

drücken die vorgewärmte Luft durch 4,2 qm große Kanäle unter die Kesselfeuerungsroste. Vier Ascheejektorpumpen von 180 cbm stündlicher Leistung, sechzehn Ascheejektoren, sechs Aschewinden und drei Aschkühventile vermitteln die Aschefortschaffung. Vier Speisewasserreiniger, zwei Dampftöler, vier Vorwärmer und drei Verdampfer, letztere von je 100 t Leistung in 24 Stunden, dienen der Reinigung, Erwärmung und Ergänzung des Kesselspeisewassers; vier Haupt- und vier Hilfsspeisepumpen finden für die Auffpeisung der Kessel Verwendung. Die Kohlen sind in Bunkern von zusammen 8500 t Fassungsvermögen seitlich und vor den Kesseln untergebracht.

Der Schiffsantrieb erfolgt durch vier Vorwärts- und Rückwärtsturbinen. Die ersteren, je aus Hoch-, Mittel- und Niederdruckturbinen bestehend, zusammen 62000 eff. P. S. leistend, geben dem Schiffe in Verbindung mit vier Turbadium-Bronzpropellern von mehr als 5 m Durchmesser und einer Umdrehungszahl von 185 in der Minute eine Geschwindigkeit von 22½ Seemeilen in der Stunde (1 Seemeile = 1 Knoten = 1853 m). Die Rückwärtsturbinen, je aus Hoch- und Niederdruckturbinen bestehend, leisten zusammen 35000 eff. P. S. Jede Niederdruckturbinen wiegt (Abb. 1009) 380 t und ist imstande, 16000 P. S. abzugeben. Der Durchmesser des zugehörigen Rotors ist 3,6 m, die Länge 5,2 m, der Durchmesser des

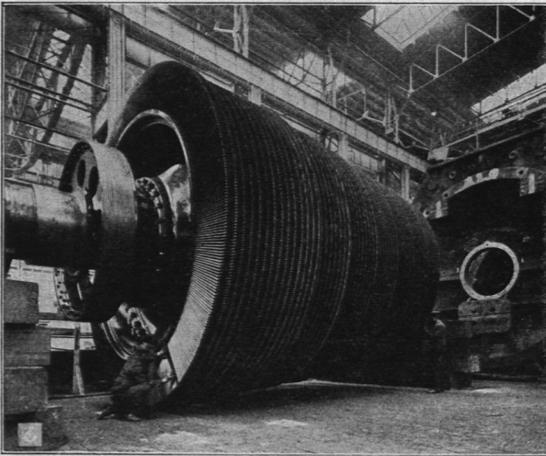


Abb. 1009. „Imperator“, Niederdruckturbinen.

Gehäuses 5,34 m und die Länge 7,3 m; 50000 Schaufeln bekranzen den Rotor einer Niederdruckturbinen, die ganze Anlage hat 760000 Bronzeschaufeln. Die Druckfläche der für die Aufnahme des Propellerschubes erforderlichen Drucklager ist 7 qm. Um den Abdampf der Maschinen als Speisewasser wieder verwerten zu können, sind vier Kondensatoren von je 1500 qm Kühlfläche in Verbindung mit vier Kreiselpumpen von 1,3 m Durchmesser angeordnet. Zur Kondensationsanlage gehören des weiteren zwei Hilfskondensatoren mit zwei erforderlichen eigenen Kühlpumpen und zwei HilfsLuftpumpen sowie vier Weirpumpen als Kondensatorpumpen und vier der schon erwähnten

Hilfsspeisepumpen; vier Dampfballastpumpen sind für das Auffüllen und Entleeren der Doppelbodentanks, zwei Entwässerungspumpen zum Absaugen des Kondenswassers der Turbinen und sechs Ölpumpen für die Schmierung der Turbinenlager sowie zwei weitere Pumpen für die Schmierung der Wellenlager aufgestellt. Die Lüftung der Maschinen- und Heizräume vermitteln sieben Flügelradventilatoren von 2½ bis 3 m Durchmesser.

Das Frischwasser, etwa 2000 cbm, ist im Doppelboden untergebracht; zwei Destillierapparate liefern 40000 l Frischwasser in 24 Stunden. Für die Beleuchtung und Lüftung, für die Aufzüge, die Winden und die Wirtschaftsmaschinen usw. sind fünf Turbodinos, von denen jede Maschine 110 Volt und 2000 Ampere leistet, in den Maschinenraum eingebaut. Für die Notbeleuchtung, die Kommandoapparate und für die Apparate der drahtlosen Telegraphie ist oberhalb der Wasserlinie unabhängig von den übrigen Maschinenanlagen eine durch Benzinmotor angetriebene Dynamomaschine von 110 Volt und 100 Ampere aufgestellt. Für den Maschinenbetrieb ist eine reich ausgestattete Werkstatt vorhanden.

Der zweite, von Blohm & Voß gelieferte und seit Mai dieses Jahres unter der Flagge der Hamburg-Amerika Linie stehende Vierschrauben-Turbinendampfer „Vaterland“ (Abb. 1010) ist noch etwas größer und geräumiger als der vorbeschriebene „Imperator“. „Vaterland“ hat eine Länge von 289,564 m, ist 30,478 m breit, hat eine Höhe bis Bootsdeck von 31 m und einen mittleren Tiefgang von 11,3 m. Die Wasserverdrängung ist bei Volladung