

## Die Abkühlungsmaschine.

§. 104. Der Hopper-Boy (Fig. 142.) besteht aus einer stehenden Welle a, deren unterer Theil b rund ist; oben an dieser stehenden Welle befindet sich der Leitarm c, der häufig noch durch zwei Streben mit dem konischen Rade befestigt wird. Unten befindet sich ein anderer Arm d, der sich frei um die untere Rundung der stehenden Welle b auf und nieder bewegen kann. Zu diesem Behufe umgiebt ein eiserner Ring e die Welle b, der mit zwei Streben ff mit dem Arme verbunden ist. An diesem Ringe befindet sich ein Hafen, an welchem eine Schnur n befestigt ist, die über eine Rolle i oben in der Welle läuft und an dem anderen Ende mit einem Gewicht k versehen wird, welches so schwer sein muß, daß es das Gewicht des Armes ungefähr aufwiegt, so daß er langsam herunter gleiten kann, wenn man ihn ganz heraufgezogen hat, weil er nach Maaßgabe des unter ihm befindlichen Schrootes beim Gebrauche muß steigen oder fallen können. Die Bewegung wird durch die stehende Welle dem Arme d dadurch mitgetheilt, daß eine Schnur g durch den oberen Leitarm c geht, deren Enden an den Enden des Armes ll befestigt sind. Diese Schnur muß sich aber frei durch beide Löcher des Leitarmes bewegen können, um dadurch einen gleichförmigen Gang beider Enden des Armes zu bewirken. Deshalb ist auch die Schnur so lang, daß der Arm d ungefähr  $\frac{1}{6}$  des Kreises gegen den Leitarm zurückbleiben kann. — Unten ist der Arm d voll kleiner schräger Brettchen gesetzt, welche Schwingen genannt werden und so eingerichtet sind, daß sie das Mehl oder Schroot, welches der Elevator dem Hopper-Boy oder Rechen am äußeren Ende des Armes zugeführt hat, gegen die Mitte zusammenstreichen und wieder ausbreiten, damit es kühle, so daß es gegen die Mitte in den Kumpf m der Mehlmaschine bei w herabgeschoben wird, wenn der Arm d (Fig. 124.) über ihn hinweggeht. Außer den Schwingen befindet sich aber noch an jedem Ende des Armes ein mit diesem parallel laufendes Streichbrett n, welches das Schroot auf seinem ganzen Wege im Kreise vor sich herschiebt und ausbreitet. Ein gleiches Streichbrett o ist ebenfalls an dem Arme über der Oeffnung des Kumpfes angebracht, um das Schroot vor sich

her in diesen zu schieben. Diese Streichbretter haben oben Schrauben, welche durch die Arme gehen, wodurch sie hoch und niedrig gestellt werden können, um nach Erfordern früher oder später zu entladen. Ebenso ist die letzte eiserne Schwinge an jedem Ende des Armes durch eine Schraube befestigt, um welche sie sich drehen läßt, damit sie auch gestellt werden kann, daß sie das Schroot nach außen streiche, was dadurch geschieht, wenn die Endschwinge bei n (Fig. 143.) in der Richtung der punktirten Linie liegt. Wenn nämlich der Müller es für angemessen findet, das Schroot, welches ihm der Elevator zugeführt, im Striche zu fühlen, während dieser das Schroot in die Mehlmaschine fördert.

### Construction der Abkühlungsmaschine.

§. 105. Um sich einen derartigen Hopper-Boy (Fig. 142.) zu fertigen, muß man nach folgenden praktischen Regeln verfahren: Wenn man es haben kann, so nimmt man zu dem Arme gern ein Stück trockenes Pappelholz, das in der Mitte 8 Zoll breit und  $2\frac{1}{2}$  Zoll hoch, an den Enden aber 5 Zoll breit und  $1\frac{1}{2}$  Zoll hoch ist. Die Länge ist verschieden und richtet sich nach der Zahl der Gänge; 12 bis 13 Fuß Länge ist für einen Gang hinreichend. Das äußere Ende des Arms ist aufwärts geschrägt, damit es über das Schroot hinwegstreichen kann. Dann ziehe man auf der geraden Bodenfläche die Mittellinie pq und schräge die Enden des Holzes in der Art ab, daß jedes Ende  $\frac{3}{4}$  Zoll an Stärke verliert.

Die Lage der Schwingen wird nach folgender Regel bestimmt: Man nimmt 1 Fuß vom Mittelpunkte r einen Punkt s an, und trägt von hier ab  $4\frac{1}{2}$  Zoll entfernt für die erste Schwinge, dann macht man jeden folgenden Theil  $\frac{1}{6}$  Zoll kleiner als den vorhergehenden, damit die Schwingen stets enger zu stehen kommen. Damit nun die Schwingen der einen Hälfte des Armes genau zwischen die Schwingen der anderen Hälfte des Armes treffen und um die Bestimmung der regelmäßigen und veränderten Neigung zu bewirken, werden von dem Mittelpunkte r aus durch den Punkt der erhaltenen Theilung Kreise beschrieben und so die Bogen auf die eine Hälfte des Armes aufgetragen, während auf der anderen Hälfte die Entfer-