

Was nun den maximalen Dampfdruck und die maximale Temperatur des Dampfes zum Betrieb von Parsons-Turbinen anbelangt, so sei dazu angeführt:

Kein Dampfmotor eignet sich so sehr zur Verwendung hoch-

brauch die Parsons-Turbine den Wettbewerb mit den allerbesten vielstufigen Dampfmaschinen aufnehmen kann. Die Vorzüge der Parsons-Turbine lassen sich zusammenfassen in:

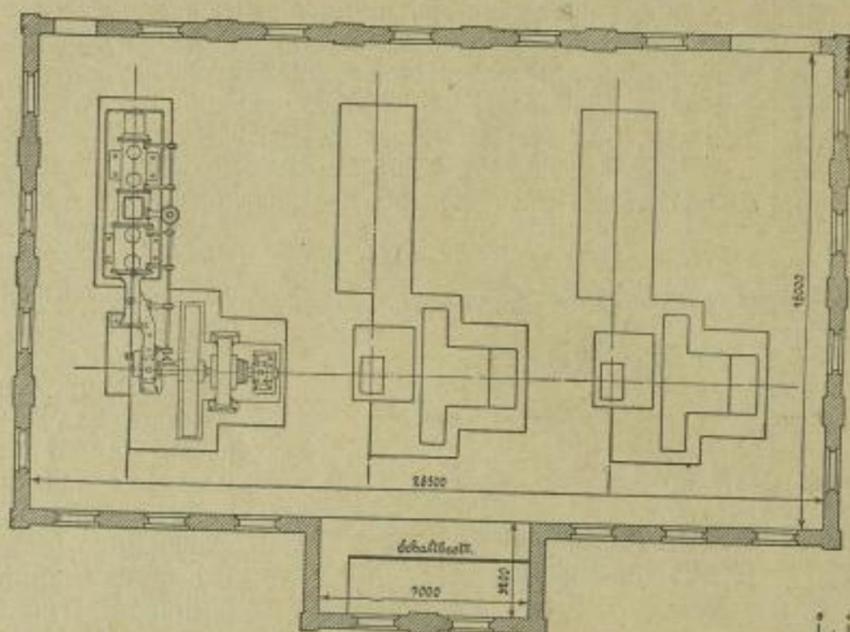
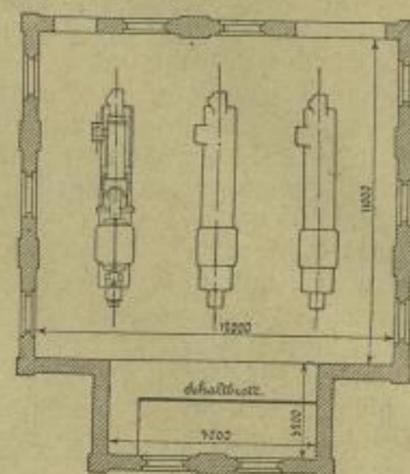


Fig. 13.



Vergleich zweier Maschinenhausgrundrisse für 3 Generatoren mit Kolbendampfmaschinen und 3 Turbo-Alternatoren von je 600 PS. gespannt und namentlich hochüberhitzten Dampfes wie die Dampfturbine Brown-Boveri-Parsons, weil alle mit Dampf in Berührung kommenden Teile reibungslos arbeiten und keiner Schmierung bedürfen. Wie bei Dampfmaschinen, so bringt auch bei Dampfturbinen eine Steigerung des Druckes über etwa 14—16 Atm.

hinaus wenig Vorteile mehr und deshalb sollte man diesen als den Maximaldruck ansehen, weil mit höherem Druck die Betriebsverhältnisse der Kessel und der Rohrleitungen sich schwierig gestalten. Dasselbe trifft zu bei einer Temperatur von über 325—350 °C, so daß man diese also auch als die obere Grenze betrachten kann.

Die Verwendung noch höher überhitzten Dampfes dürfte in den meisten Fällen dadurch unvorteilhaft werden, daß einer etwaigen Dampfersparnis, die sich für die Kilowatt-Stunden ergibt, eine höhere Aufwendung an Brennmaterial zur Erzeugung von 1 kg dieses hochüberhitzten Dampfes gegenübersteht.

Herr Ingenieur Emil Sinell, Generalvertreter der Firma Brown, Boveri & Cie., Berlin W 15, Kurfürstendamm 26 a, dem wir diesen Artikel verdanken, erklärt, es sei nicht zuviel gesagt, daß in bezug auf Dampfver-

1. Keine Abnutzung der arbeitenden Teile.

Es sind in England Parsons-Turbinen ungefähr 36 000 Stunden lang Tag und Nacht, also in ununterbrochenem Betrieb gewesen und man hat nach Deffnung des Turbinenzylinders, welche nicht aus Notwendigkeit erfolgte, sondern um

sich über den Zustand der Schaufeln zu unterrichten, gefunden, daß nicht die mindeste Abnutzung an den Schaufeln zu sehen war.

Unter der Annahme einer normalen Betriebsdauer von 3000—3600 Stunden im Jahre entsprechen die vorher erwähnten Ergebnisse einer Betriebszeit von ungefähr zehn Jahren.

2. Keine Zunahme des Dampfverbrauches.

Da keine Teile der Turbine, welche für den Dampfverbrauchbestimmend sind, der Abnutzung unterliegen, so kann auch keine Zunahme im Dampfverbrauch stattfinden, selbst nach jahrelangem Betrieb.

3. Die Zugänglichkeit der inneren Turbinenteile.

Von allergrößter Wichtigkeit für die laufende Untersuchung der Schaufelung und der Lager ist der Umstand, daß der Turbinenzylinder durch Horizontalschnitt in zwei Teile zerlegt ist, siehe Fig. 11. Die untere Hälfte ist mit der Grundplatte

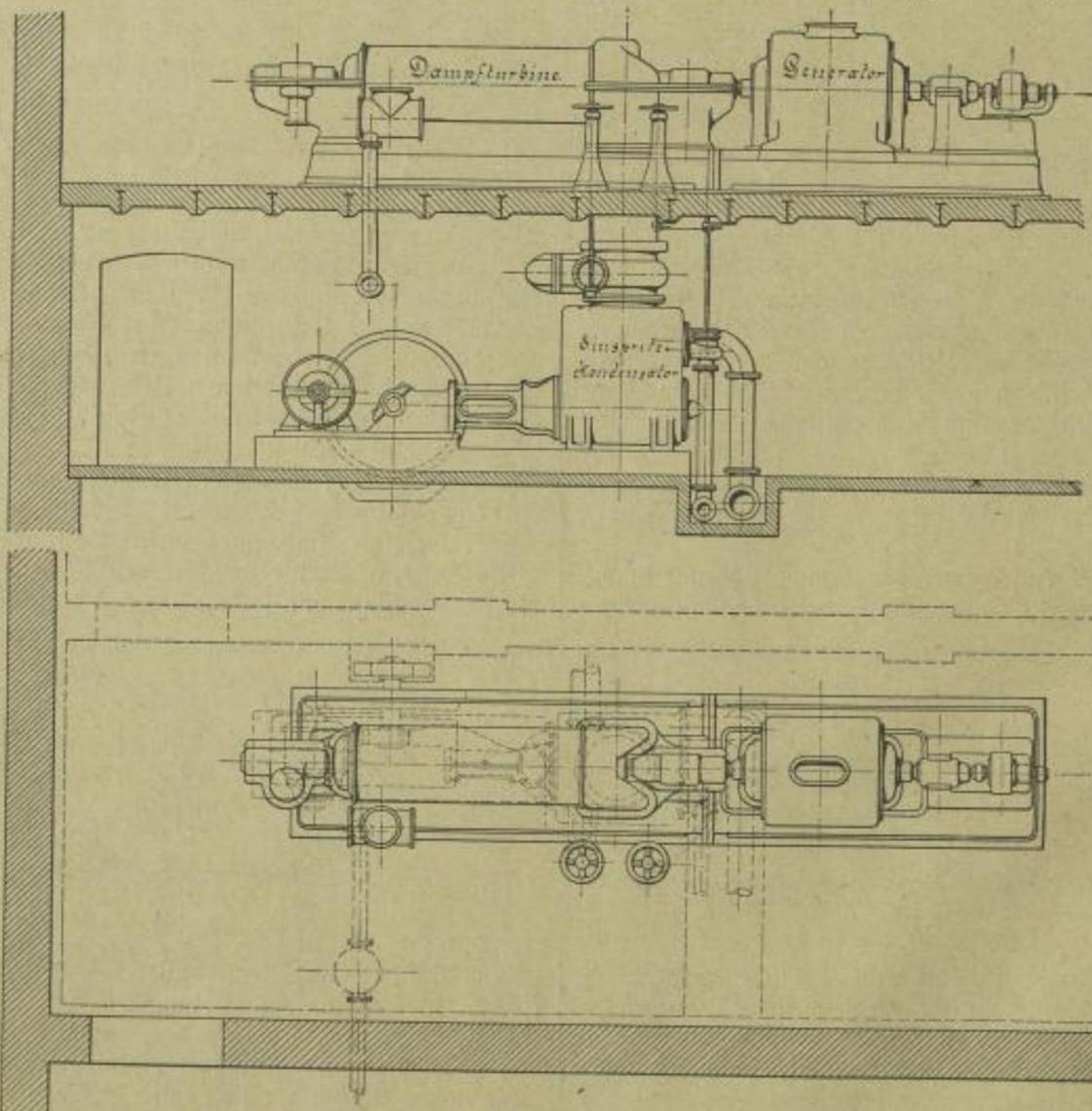


Fig. 14. Turbo-Alternator mit Einspritz-Kondensator.