

Praktikum: Magnetisierungskurve

Thema

Stromwandler übersetzen im Umspannwerk einen hohen Primärstrom (z.B. 1000 A) auf einen niedrigen Sekundärstrom (z.B. 1 A). Dieser kleinere Strom wird dann von Schutzgeräten und Zählern ausgewertet.

Stromwandler sind im Prinzip Transformatoren mit Eisenkern. Wird der Strom zu groß, so geht der Eisenkern in die magnetische Sättigung und das Verhältnis von Primär- zu Sekundärstrom stimmt nicht mehr. Für den Einsatz im Umspannwerk ist es wichtig zu Prüfen ob dies beim verwendeten Wandler korrekt ist.



Messung an einer Schaltanlage

Problemstellung

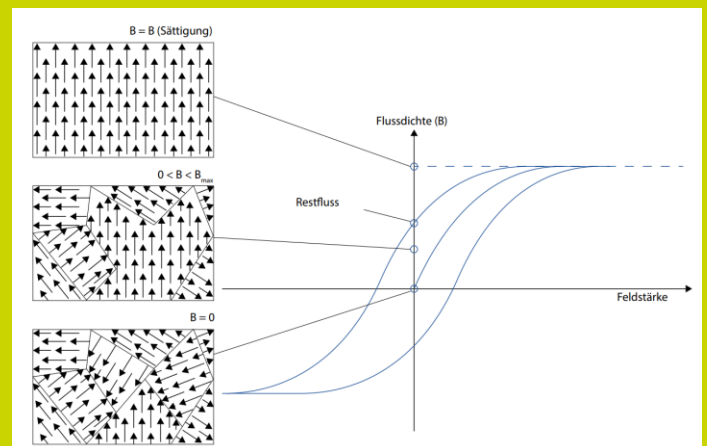
Mit dem batteriebetriebenen Prüfgerät COMPANO 100 kann bei Stromwandlern das Verhältnis und die Polarität geprüft werden. Im Rahmen des Praktikums soll nun auch die Magnetisierungskurve aufgenommen werden und dann grafisch am Gerät dargestellt werden.

Technisch soll dabei die Spannung in kleinen Schritten erhöht und der jeweilige Strom für die Magnetisierung aufgezeichnet werden. Die dafür notwendige Hardware, sowie die benötigte interne API steht im Gerät bereits zur Verfügung.

Aufgabenstellung

Implementierung eines Anwendungsmoduls für COMPANO 100 in C++ mit Qt. Das Modul soll über eine bestehende API Spannungen ausgeben und Ströme messen. Die Messergebnisse sollen dann intern umgerechnet und optisch ansprechend am Display als Hysterese- und Magnetisierungskennlinie dargestellt werden.

Notwendige Kenntnisse: C++, idealerweise Qt und etwas Erfahrung mit Linux. Ein elektrotechnischer Hintergrund zu Induktivitäten (z.B. HTL) ist wünschenswert, aber nicht notwendig.



Magnetische Hysterese eines Wandlers

Wir würden uns freuen dich in unserem Team in Salzburg willkommen zu heißen!

Kontaktperson: Josef Schmidbauer josef.schmidbauer@omiconenergy.com

Web: www.adresys.com

Adaptive Regel-Systeme GmbH (ADRESYS) ist ein Tochterunternehmen der OMICRON electronics GmbH und entwickelt unter anderem ein innovatives batteriebetriebenes Prüfgerät für die elektrische Energieversorgung, sowie ein neuartiges Wearable, das weltweit zur Reduzierung von Stromunfällen beitragen wird.

