identifizieren, die die Raumladungsausbildung in den Polymeren signifikant beeinflussen.

Bei Interesse und Fragen können Sie sich jederzeit unverbindlich melden!

Ansprechpartner:

Jannik Noel Sobottka, M. Sc.

Tel.: 0231-755 90 121

jannik.sobottka@tu-dortmund.de