

mittlere Welle treibt einen Ventilator 10 für die Feuerung; 11 ist eine besondere kleine Kolbendampfmaschine für die Kondensatorpumpe.

Über Wirkungsweise und Arten der Dampfturbine s. Abteilung „Dampfkraftmaschinen“, S. 82 ff. Als Schiffsturbinen werden die *Parsonsturbine* und die *A.-E.-G.-Turbine* verwendet, ferner die *Schichauturbine*. Die Schichauturbine ist der Parsonsturbine verwandt, hat jedoch Druckausgleich für alle Geschwindigkeiten, so daß auf das Drucklager fast kein Schub wirkt; ferner ist die Hohltrommel der Turbine geheizt, um Wärmeverluste zu verringern. Bei der Marschfahrt durchzieht der Dampf alle Stufen der Trommel; für höhere Geschwindigkeiten wird nach Bedarf einer späteren Stufe Dampf zugesetzt, der also die vorhergehenden Stufen überspringt. Die *Germania-turbine* weicht nur in Einzelheiten der Anordnung von der A.-E.-G.-Turbine ab. Andere Schiffsturbinensysteme sind die *Zoelly-Schiffsturbine* und die *Bergmann-Schiffsturbine*. Die deutsche Marine baut seit 1909 alle ihre Kriegsschiffe mit Turbinenbetrieb, nachdem dieser sich bei dem früher gebauten Probeschiff vorzüglich bewährt hat. Der kleine Kreuzer „Mainz“, ein Doppelschraubenschiff, erreichte bei der Probefahrt als Höchstleistung 28 Seemeilen Geschwindigkeit mit A.-E.-G.-

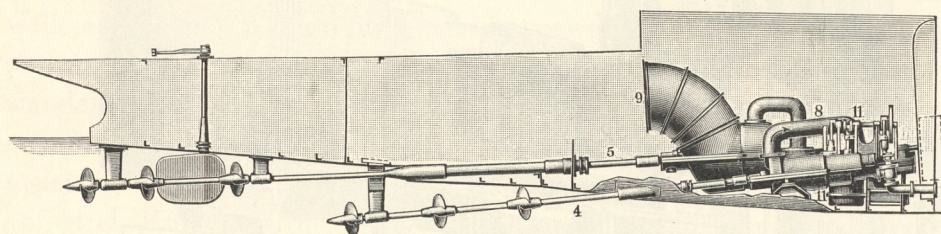


Fig. 1137. Ansicht.

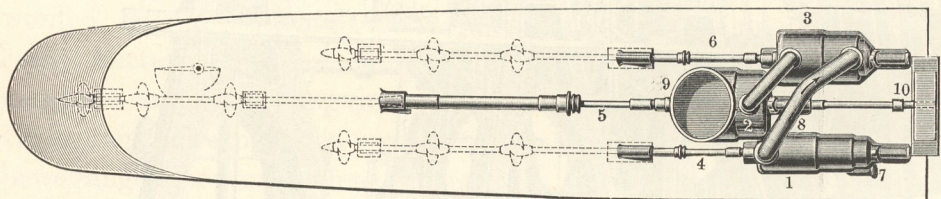


Fig. 1138. Querschnitt.

Fig. 1137 und 1138. Verteilung einer Parsons-Turbine auf drei Schiffswellen.

Turbinen. Beiden neuesten Hochseetorpedobooten erreichte das Boot „S 166“ mit Schichauturbinen eine Höchstleistung von mehr als 36 Seemeilen, die überhaupt größte Schiffsgeschwindigkeit der Erde. Die Einführung der Turbine auf Kriegsschiffen hat mit hin deren Fahrgeschwindigkeiten gegenüber den mit Kolbenmaschinen versehenen Schiffen erheblich gesteigert.

Der *Verbrennungsmotor* (vgl. Abteilung „Verbrennungsmaschinen“) scheint berufen zu sein, künftig die Dampfturbine wie die Kolbenmaschine auch auf großen Schiffen zu verdrängen. Die bisher stärkste erprobte Motormaschine ist von Vickers für ein Torpedoboot von 800 Pferdestärken erbaut. Den ersten großen Seedampfer (von 9000 Reg.-Ton. Bruttoreaum) mit Motorbetrieb hat kürzlich die Hamburg-Amerika-Linie auf der Werft von Blohm & Voß erbauen lassen. Seine beiden Propellerschrauben werden von zwei Dieselmotoren (vgl. S. 139 ff.) von je 1500 Pferdestärken getrieben, die dem Frachtdampfer 12 Seemeilen Geschwindigkeit geben. Die von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg erbauten Motoren sind dreizylinderig und verbrauchen stündlich etwa 200 g Rohöl oder Petroleumrückstände für jede Pferdestärke. Die Schrauben machen 150 Umdrehungen in der Minute. Der Betrieb der Motoren ist bedeutend wirtschaftlicher als der von Kolbendampfmaschinen, weil er weniger Brennstoff und auch viel weniger Bedienungspersonal erfordert; außerdem nimmt die Motoranlage viel weniger Schiffsraum ein, da die Kesselanlagen fortfallen, und auch der flüssige Brennstoff fordert weniger Raum als die Kohlenbunker, kann sogar meist im Doppelboden der Seeschiffe untergebracht werden. Geplant, aber bisher noch nicht ausgeführt ist von Mc Kechnie eine *Gasmotorenanlage* für Kriegsschiffe von 16 000 Pferdestärken, wobei das Gas an Bord selbst aus Anthrazit hergestellt wird; die Anlage soll aus Zweitaktmotoren in drei Gruppen bestehen: vorn vier Satz Luftpumpen mit Gasmotorenantrieb, mittschiffs die Gaserzeuger und achtern vier zehnzylinderige stehende Gasmotoren, auf je eine Schraubenwelle arbeitend. Solche Anlage soll knapp halb soviel Gewicht beanspruchen wie eine Dampfmaschine gleicher Stärke; außerdem würden die Schornsteine mit ihrer verräterischen Rauchentwicklung auf den Kriegsschiffen fortfallen. — Über die Umsteuerbarkeit von Dieselmotoren vgl. S. 144.