

Ankerwicklung Ströme, und diese erzeugen wieder im Rotoreisen ein Magnetfeld. Das vorhandene Drehfeld vermag jedoch nicht, den Anker in Rotation zu versetzen. Hierzu bedarf es einer Hilfswicklung, an die man eine *Drosselspule*, d. h. eine Spule mit hoher Selbstinduktion, anschließt. Dadurch wird beim Einschalten des Motors zwischen Hauptwicklung und Hilfs-

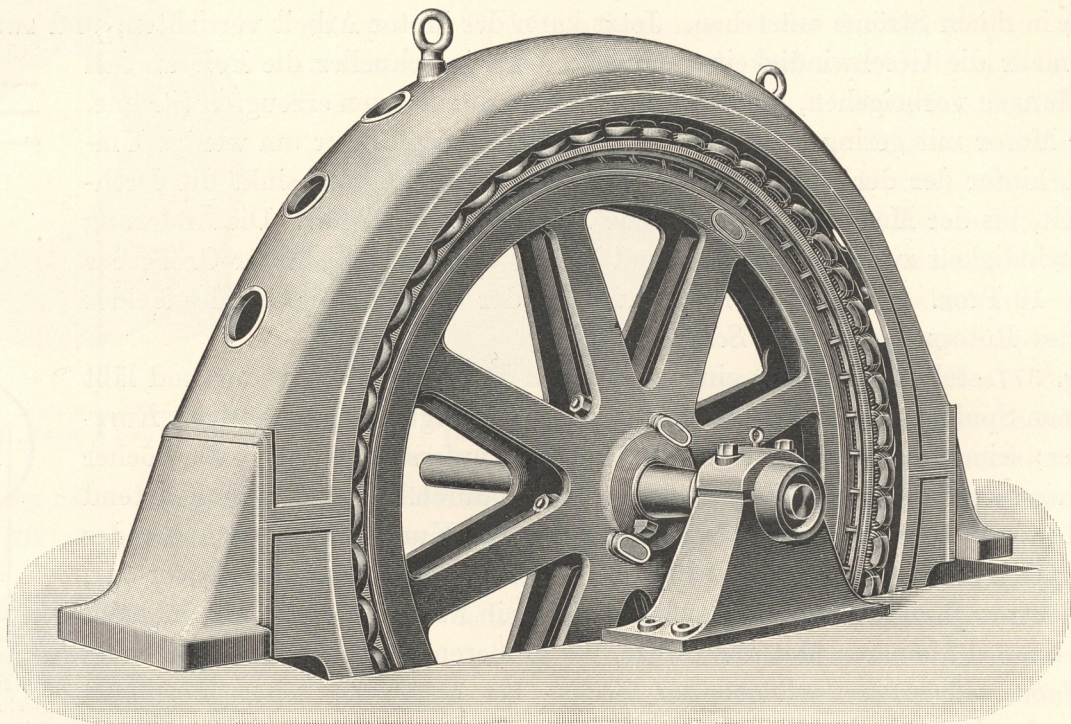


Fig. 382. Drehstrommotor für große Leistungen (Siemens-Schuckert-Werke).

wicklung eine Phasenverschiebung hervorgebracht, die den Motor als Mehrphasenmotor anlaufen läßt. Hat der Motor die normale Drehzahl erreicht, so wird die Hilfswicklung zugleich mit der Drosselspule durch einen einpoligen Schalter abgeschaltet, und der Rotor läuft nun als Einphasenanker weiter. Ein Schema für diese Anordnung gibt Fig. 383.

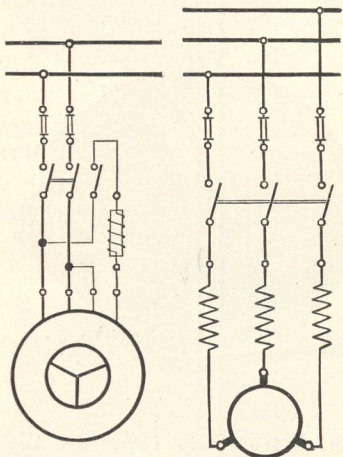


Fig. 383.

Fig. 384.

Fig. 383. Schaltschema des Einphasen-Induktionsmotors. Fig. 384. Schaltschema des Drehstrom-Reihenschlußmotors.

Der Einphasen-Induktionsmotor hat den Nachteil, daß er nur gänzlich unbelastet anlaufen kann. Wird er während des Betriebes überlastet, so „fällt er aus dem Tritt“, d. h. seine Umlaufzahl fällt plötzlich ab: er bleibt stehen.

Oft vereinigt man auch Repulsions- und Induktionsprinzip, indem man den Motor als Repulsionsmotor anlaufen läßt, bis die normale Drehzahl erreicht ist, dann mittels geeigneter Vorrichtungen die Bürsten abhebt und die Kollektorlamellen kurzschließt, so daß der Motor als Induktionsmotor mit Kurzschlußanker weiterläuft.

Analog den Gleichstromgeneratoren kann man auch Wechsel- bzw. Drehstromgeneratoren als Motoren verwenden, wenn man sie vor dem Einschalten auf eine mit der Periodenzahl des Netzes genau übereinstimmende Drehzahl bringt und ihre Rotoren bzw. Magnetkörper mit Gleichstrom erregt. Sie laufen dann mit einer der Umlaufzahl des Generators entsprechenden Drehzahl weiter, dürfen aber nicht überlastet werden, da sie sonst aus dem Tritt fallen. Diese *Synchronmotoren* haben jedoch in der Praxis wenig Eingang gefunden.

Neuerdings baut man auch regulierbare Drehstrommotoren, sogenannte *Drehstrom-Reihenschlußmotoren*. Sie besitzen einen gewöhnlichen Stator, und als Rotor einen Gleichstromanker, auf dessen Kollektor drei um 120° versetzte Bürsten schleifen. Die Anfänge der drei Statorwicklungen liegen am Netz, während die drei Enden mit je einer Bürste verbunden sind (Fig. 384).