

Indem es viel gekrümmt sein muß, um der Vorderachse auszuweichen, so ist zu befürchten, daß auch bei ziemlicher Eisenstärke leichter ein Federn stattfinden kann, als bei einer halb so starken ganz geraden Stange.

Hängen wir nun das Biell an der Hauptachse an, so erhalten wir, beim passenden Stand der Kurbellager, eine entsprechende Länge und gerade Stange, welche, wie ich glaube, den Vorzug gegen die gekrümmte verdient.

Wir können auch noch auf eine andere Art das gekröpfte Biell umgehen, und den vordern Rollen eine Achse geben, wenn wir zwei Biellstangen anwenden, welche außerhalb der Rollen hinlaufen, und in diesem Falle an die mittlere oder hintere Achse angehängt werden können, welche Art meiner Ansicht nach die bessere sein möchte, nur würde man vier Kurbellager anbringen müssen wodurch etwas mehr Reibung (Frikction) entstände, welche jedoch, da in diesem Falle die Kurbelwelle und die Lagerzapfen wohl etwas schwächer sein dürften, nicht sehr bedeutend sein würde, indem ich schon bei einfachen Maschinen, bei nur einem Biell (Stelze) vier Kurbellager angewendet habe, ohne einen schwereren Gang, als bei nur zwei Lagern zu bemerken. Freilich muß dann aber die Ausführung sehr exact sein, wenn man die vier Lager behaupten will und um die wichtigsten Punkte, welche hauptsächlich bei dieser Ausführung zu beachten sind, näher kennen zu lernen, werden wir die nächste Maschine auf diese Art construiren.

Wir fahren in unserer angefangenen Construction fort.

Da wir die Entfernung von der vordern bis zur hintern Rolle auf 39" festgestellt haben, so werden hierfür die Verbindungsstangen construirt, was keiner weitem Erklärung bedarf.

Nach §. 16 kommen beide Rollen auf einer Achse 15,7" auseinander, wir können füglich gerade 16" annehmen, und haben jetzt nur noch den Durchmesser der Rollen und Zahnräder zu ermitteln, um mit dem Wagen fertig zu werden.

Der Durchmesser der Rollräder steht hauptsächlich in Verbindung mit dem Durchmesser der Kurbel; wir können indeß bei allen Maschinen ein und dasselbe Modell brauchen, indem wir unbeschadet ein und denselben Durchmesser beibehalten können. Nach §. 11 beträgt dieser 10,4, was auch hier gilt, somit können wir den Wagen als fertig betrachten, und die Schienenlänge am Schienengestelle bestimmen.

§. 63. Von den Schienen.

Die Länge der Schienen am Schienengestelle erhalten wir sogleich, wenn wir der Länge der höchsten Standpunkte der Rollen noch 3,5" zufügen = $59,5 + 3,5 = 63''$.

Das Schienengestell ist aber immer etwas länger und richtet sich nun eben nach den Verbindungspuncten der Quergestelle, weil sich diese unbedingt nach den Seitengestellen zu richten haben. Die Entfernung beider Läufe gibt uns der Wagen am deutlichsten.

Die Schienen am Karren können etwas kürzer sein, wie folgt.

Das Aufkippen des Karrens, besonders bei raschem Gange der Maschine, wie ich Solches bei einfachen Maschinen schon beobachtet habe, rührt lediglich davon her, daß wenn der Karren auf dem höchsten Punct steht, — hinten oder vorn — und die äußern Rollräder zu nahe gegen die Mitte des Karrens zu stehen kommen, wodurch der Karren nicht viel Uebergewicht auf der entgegengesetzten Seite hat, gern beim raschen Wechsel etwas auflupft, und dadurch ein kleines Geklapper verursacht.

Da wir nun bei der eben begonnenen Construction beim Wechsel des Karrens die Rollen senkrecht unter dem Anfang der Form stehen haben, so ist das Uebergewicht rückwärts so bedeutend, daß ein Aufkippen des Karrens wohl nicht möglich ist. Die Schienen am Karren brauchen nicht immer auf allen drei Rollen zugleich aufzuliegen. Wenn zum Beispiel der Karren auf dem höchsten Punct bei der Kurbel gewechselt hat und zurück gegen den Cylinder A läuft, so würde er nicht eher aufkippen wollen, bis die Mitte des Karrens senkrecht auf die Hauptachse zu stehen kommt, in welchem Falle er erst anfangen dürfte auf der dritten oder hintern Rolle aufzuliegen.

Wenn wir daher die Schienen 50" lang machen, so werden sie, lange bevor der Karren zum Aufkippen geneigt wäre, auf den Rollen der dritten Achse aufliegen. Indes hat es keinen besondern Nachtheil, wenn man sie gerade so lang macht, als diejenigen am Grundgestell, wodurch sie beständig auf allen sechs Rollen aufliegen bleiben.

Die Höhe der Schienen sammt der Karrenplatte beträgt nach § 11 3,9" daher 4" angenommen werden.

§ 64. Placiren der Kurbel.

Vor Allem hat man darauf zu achten, die Kurbel so zu placiren, daß sie bei ihrer Umdrehung nirgends anstoße und so weit vom Boden entfernt bleibe, daß eine entsprechend große Riemenscheibe auf der Kurbelwelle Platz hat.

Auch hat man darauf zu achten, daß die Excenter doppelt auf die Welle zu sitzen kommen, indem jeder Cylinder dieselben Excenter braucht, wie sie an der einfachen Maschine nöthig sind.

Nach oben hat man zu achten, daß die Kurbel unter dem Auslegetiſch passiren kann.