

16. Kapitel.

Das Entwerfen von Transformatoren.

1. Einrichtung der Transformatoren im allgemeinen.

Die in der Praxis verwendeten Transformatoren zerfallen in zwei Hauptgruppen: erstens die Kerntransformatoren, bei denen ein eiserner Kern ganz oder teilweise von den Kupferwickelungen umgeben ist, und zweitens die Manteltransformatoren, bei denen die Wicklung zum größeren Teile von dem Eisen umgeben wird.

Als Beispiel der Kerntransformatoren mag Fig. 222 dienen. Um einen aus dünnen Eisenblechen gebildeten Rahmen J sind die primären und sekundären Spulen CC entweder, wie hier gezeichnet, übereinander liegend oder in Abteilungen nebeneinander liegend angeordnet. Auf die äußere Gestalt des Kernes, ob quadratisch, rechteckig oder rund, und ebenso auf die Querschnittform kommt wenig an, doch ist überall die dem Kreisring am nächsten kommende Form die beste.

Drehstromtransformatoren besitzen drei Kerne, die durch gemeinschaftliche Joche verbunden sind, und diese Kerne sind entweder, wie bei derartigen Apparaten von Siemens & Halske, Schuckert usw., um je 120° gegeneinander versetzt, oder die drei Kerne sind nebeneinander angeordnet, wie bei den Drehstromtransformatoren der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, der Maschinenfabrik Oerlikon und anderen.

Die Manteltype wird durch Fig. 223 veranschaulicht. Bei dieser stellt J den aus Eisenblechen bestehenden Eisenkörper und C die sekundäre und primäre Spule dar, die übereinander liegen.

An sich wäre es am besten, wenn man die Eisenbleche in der Form des Kernes ausstanzte und hierauf die Spulen um den fertig geformten Eisenkörper herum wickelte. Dies geschieht wohl auch bei kleinen Transformatoren. Für größere Modelle ist dieses Verfahren aber kaum an-

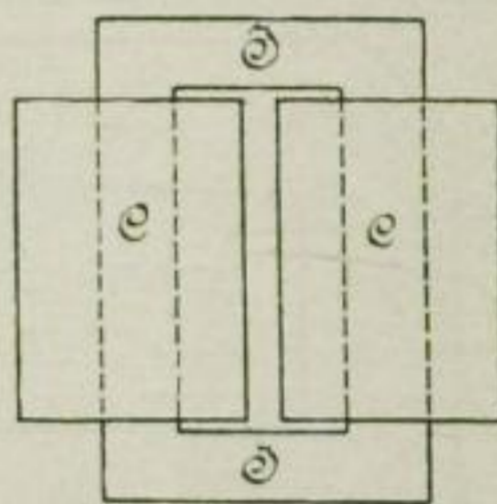


Fig. 222.
Kerntransformator.

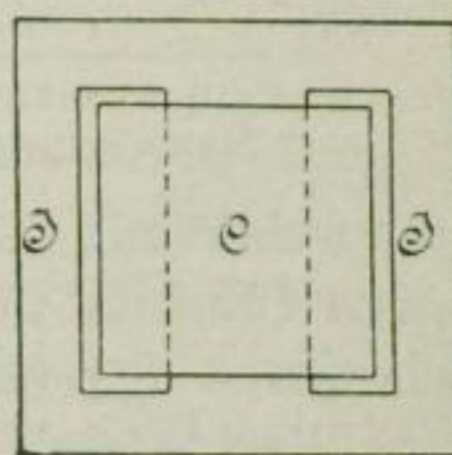


Fig. 223.
Manteltransformator.