

Messtechnische Charakterisierung eines Mittelfrequenztransformators

Motivation

Das wichtigste energietechnische Betriebsmittel, um unterschiedliche Spannungsebenen im Energieversorgungsnetz miteinander zu verbinden, ist der Transformator. Klassische Leistungstransformatoren werden mit der in Europa üblichen Netzfrequenz von 50 Hz betrieben. Bei Erhöhung der Frequenz auf einen Bereich von einigen 100 Hz bis zu einigen kHz lässt sich die gleiche Leistung durch Mittelfrequenztransformatoren übertragen, welche jedoch in ihren Abmessungen deutlich kompakter gebaut werden können. Bei höherer Wechselstromfrequenz kann der Eisenkernquerschnitt des Transformators kleiner dimensioniert werden. Ein deutlich geringeres Gewicht, verminderter Platzbedarf und verringerter Materialeinsatz sind direkte Vorteile.



Es ergeben sich im Mittelfrequenzbereich spezielle Anforderungen an Materialien und Design (z.B. durch den stärkeren Einfluss des Skin效ts).

Ziel der Arbeit ist es, wesentliche Charakteristiken eines Mittelfrequenztrafos messtechnisch zu erfassen, sowie die Ergebnisse der Untersuchungen aufzuarbeiten und zu dokumentieren.

Voraussetzungen

- Strukturierte und eigenständige Arbeitsweise
- Interesse und Bereitschaft, sich in neue Themengebiete einzuarbeiten
- Interesse an einer praktischen Tätigkeit und der Bedienung von Messgeräten

Interesse?

Gerne beantworte ich weitere Fragen persönlich oder per Mail. Beginn der Arbeiten ist ab sofort möglich.

Bildquellen: www.stadtwerke-buehl.de, www.schmidbauer.net

