

Oberseminar

Innovative Schirmkonzepte & KI-basierte Entstörungsverfahren zur Optimierung einer Teilentladungsmessmethode

Für eine ökologische und nachhaltige Energieversorgung ist es notwendig, Fehlstellen in Stromnetzen frühzeitig zu erkennen und zu beheben. Eine rechtzeitige Diagnose von fehlerhaften Betriebsmitteln ermöglicht eine Reparatur vor dem vollständigen Versagen, sodass Folgeschäden verhindert werden. In solchen Fehlstellen entstehen oftmals Teilentladungen (TE), wodurch sich die TE-Diagnose als Mittel zur Erkennung von Alterungserscheinungen oder Beschädigungen anbietet.

Die Teilentladungsmessung mit einem vorhandenen Sensor muss unbeeinflusst von transienten äußeren Einflüssen erfolgen. Im Labor werden Teilentladungsmessungen mit Impulsprüfungen durchgeführt. Dabei können transiente Effekte das Messsignal beeinflussen. Das Oberseminar hat zum Ziel, eine gründliche Untersuchung und Recherche von innovativen Schirmungskonzepten durchzuführen. Dabei sollen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sich intensiv mit verschiedenen Ansätzen zur Abschirmung auseinandersetzen. Des Weiteren sollen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sich intensiv mit verschiedenen Entstörungsverfahren (Denoising) vertraut machen, die in Verbindung mit KI entwickelt wurden. Dies beinhaltet die Analyse aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse, technologischer Entwicklungen und praktischer Anwendungen. Dabei sollen sowohl etablierte Methoden als auch neuere, vielversprechende Ansätze berücksichtigt werden.

Im Anschluss an die Recherche werden die Ergebnisse in Präsentationen vorgestellt. Dabei werden die Ergebnisse erläutert, Vor- und Nachteile diskutiert und Anwendungsgebiete aufgezeigt. Es werden sowohl technische Aspekte als auch potenzielle Auswirkungen betrachtet. Es ist auch wichtig, mögliche Herausforderungen und offene Fragen zu identifizieren.

Ansprechpartner:

Karsten Schloßer, M.Sc.

Tel.: +49 231 755 90119

Friedrich-Wöhler-Weg 4, Raum 3.05

karsten.schlosser@tu-dortmund.de

Bastian Zimmer, M.Sc.

Tel.: +49 231 755 6678

Friedrich-Wöhler-Weg 4, Raum 3.09

bastian.zimmer@tu-dortmund.de

