

man zu den Werthen $b = 204$ mm, $h = 76$ mm. Die Querrillen des dargestellten Lineals dienen zur Aufhaltung des Schmieröls.

Fig. 548 (a. v. S.) zeigt eine gusseiserne Leitschiene für ein eingleisiges Querhaupt, etwa das in Fig. 541, einer horizontalen Schiffmaschine entnommen. Hier ist die Rücksicht auf die Oelung vollständig durchgeführt. Die Randleisten bilden hier einen ordentlichen Trog für das reichlich vorhanden zu denkende Schmieröl, in welchem die Pfannengrundfläche bei den Positionen 1 — 1' und 2 — 2' zur ganzen Hälfte badet, und somit für jeden einzelnen Schub vollständig eingefettet wird.

Beispiel. Auf dem schon erwähnten Dampfer Arizona und Schiffen ähnlicher neuerer Bauart sind einseitige gusseiserne Gleise in senkrechter Aufstellung benutzt; die Oelung geschieht dabei automatisch. Druck auf eine Gleitpfanne 29 000 kg, Fläche der letzteren 47" auf 27" oder 819 000 qmm, gibt Flächendruck $\sim \frac{1}{28}$ kg.

Sechzehntes Kapitel.

R E I B U N G S R Ä D E R .

§. 191.

Eintheilung der Räder.

Als Vermittler mannigfacher Bewegungen in den Maschinen dienen die Räder. Sie lassen sich in zwei Hauptklassen theilen:

- 1) Reibungsräder, 2) Zahnräder,

jenachdem die Bewegungsvermittlung durch glatte Radumflächen oder durch Zähne und Zahnücken geschieht, die an den Radkörpern angebracht sind.

Jede der beiden Hauptklassen zerfällt wieder in zwei Unterabtheilungen:

- a) direktwirkende, b) indirektwirkende Räder,

jenachdem nämlich die Kraftüberleitung von einem Rade entweder unmittelbar auf das andere, oder unter Vermittlung eines Zug-

kraftorganes (Seil, Band, Kette etc.) geschehen soll. Demnach kann man folgende vier Gattungen von Rädern unterscheiden:

- I. Direktwirkende Reibungsräder, auch Reibungsräder schlechthin genannt.
- II. Direktwirkende Zahnräder, kurzweg Zahnräder oder Kammräder genannt.
- III. Indirektwirkende Reibungsräder, Riemscheiben, Rollen, Seilräder.
- IV. Indirektwirkende Zahnräder, Kettenräder.

Am mannigfachsten sind die drei ersten Gattungen angewandt, weshalb diese auch hier mit Vorzug behandelt werden.

Von wesentlichem Einfluss auf die Radformen ist die gegenseitige Lage der Achsen eines Räderpaares. Dieselbe kann eine von den vier folgenden sein:

- 1) die Achsen fallen geometrisch zusammen,
- 2) sie sind parallel,
- 3) sie schneiden sich oder sind winklig zu einander,
- 4) sie gehen aneinander vorbei, sind geschränkt.

Hierdurch werden bei jeder Rädergattung wieder vier besondere Formenreihen unterscheidbar.

§. 192.

Zwei Anwendungsweisen der Reibungsräder.

Bei den direktwirkenden Reibungsrädern treten zwei wesentliche Eigenschaften der dargebotenen Bewegungsvermittlung gemeinsam auf, von welchen gewöhnlich die eine oder die andere besonders ausgenutzt wird und die Ausbildung des Rades vorwiegend beeinflusst.

Die eine Eigenschaft ist die, dass wenn die Radumflächen entsprechend gegeneinander gepresst werden, die sogenannte gleitende Reibung zwischen denselben genügend gross wird, um ein Gleiten der Umfänge gegeneinander zu verhindern, welchem Umstande zufolge Kraft und Bewegung von dem einen Rade auf das andere übertragen werden können.

Die andere Eigenschaft besteht darin, dass die sogenannte wälzende Reibung der Räder aufeinander sehr gering ist, so dass die Räder, wenn zwischen relativ bewegliche Körper eingeschaltet,