

kurz geschlossen würde; ihre Größe ergibt sich aus der Verlängerung der Impedanzkurve, entsprechend einem Voltwerte von 249, zu 850 Amp.; hierbei sind naturgemäß Klemmenspannung und Leistung Null. Die Kurven sind bis zu diesem (ideellen) Zustande verlängert. Die maximale Leistung der Maschine bei normaler Erregung von 17,25 Amp. ergibt sich zu 184 KW = 147,1 Proz. der normalen Leistung. Die gemessenen Werte sind

Volt	Ampere	Kilowatt	Bemerkungen
Im äußeren Stromkreise			
249	0	0,00	aus der Sättigungskurve
245	106	45,00	
243	105	63,05	
238	252	104,00	
234	290	117,50	
219	405	135,60	
189	555	181,70	
0	850	0,00	aus der Impedanzkurve

Zweites Beispiel.

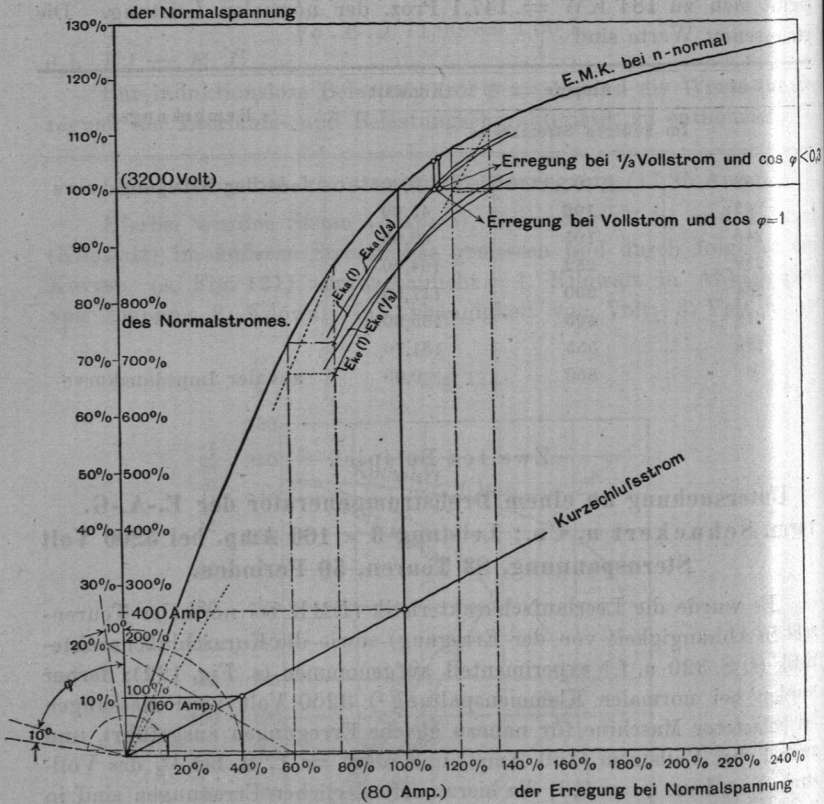
**Untersuchung an einem Drehstromgenerator der E.-A.-G.
vorm. Schuckert u. Co.: Leistung 3×160 Amp. bei 3200 Volt
Sternspannung, 83 Touren, 50 Perioden.**

Es wurde die Leerlaufcharakteristik (EMK bei normaler Tourenzahl in Abhängigkeit von der Erregung) sowie die Kurzschlußcharakteristik (s. S. 320 u. f.) experimentell aufgenommen (s. Fig. 122); ferner wurden bei normaler Klemmenspannung¹⁾ 3200 Volt zwei Messungen bei belasteter Maschine für nahezu gleiche Erregungen ausgeführt, und zwar 1. bei Vollstrom (160 Amp.) und $\cos \varphi = 1$, 2. bei $\frac{1}{3}$ des Vollstromes und $\cos \varphi = 0,3$; die hierzu erforderlichen Erregungen sind in der Fig. 122 angegeben. Die jeweiligen Ordinatenstrecken zwischen diesen eingetragenen Werten und der Kurve der EMK stellen den Spannungsabfall innerhalb der Maschine und die entsprechenden Abszissenstücke die Mehrerregung infolge der Belastung der Maschine dar. An Hand der beiden aufgenommenen Kurven sind nun die Kurven E_{ka} und E'_{ke} der Fig. 113, welche die Grenzlagen darstellen, innerhalb deren die Belastungscharakteristik für einen bestimmten Strom und eine bestimmte Phasenverschiebung verläuft, nach der dort angegebenen Konstruktion bestimmt und zwar für Vollstrom und $\cos \varphi = 1$ [Kurven $E_{ka}^{(1)}$ und $E'_{ke}^{(1)}$] und für $\frac{1}{3}$ Vollstrom und $\cos \varphi = 0,3$ [Kurven $E_{ka}^{(2)}$

¹⁾ Sämtliche Spannungswerte sind hier, auch ohne daß dies ausdrücklich gesagt ist, als Sternspannungen zu verstehen.

und $E'_{ke}(\frac{1}{2})$]. Aus dem Verlaufe der Kurven ist zu ersehen, daß der tatsächliche Spannungsverlust der durch die oberen Kurven (E_{ka}) dargestellten Grenze sehr nahe kommt, mithin einen verhältnismäßig geringen Wert aufweist.

Fig. 122.



Drittes und viertes Beispiel.

Prüfung zweier Drehstromgeneratoren von 600 KVA Leistung bei 3350 Volt Spannung, $\cos \varphi = 1$ und 600 Touren in der Minute, erbaut von den Felten-Guilleaume-Lahmeyer-Werken in Frankfurt a. M.

Die Generatoren wurden vom Verfasser im Auftrage einer Firma in Madrid untersucht. Die Maschinen waren für eine — verkettete — Spannung von 3350 Volt bei einer normalen Stromstärke von 104 Amp. — Sternschaltung — gebaut; sie leisteten bei induktionsfreier Belastung: $\sqrt{3} \cdot 3350 \text{ Volt} \times 104 \text{ Amp.} = 600 \text{ KVA}$ bei $n = 600$ in der Minute.