

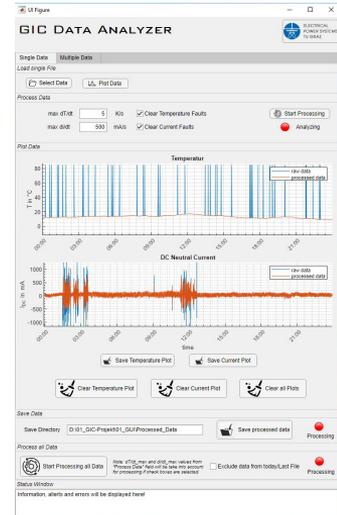
Dissertation

Niederfrequente Ströme in elektrischen Energiesystemen

Niederfrequente Ströme in elektrischen Energiesystemen, vor allem im Übertragungsnetz, können dessen Stabilität negativ beeinflussen. Hervorgerufen werden die Ströme durch geomagnetische Einflüsse oder z. B. durch andere elektrische Anlagen, wie Gleichstrombahnen.

Ein Hauptproblem durch den überlagerten Strom ist die damit verbundene Sättigung von Transformatoren. Dies kann zum Auslöser einer Kettenreaktion werden und zu Abschaltungen im Netz führen. Aufbauen auf einer bereits abgeschlossenen Arbeit sind die Ziele dieser Dissertation:

- weitere Quellen von niederfrequenten Strömen zu identifizieren
- strukturelle sowie technische Maßnahmen zur Reduzierung der Einflüsse bzw. Auswirkungen zu untersuchen
- Weiterführung von Sternpunktstrommessungen im österreichischen Übertragungsnetz
- Analyse der gemessenen induzierten Ströme (engl. *Geomagnetic Induced Currents*)
- Verifikation und Erstellung von Simulationsmodellen zur Verteilung der niederfrequenten Ströme im Netz



Analyse einer Messung

Kontakt: dennis.albert@tugraz.at

Betreuer: Prof. Dr. Herwig Renner