

Auswirkung großer Frequenzabweichungen auf Strom- und Spannungswandler

Motivation und Ziel:

Im Zuge der Energiewende wachsen die Herausforderungen bei der Frequenzhaltung. In einem aktuellen Forschungsprojekt wird daher untersucht, ob eine Ausweitung des aktuell möglichen Bereichs für Frequenzabweichungen (47,5...51,5 Hz im kontinentaleuropäischen Verbundnetz) möglich wäre. Hierfür muss untersucht werden, welche Auswirkungen sich für bereits installierte Betriebsmittel sowie den Netzbetrieb ergeben würden.

Für einen sicheren Netzbetrieb sind zuverlässige Messwerte unerlässlich. In dieser Abschlussarbeit soll deshalb das Verhalten von Wandlern (siehe Beispiel in Abb. 1) bei großen Frequenzabweichungen untersucht werden.

Aufgabenpakete:

- Recherche zu aktuell eingesetzten Wandlertypen und deren Auslegung
- Theoretische Abschätzung des frequenzabhängigen Amplituden- und Winkelfehlers je nach Wandlertyp
- Validierung durch die experimentelle Vermessung realer Wandler im Labor
- ...

Voraussetzungen:

- Interesse an Fragestellungen der elektrischen Energietechnik
- Interesse an experimenteller Arbeit
- Spaß an der eigenständigen Einarbeitung in neue Themengebiete

Interesse?

Weitere Fragen können wir gerne in einem persönlichen Gespräch klären (für die Terminvereinbarung am besten per E-Mail melden).

Der Beginn der Arbeit ist ab sofort möglich.

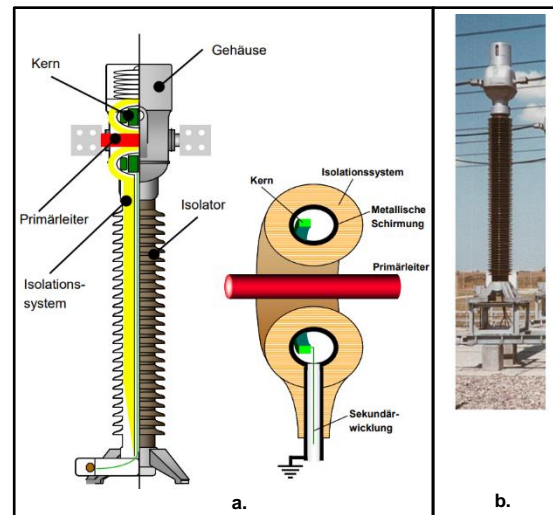


Abb. 1 Induktiver Kopfstromwandler (a. Konstruktiver Aufbau, b. Einsatz im 400-kV-Netz), *Quelle:* Skript zur Vorlesung Elektroenergiesysteme (IEH, Prof. Thomas Leibfried)

