



Folgende Größen sind erkennbar oder messbar:

Man erkennt, dass es sich um EI-Kernbleche handelt.

EI-Kernblech Stärke 0.5mm

Zungenbreite Kernblech = 3.5cm

Trafotiefe = 6.8 cm

Leerlaufspannung primär $U_1 = 235 \text{ V}$

Leerlaufspannung sekundär $U_2 = 24 \text{ V}$

Aus diesen Werten lassen sich folgende Trafo-Parameter berechnen:

$$A_{Fe} = \text{Zungenbreite} \times \text{Trafotiefe} \times 0.9 = 3.5 \times 6.8 \times 0.9 = 21.4 \text{ cm}^2$$

Wobei

A_{Fe} ... Eisenquerschnitt des Trafokerns in cm^2 .

Die $3.5 \times 6.8 = 23.8 \text{ cm}^2$ „**Brutto-Eisenquerschnitt**“ werden mit einem Faktor 0.9 multipliziert, weil sich der Kern aus Blech-Lamellen aufgebaut ist, die zusammengepresst sind und deshalb der Kern nicht aus „Voll-Eisen“ besteht. Damit hat man $23.8 \times 0.9 = 21.4 \text{ cm}^2$ „**Netto Eisenquerschnitt**“.

Aus der Faustformel

$$P_{Sek} \approx (A_{Fe})^2$$

erhält man

$$P_{Sek} \approx (A_{Fe})^2 \approx (21.4)^2 = 458$$

Wobei:

P_{Sek} ... Leistung in Watt, die sekundärseitig abgegeben werden kann, ohne den Trafo an seine Belastbarkeitsgrenze zu bringen. (Erwärmung, magn. Sättigung)

A_{Fe} ... Eisenquerschnitt des Trafokerns in cm^2 .

Also sollte die Annahme, einen Trafo für ca. 450 Watt Leistung vor sich zu haben, nicht weit von der Wahrheit entfernt sein.