

Ausgangsübertrager ausmessen:

29-11-09 Be.

Der primäre Scheinwiderstand lässt sich durch eine Messung mit 50 Hz Wechselspannung ermitteln:

$$Z = \sqrt{(R_{Cu})^2 + (\omega L)^2}$$

Dazu wird an die Primärseite mit dem Stelltrafo eine Spannung angelegt, die so groß sein soll, dass der Trafo noch nicht in die Sättigung geht, jedoch auch nicht zu klein, um Messfehler klein zu halten. Bei bekannter Spannung wird der Strom gemessen, Z ist dann einfach U/I.

Daraus lässt sich die primäre Hauptinduktivität berechnen:

$$L = \frac{\sqrt{Z^2 - R^2}}{\omega}$$

Der Praktiker weiß: $\omega = 314$ bei 50Hz

Aus einer Tabelle kann man für verschiedene Kerne und Konfigurationen den AL Wert entnehmen.

In diesem Beispiel M42, mit einem Luftspalt von 0,5mm hätte mit 2900 Wdg, 0,2mm Draht vollgewickelt eine Induktivität von 4,2H.

$$A_L = \frac{L}{n^2}$$

Hier also ca. 500nH

Mit diesem Wert lassen sich dann die Induktivitäten der anderen Wicklungen bestimmen.