

hängt theils von dem Gewebe, theils auch von der dazu verwendeten Wollle, ganz besonders aber von der Zeitdauer ab, während welcher es von den Hämmern durchknetet wird, was jeder kundige Walker zu beurtheilen im Stande sein muß.

§. 166. Die mechanischen, zum Walken der Tuche bestimmten Vorrichtungen lassen sich in folgende Klassen einteilen:

- 1) Walken mit genarbten Walzen (Fig. 219.),
- 2) Walken mit geraden Schußhämmern (Fig. 220.),
- 3) Walken mit schrägen Schußhämmern (Fig. 221.) und endlich
- 4) Walkmühlen mit Hämmern, welche an Armen e befestigt sind (Fig. 217. u. 223.).

Diese letztere Einrichtung, bei welcher immer zwei Hämmer in einem Loche arbeiten, hat sich als die beste bewährt, und man hat ihr deshalb allgemein den Vorzug gegeben; sie hat aber auch, wie wir weiterhin sehen werden, eine Abänderung erlitten. Die Dickmühlen sind den Waschmühlen mit Hämmern insofern ähnlich, als auch bei ihnen Hämmer in Anwendung kommen, die auf das in dem Loche zusammengelegte Tuch schlagen; sie weichen aber von den Waschmühlen insofern ab, als sie die zum Verfilzen nöthige Wärme mehr durch ein Schlagen, Kneten und Wenden des Tuches hervorbringen. Deshalb ist auch die Walzmaschine (Fig. 222.), welche in neuerer Zeit wieder aufgenommen und vervollständigt worden ist, wohl zum Waschen, aber nicht zum Verfilzen der Tuche zu verwenden.

#### Die Walzen-Waschmaschine.

§. 167. Wenn auch die Walzenvorrichtung in neuerer Zeit wieder angewendet worden ist, so hat sie doch in ihren einzelnen Theilen eine wesentliche Abänderung erlitten, indem man sie jetzt nicht mehr aus einem Stücke Holz (Fig. 219.), sondern in der Art anfertigt, daß die Kannelirungen in a (Fig. 222.) mittelst Schraubenbolzen b auf eiserne Ringe c befestigt werden und eine Theilung von  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Zoll erhalten, die aber nur schwach abgerundet und auch nicht tief eingearbeitet werden dürfen. Unter der untersten Walze Z werden zwei cylindrisch aus Bohlen bestehende, gefertigte Mäntel A und B in der Art angeordnet, daß die Enden der Bohlenstücke in Nuthen eingreifen, um so zwei wasserdichte Tröge zu bilden. Damit das Ganze,

die Seitenwände mit den Holzmänteln, fest zusammenhält, wird die Vorrichtung auf einem hölzernen Gestelle E fest zusammengebaut und außerdem noch mittelst eiserner Stäbe d zusammengeschaubt.

Die beiden Walzen v und w werden von Holz rund abgedreht und drehen sich mit ihren Zapfen in Pfannenlagern, welche sich in den Seitenwänden des Gestells befinden. Die Pfannenlager der Walze v befinden sich oben in dem Gestelle bei t und zwar so nahe der kannelirten Walze, daß diese mittelst einer Riemenscheibe bewegt werden kann, zu welchem Behufe auf dem Zapfen der untersten Walze z ebenfalls eine Riemenscheibe s angebracht ist, die mit der Walze t durch einen Riemen in Verbindung steht. Die Riemenscheibe s muß aber etwas größer gemacht werden, weil die Walze v das Fortziehen und Straffspannen des Tuches bewirkt, weshalb sie auch Zugwalze und die andere w, welche das Tuch unter die kannelirten Walzen leitet, Leitwalze genannt wird. Die unterste Walze z liegt mit ihrem Zapfen in einem festen Lager; die obere dagegen bewegt sich mit ihrem Zapfen in einem Schlitze x des oberen Gestells und erhält ihre Bewegung von der Maschine mittelst eines Zahnrades oder einer Riemenscheibe. Was die Länge der Walzen betrifft, so werden sie so lang gefertigt, daß zwei Stücke Tuch neben einander gewaschen werden können; und da sie ihren Massen nach ein bedeutendes Gewicht besitzen, so pressen sie das zwischen ihnen durchgeführte Tuch zusammen, während die Kannelirung das Quetschen und Reiben bewirkt.

#### Verfahren bei'm Waschen der Tuche.

§. 168. In den untersten der oben erwähnten Tröge B (Fig. 222.) wird die zum Auswaschen der Tuche nöthige Flüssigkeit, deren Bestandtheile wir bereits §. 163. kennen gelernt haben, geschüttet, und das Tuch wird hier durch und über die Walze w, wie die punktirte Linie Fig. 222. zeigt, durch die kannelirten Walzen nach der Zugwalze v geführt. Die beiden kannelirten Walzen quetschen und reiben das durchgeführte Tuch zusammen und pressen die darin befindliche Flüssigkeit aus, welche in den oberen Trog A abläuft, von wo sie mit Hülfe einer Röhre u, die mit einem Stöpsel oder Hahn verschlossen werden kann,