

Oberseminar

Forschungsgebiet: Schutz- und Leittechnik

Verfahren zur Fehlerdetektion und Fehlerlokalisierung in elektrischen Energienetzen

Die Fehlerdetektion, Fehlerortung bzw. Fehlerlokalisierung und Fehlerentfernungsmessung sind wichtige Aspekte in elektrischen Energienetzen. Ein schnelles Erkennen und anschließendes Beheben von Fehlern gewährleistet eine zuverlässige Stromversorgung und minimiert negative Auswirkungen auf die Wirtschaft und das tägliche Leben. Insbesondere in der heutigen Zeit, in der die dezentrale Einspeisung immer weiter zunimmt, wird die Fehlerdetektion und -ortung stetig wichtiger aber auch schwieriger. Grund dafür sind die sich durch dezentrale Einspeisungen verändern Netzstrukturen und Energieflüsse.

In diesem Oberseminar werden somit Verfahren zur Fehlerdetektion, Fehlerlokalisierung und Fehlerentfernungsmessung recherchiert, um einen Überblick über Standard-Verfahren aber auch über neue Methoden zu bekommen. Diese Verfahren sollen in einer Citavi-Cloud gespeichert und kategorisiert werden. Hintergrund zur Kategorisierung sind die Limitationen der einzelnen Verfahren. So kann bspw. das Cosinus-Phi-Verfahren, bei dem lediglich die Wirkleistungsrichtung ausgewertet wird, nicht in einem isoliert betriebenen Netz eingesetzt werden, da dort hauptsächlich Blindleistung über die Fehlerstelle fließt.

Ablauf des Oberseminars:

1. **Ende April:** Einführung in das Themengebiet und Zuweisung der Medien, in denen Recherchiert werden soll. Hierbei wird den Studierenden je eine Medium-Kategorie (z.B. Bücher, Dissertationen oder Patente) zugewiesen, in der zu den Themengebieten recherchiert werden soll. Dazu werden Plattformen und Tools zur Verfügung gestellt, die bei der spezifischen Recherche hilfreich sein werden.
 - Eigenständige Recherche und Kategorisierung in Citavi
2. **Mitte Mai:** Besprechung des Zwischenstands
 - Weitere Recherche und Kategorisierung in Citavi
3. **Ende Mai:** Besprechung und Zuweisung der einzelnen Themen an die Studierenden, sodass eine Ausarbeitung mittels der erstellten Literatur erfolgen kann.
 - Einarbeitung in die Literatur zu dem jeweiligen Thema und Erstellung eines gemeinsamen Word-Dokuments mit Ausarbeitung zu den einzelnen Verfahren.
 - Erstellung einer Präsentation (je Student/in 25 Minuten) zum eigenen Themengebiet
4. **Mitte Juni:** Besprechung der Vorträge mit dem Betreuer
5. **Ende Juni:** Präsentation mit anschließender Diskussion zu dem eigenen Themengebiet und Teilnahme an 5 Präsentationen der anderen Oberseminarteilnehmer

Termine: Abstimmung mit allen Teilnehmer nach Anmeldung

Anmeldung: Bis zum 15.04.2023 per Mail an den Ansprechpartner
Unter Angaben von Name und Matr.Nr.

Ansprechpartner: M. Sc. Svenja Joseph, svenja.joseph@tu-dortmund.de
TU Dortmund, Gebäude F2-E13B, Tel.: +49 231 / 755 - 5916