

Zwischenbund vor dem Lager faß, die Hebelmomente für Welle und Seitenbalken möglichst verringert.

Die Kurbelwelle ging mit der gleichen Stärke von 171 Millimeter und ohne jeden Bund durch Excenter, Lager und Kurbelnabe. In den Schalen lag sie 342 Millimeter lang. Hier herrschte der geringe Auflagedruck von 15 Atmosphären und die geringe spezifische Abnützarbeit von 0.32 Kilogramm-Meter. Das Kurbel-lager war mit dem Hauptbalken zusammengegoßen, jede Seite seiner viertheiligen Schalen durch je eine Keilschraube von oben stellbar und der übergreifende Deckel mit jederseits 2 Schrauben niedergehalten.

Das Schwungrad maß 4.24 Meter Durchmesser und hatte 4000 Kilogramm Gewicht. Sein Kranz, von (radial) 150 Millimeter Höhe und 250 Breite, enthielt die Schlitzte zur Aufnahme der 180 Holzzähne (Theilung 110, Breite 200) direct eingegoßen. Das Rad war zweitheilig und die Fuge ging durch zwei einander gegenüberliegende Arme; die Verbindung geschah durch jederseits eine Schraube in der Nabe, eine in  $\frac{1}{3}$  Armlänge und eine knapp inner dem Kranz. Der Keil faß im Schnitt.

Die Condensation fand in dem vertical abwärts führenden, 280 Millimeter weiten Ausströmhohre statt, in dessen Achse das Einspritzwasser von unten aufstieg, und ober dem es durch ein conisches Ventil regulirbar gleichsam eine Wassertasse bildete, auf welche der Dampf traf und mit deren Tropfen er niederfallend condensirt wurde. Wie ich hörte, bewährte sich diese Vorrichtung, welche den Verbrauch an Einspritzwasser auf ein Minimum reduciren soll, anfangs nicht, indem der Dampf die Wassertasse nicht durchbrechen konnte und hohen Gegendruck verursachte. Durch Einschaltung von Stegen oder Anbringung einer durchlöchernten Rose ward aber der Mißstand bald behoben und ein gutes Vacuum erzeugt.

Die doppelwirkende Luftpumpe lag tief im Fundament — und gleichzeitig mit der Speisepumpe vom Verticalarm eines gußeisernen Winkelhebels angetrieben, dessen dreimal so langer Horizontalarm durch eine Lenkstange mit den Kurbelzapfen in Verbindung stand. Während der Ausstellung war sie aber nicht dauernd in Wirkung, weil der Abfluß der Condensationswässer durch die Sickergruben nicht reichlich genug von Statten ging. Der Luftpumpkolben hat 310 Millimeter Durchmesser und 0.315 Meter Hub, wodurch das von ihm beschriebene Volumen  $\frac{1}{6}$  des vom Dampfkolben durchlaufenen Volumens beträgt.

Die Maschine war mit einem in der halben Länge der Geradföhrung oben auf den Hauptbalken gestellten Porter'schen Regulator versehen, welcher von einem Riemen angetrieben wurde, und dessen Manchette mit gerade niederhängender Stange einen der Arme zweier quer auf dem Hauptbalken knapp neben einandergelagerten kurzen Wellen ergriff, welche durch zwei kleine Kraufelräder in Verbindung standen. Diese kurzen Wellen mußten daher im entgegengesetzten Sinne oscilliren, falls der Regulator spielt. Außen an den freien Enden, d. i. ober den Steuerstangen, hing von jeder Welle ein Arm nieder und jeder griff eine Horizontalstange an, auf welcher je ein Ausrückkeil steckte.

Diese beiden Ausrückstangen und durch sie die Keile wurden daher beide nach einwärts oder beide nach auswärts, aber stets im symmetrischen Sinne vom Regulator bewegt.

Was nun die Steuerung selbst betrifft, welche durch den Regulator beherrscht wird, so ist das eine nach dem System Wannieck-Köppner geänderte Corlifs-Steuerung, welche alle Füllungsgrade zuläßt.

Die Steuerung besteht vorerst aus einem Excenter, welches mit normalem Voreilwinkel eine in der halben Cylinderlänge angebrachte Corlifs-Scheibe schwingen macht, an der die vier Drehchieber-Stangen hängen.

Die Verbindungsstangen, welche von den obern Zapfen auf der innern Seite der Corlifs-Scheibe zu den Schieberhebeln föhren und diese ziehend öf-fnen,