

notwendig, bis die Einwirkung der Steuerungsverstellung erfolgt. Der Ungleichförmigkeitsgrad ist ferner sehr gering, trotzdem die Dampfeinströmung unter Stoßwirkung erfolgt; derselbe ist kleiner als $\frac{1}{300}$. Die Praxis beweist, daß der Parallelbetrieb von Turbowechselstromgeneratoren mit anderen Generatoren, welche von Wasserturbinen oder Dampfmaschinen angetrieben werden, gut vonstatten geht. Die Bauart der von der Firma Brown, Boveri & Co. fabrizierten Wechselstromgeneratoren begünstigt dieses Zusammenarbeiten allerdings auch.

Hauptvorzüge und Verwendbarkeit.

Die Parsons'sche Dampfturbine weist gegenüber der Kolbendampfmaschine in der Hauptsache die gleichen Vorzüge auf wie die de Laval'sche. Es sind dies: die rein rotierende Bewegung bei großer Umfangsgeschwindigkeit und somit der Fortfall eines Schwungrades, die leichte Konstruktion der Maschine und die große Raumersparnis, einfache Fundamentierung, die leichte Dichtung und vorzügliche Regulierung.

Der ökonomische Betrieb hinsichtlich Dampf- und Kohlenverbrauch wird später noch besonders besprochen werden. Wie schon erwähnt, kann die Parsons-Dampfturbine in gleicher Weise für freien Auspuff wie für Kondensation gebaut werden. Auch bei ihr wird mit Vorteil hochüberhitzter Dampf in Anwendung gebracht, da die Nachteile, mit welchen die Verwendung des Heißdampfes bezüglich Zylinderschmierung und Packung bei der Kolbendampfmaschine verbunden ist, bei der Dampfturbine naturgemäß in Wegfall kommen.

Aus zahlreichen Versuchen von Experten erhellt, daß die Anwendung von Überhitzungen um 50 bis 100° C Dampfersparnisse von etwa 1 Proz. für je 6° Überhitzung bewirken. Die Expansionsarbeit des Dampfes wird, wie schon früher erwähnt, bis zu den niedrigsten Kondensatorspannungen ausgenutzt. Der Wärmeaustausch zwischen dem Dampfe und den Metallwandungen, sowie eine Mischung des frischen Dampfes mit solchem niedriger Temperatur, welches bei einer Kolbendampfmaschine beim Hubwechsel im schädlichen Raume eintritt, fällt hier ganz weg; es ist somit der Dampf im Beharrungszustande nur mit Wandflächen gleicher Temperatur in Berührung. Aus diesem Vorteile und der guten Ausnutzung erklären sich obige günstige Ergebnisse.

Die Parsons-Turbine eignet sich bei einer Umdrehungszahl von 750 bis 4000 pro Minute zur direkten Kuppelung mit rasch laufenden Maschinen. Ihr Hauptanwendungsgebiet ist zurzeit der Betrieb elektrischer Stromerzeuger. (Eine Übersetzung ins Langsame ist hierbei nicht erforderlich.) Der Stromerzeuger wird, wie bei der de Laval'schen Konstruktion, mit der Dampfturbine auf gemeinsamer Grundplatte zusammen gebaut. In dieser Zusammenstellung führen die Stromerzeuger die Bezeichnungen Turbodynamo (für Gleichstromerzeugung) und Turboalternator (für Wechselstromerzeugung).