

20. Kapitel.

Der Zweiphasenmotor.

1. Entstehung eines magnetischen Drehfeldes durch zwei in der Phase verschiedene Wechselströme.

Zur Erläuterung der Entstehung eines rotierenden Magnetfeldes durch zwei in der Phase um eine Viertelperiode und räumlich um 90° verschobene Wechselströme bedienen wir uns einer einfachen Vor-

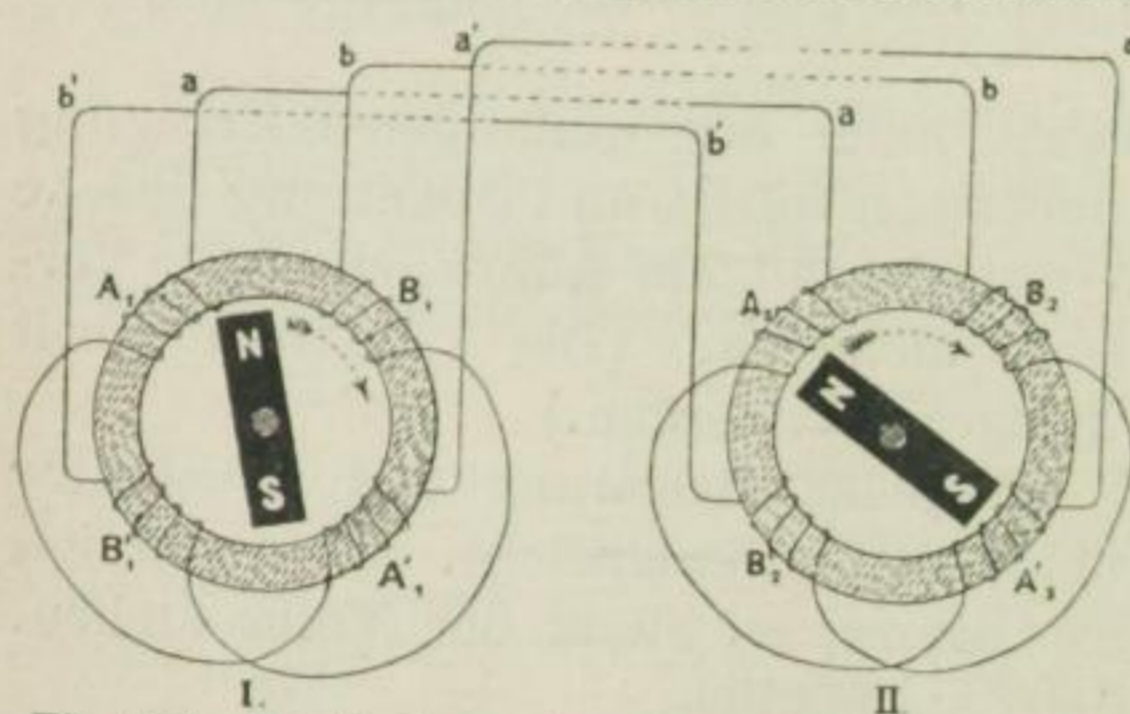


Fig. 280. Verbindung einer Zweiphasenmaschine mit einem Zweiphasenmotor.

richtung, die in Fig. 280 dargestellt wird. Die um 180° voneinander abstehenden Wicklungen $A_1A'_1$ und ebenso $B_1B'_1$ sind hintereinander geschaltet; von jedem solchen Paare führen dann je zwei Leitungen aa' und bb'

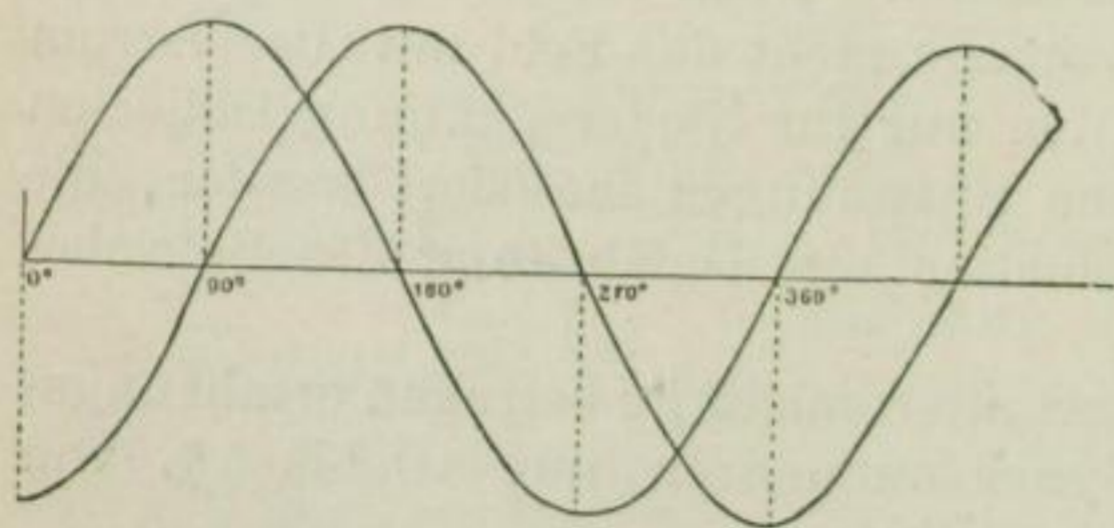


Fig. 281. Zwei um 90° in der Phase gegeneinander verschobene Ströme.

(Vergl. Fig. 281.) Die Maxima der induzierten EMK in den Windungen $A_1A'_1$ treten ein, wenn in $B_1B'_1$ keine EMK vorhanden ist; in $B_1B'_1$ erreicht eine Viertelperiode später die EMK ihren positiven Höchstwert, wenn die EMK in AA' gerade durch Null

zu dem ganz gleich eingerichteten Motor II.

Als Stromerzeuger benutzen wir eine Wechselstrommaschine I, die aus einem Grammering besteht, der mit vier Wicklungen versehen ist, die je einen Winkel von 90° miteinander bilden. Im Innern dieses Grammeringes rotiert ein Magnet oder Elektromagnet

NS in der Richtung des Pfeiles. Die um 90° gegeneinander versetzten Wicklungen $A_1A'_1$ und $B_1B'_1$ werden zwei genau gleiche Wechselspannungen erzeugt, die in der Phase um eine Viertelperiode voneinander verschieden sind.