

11. Kapitel.

Allgemeines über Wechselstrommaschinen.

1. Geschichtliches.

Die ersten elektrischen Maschinen, die konstruiert worden sind, waren Wechselstrommaschinen, deren Feldmagneten durch permanente Magnete gebildet wurden; erst später sind diese Maschinen durch Hinzufügung von Kommutatoren in intermittierende Ströme liefernde Gleichstromerzeuger umgewandelt worden.

Da die Teilung des elektrischen Lichtes, d. h. der gleichzeitige Betrieb mehrerer Gruppen von Bogenlampen in voneinander unabhängigen Stromkreisen, zuerst mit Wechselstrom gelang, so schien es sogar einige Zeit, als ob die Wechselstrommaschine den Vorrang in den technischen Anwendungen der Elektrizität erlangen sollte. — Nachdem aber durch die Erfindung der Nebenschluß- und gemischten Gleichstrommaschinen für unveränderliche Klemmenspannung und durch die Konstruktion geeigneter Bogenlampen der Betrieb parallel geschalteter Beleuchtungskörper auch durch Gleichstrom gelungen war, traten mehrere Jahre hindurch die Wechselstrommaschinen mehr und mehr in den Hintergrund. Einzelne Elektrotechniker glaubten in jener Zeit sogar schon diese Maschinen als gänzlich veraltet ins alte Eisen verweisen zu dürfen.

Durch die Erfindung der Transformatoren durch Gaulard und deren praktische Umgestaltung durch Déri und Blâthy, und weiterhin durch die Erfindung des magnetischen Drehfeldes durch Ferraris, Tesla und andere wurden jedoch der Wechselstromtechnik neue Bahnen erschlossen, und die Wechselstrommaschinen gelangten zu neuer, vorher nicht geahnter Bedeutung.

Ganz neuerdings hat die hohe technische Vollendung, zu der die Erfindung der Mehrphasenmotoren durch Galileo Ferraris und Nikolaus Tesla, durch die Konstruktionen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Browns, der Maschinenfabrik Oerlikon, Siemens & Halske und anderer geführt worden ist, für den Großbetrieb dem mehrphasigen Wechselstrom, besonders dem sogenannten Drehstrom, das Übergewicht gesichert.