

den Heft „Mitteilungen aus dem Arbeitsgebiet der Koch & Sterzel A. G. (Druckschrift VIII 206. Nr. T. 13 Juni 1928)“ gefunden, auf das hiermit hingewiesen sei.

Das Prinzip und der konstruktive Aufbau des Schubtransformators ist aus Abb. 1 bis 4 zu erkennen. Abb. 1 zeigt einen einphasigen Schenkel mit der eingelassenen Sekundärwicklung, über welche sich das Joch mit den aus Abb. 2 und 3 erkennbaren konzentrisch, aber getrennt von einander angeordneten, beiden entgegengesetztgeschalteten Primärwicklungen in der Längsrichtung auf dem Schenkel derartig verschieben läßt, daß entweder — wie in Abb. 2 gezeigt — in der Mittelstellung des Joches weder die eine noch die

den Zusatzspannung induziert. Dazwischen gibt es nun selbstverständlich beliebig viele Zwischenstufen, so daß eine völlig stufenlose Regelung — wie beim Drehtransformator — sowohl nach der einen wie nach der anderen Seite gegeben ist.

Wie für Einphasenstrom mit nur einem Schenkel, so wird der Schubtransformator — was in Abb. 4 veranschaulicht — in gleicher Weise auch für Drehstrom mit drei Schenkeln aufgebaut. Die Regulierung, d. h. die Verschiebung der Joche mit ihren zwei Primärwicklungen (Viator d. i. Wanderer genannt) über dem feststehenden Schenkel mit der Sekundärwicklung (auch Stator — in Uebereinstimmung mit dem Drehtransformator — genannt) wird entweder, wie das aus Abb. 4 ersichtlich ist, bei kleineren Apparaten durch Handrad über Räder und Spindeln, oder, wie hauptsächlich bei größeren Apparaten, durch einen kleinen Elektromotor unter Zwischenschaltung von Schneckenrädern bewirkt. Das Weiterlaufen des abgeschalteten Motors wird durch eine elektrische Bremsvorrichtung und das Ueberfahren der Endstellungen durch zwei sogenannte Endschalter verhindert.

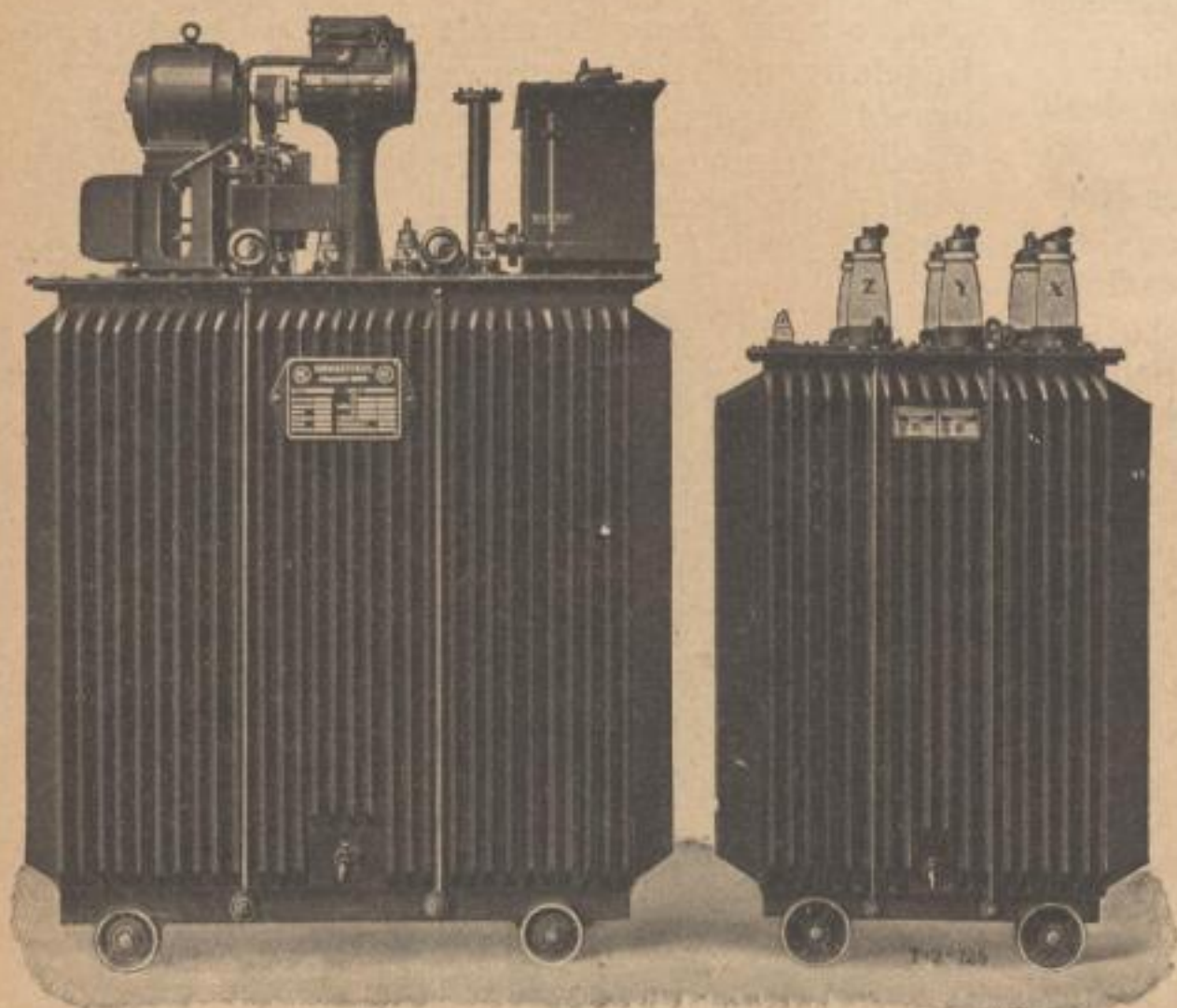


Abb. 5. Netzregler für Drehstrom für 1670 kVA bei 20 kV

andere Primärwicklung über der Sekundärwicklung liegt, oder — wie in Abb. 3 — entweder die eine oder die andere Primärwicklung in einer der beiden Endstellungen voll und ganz über der Sekundärwicklung liegt und diese in solchem Falle für das Maximum der positiven oder negativen, sich jeweilig aus der Phasenlage ergeben-

den Zusatzspannung induziert. Dazwischen gibt es nun selbstverständlich beliebig viele Zwischenstufen, so daß eine völlig stufenlose Regelung — wie beim Drehtransformator — sowohl nach der einen wie nach der anderen Seite gegeben ist.

Wie für Netzregelung, so werden Schubtransformatoren auch für Ofenbetrieb hergestellt in entsprechender Spezialwicklung und Schaltung.

In Abb. 5 ist ein Schubtransformator als Drehstrom-Netzregler für  $\pm 100$  kVA Zusatzleistung bei 1670 kVA Durchgangsleistung und für einen Regelbereich von  $\pm 6\%$  für ein 20 kV-Leitungsnetz dargestellt. Bei dieser Ausführung sind die beiden Arbeitswicklungen des Schubtransformators elektrisch vom Netz getrennt und für Niederspannung ausgeführt. Die Abbildung zeigt links den eigentlichen Schubtransformator und rechts als Zubehör die in ein Gefäß zusammengebauten Isoliertransformatoren mit den aus Ocelitstäben hergestellten Widerständen zur Ueberbrückung der Zusatzwicklung.

## Chemisch-technische Vorträge auf der Achema VI<sup>1</sup> Juni 1930.

Innerhalb der Achema und im Rahmen der Achema, von der Dechema, wurde eine Reihe von technisch-wissenschaftlichen Vorträgen gehalten. Ueber einige derselben sei im Nachstehenden kurz berichtet.

„Die Verwendung der Röntgenstrahlen in der technischen Materialprüfung“ behandelte Dipl.-Ing. A. Herr, Berlin.

Mit Hilfe der Röntgenstrahlen kann festgestellt werden, in welcher Weise ein Werkstoff in seinen kleinsten Teilchen aufgebaut ist, welcher Erzeugung er entstammt und welche Behandlung in mechanischer und thermischer Hinsicht er durchlaufen hat. An sogenannten Texturdiagrammen läßt sich feststellen, ob ein Material gegossen, gewalzt oder gezogen ist, ob es verspannt, verdreht, gestaucht usw. worden ist. Während

<sup>1)</sup> S. Dingler 1930 S. 36, 99.