

3. Walzenstühle.

Bei diesen bewirken die Zylinderflächen von Walzen das Zerschneiden und Zerreiben. Dabei können die Mantelflächen glatt (Glattwalzen, Glattstühle) oder geriffelt sein. Je nach der zu verrichtenden Arbeit teilt man die Walzenstühle in Quetschwalzen zum Breitdrücken (Glattwalzen), Brechstühle zum Vorzerkleinern (grobe Riffelwalzen, auch Einzelzähne), Schrotstühle zum Schroten (grobe Riffelwalzen), Auflösetstühle zum Auflockern von Grieß (feine Riffelwalzen), Ausmahlstühle zur Verwandlung von Dunst in Mehl (Glattwalzen oder feine Riffelwalzen).

Die Walzen werden in den weitaus meisten Fällen aus Hartguß oder auch (bei Glattwalzen) aus Porzellan gefertigt. Die Riffeln hobelt oder schleift man in die Walzen ein. Vorteilhaft gibt man der einen Walze eine größere Geschwindigkeit (Voreilung, Differentialwalzen) als der anderen, etwa im Verhältnis 22:19. Ein einfacher Walzenstuhl ist in Fig. 615 und 616 dargestellt. Von den beiden Hartgußwalzen 1 und 2 wird erstere durch die Riemenscheibe 3 direkt angetrieben, während die Walze 2 als sogenannte Schleppwalze durch Reibung mitgenommen wird. Das Mahlgut gelangt aus dem Rumpf 4 über einen Regulierschieber 5 auf die Zellenwalze 7 und durch den Trichter 8 zwischen die Walzen 1 und 2, die von anhaftenden Teilen durch die Abstreicher 6, 6 befreit werden. Zur Hervorbringung eines starken, nachgiebigen Andruckes ist die Walze 2 in dem Bügel 9 (Schwingbügel) gelagert, der um Zapfen 10 schwingt. In dem kastenförmigen Bügelende befindet sich eine Feder 12 mit Druckschraube 11, die in 13 gehalten und durch Handrad 14 eingestellt wird. Die Hebel 15, 15 mit Justierschrauben 16 dienen zum genauen Einstellen der Walze 1.

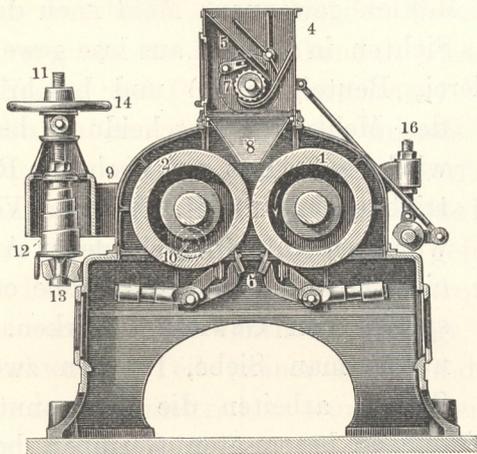


Fig. 615. Querschnitt.

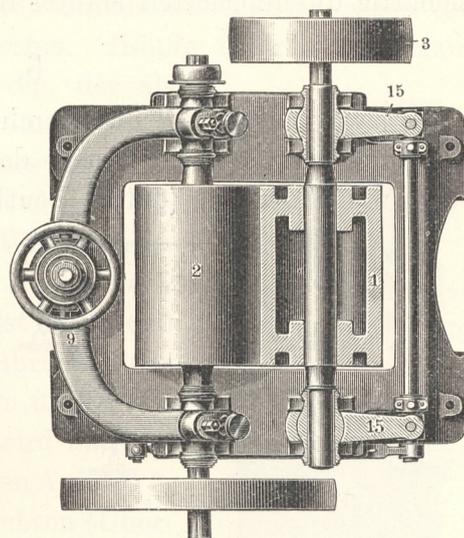


Fig. 616. Aufsicht und Schnitt durch die angetriebene Walze.

Fig. 615 und 616. Walzenstuhl von Nagel & Kämp.

Das Mahlgut gelangt aus dem Rumpf 4 über einen Regulierschieber 5 auf die Zellenwalze 7 und durch den Trichter 8 zwischen die Walzen 1 und 2, die von anhaftenden Teilen durch die Abstreicher 6, 6 befreit werden. Zur Hervorbringung eines starken, nachgiebigen Andruckes ist die Walze 2 in dem Bügel 9 (Schwingbügel) gelagert, der um Zapfen 10 schwingt. In dem kastenförmigen Bügelende befindet sich eine Feder 12 mit Druckschraube 11, die in 13 gehalten und durch Handrad 14 eingestellt wird. Die Hebel 15, 15 mit Justierschrauben 16 dienen zum genauen Einstellen der Walze 1. Ein Walzenstuhl mit Walzen von 600 mm Länge und 400 mm Durchmesser quetscht in der Stunde 2000 bis 2400 kg oder löst 800—1000 kg grobe oder 400—500 kg feine Grieße auf. — Vielfach ordnet man in demselben Gestell zwei gesondert arbeitende Walzenpaare seitlich nebeneinander an, die auch mit Sichtapparaten ausgerüstet sind; oder man legt eine Anzahl von Walzen übereinander und läßt das Mahlgut wechselweise von der rechten und der linken Seite eintreten.

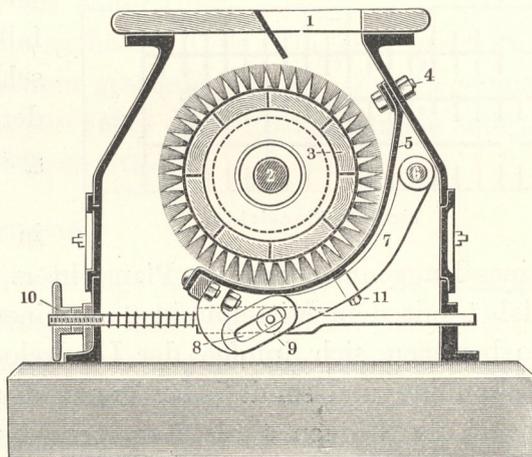


Fig. 617. Bürstendetacheur.

4. Auflösetstühle (Detacheure).

Solche dienen dazu, das die Walzenstühle infolge der Quetschwirkung zum Teil in Form von Blättchen verlassende Material vor dem Sichten zu lockern (detachieren). Dieses Auflockern kann entweder durch Zerreiben mittels Bürsten oder durch die Einwirkung von Schlagarmen u. dergl. erfolgen. Bei den Bürstendetacheuren (Fig. 617) wird das durch den Einlauf 1 aufgegebene Material der Einwirkung einer um die Welle 2 rotierenden Bürstentrommel 3 ausgesetzt, die das Material gegen eine durch Bolzen 4 am Gestell befestigte Wand 5 drängt. Zur

relativen Einstellung der Wand 5 ist der um Bolzen 6 schwingbare Arm 7 vorgesehen, in dessen am Ende befindlichen Schlitz 8 ein in wagerechter Ebene einstellbarer Zapfen 9 eingreift. Durch Verschieben des Zapfens 9 mittels der Mutter 10 wird der Hebel 7 und die mit seinem Ende verbundene Wand 5 der Bürste genähert oder von dieser entfernt. Eine Schraube 11 des Hebels 7 drückt an einer zweiten Stelle gegen die Wand 5. — Bei anderen Auflösthühlen findet das Detachieren durch Stifte der Trommel, die gegen Stifte des Gehäuses wirken, oder durch biegsame, nach einer Kegelfläche angeordnete Drähte statt, die das aufzulösende Gut durch den siebartig durchlöcherten Mantel drücken.

5. Sicht- und Putzmaschinen.

Auf diesen wird das durch Mahlen gewonnene Mehl nach den verschiedenen Feinheitsgraden getrennt. Früher wurde das Sichten in Beuteln aus lose gewebtem, sogenanntem Beuteltuch vorgenommen (daher Beutlerei, Beutelgeschirr) und beschränkte sich auf das *Beuteln* des Mehls zur Abscheidung der Kleie. Dieses Verfahren wird heute fast nur noch für Roggenmehl in kleineren Betrieben angewendet. Mit dem Vordringen der Hochmüllerei wurden Siebter verschiedener Art geschaffen, die entweder eine Trennung nach der Größe oder nach dem verschiedenen spezifischen Gewicht bewirken. Für den ersten Fall benutzt man Siebe, für den zweiten den Luftstrom. Mit Sieben arbeiten die sogenannten *Beutelzylinder*, die aus sechs- oder achtkantigen, mit Seidengaze bespannten Gerippen bestehen (*Sechs- bzw. Achtkanter*), aber auch zylindrische Form haben (*Rundsichter, Mehlzylinder*). Die Drehachse dieser Sichtmaschinen liegt unter einem kleinen Winkel zur Wagerechten geneigt. Infolgedessen wandert das am höher gelegenen Ende aufgegebenes Mehl während der Drehung der Sichttrommel nach dem tiefer gelegenen Ende hin. Auf diesem Wege läßt der siebartige Mantel genügend feines Mehl in einen unter der Sichttrommel befindlichen Kasten fallen, aus dem es mittels einer Schnecke (Mehl-, Förderschnecke) durch Austragsöffnungen entfernt wird. Das in der Trommel verbleibende gröbere Mehl gelangt in einen gesondert aufgestellten Kasten.

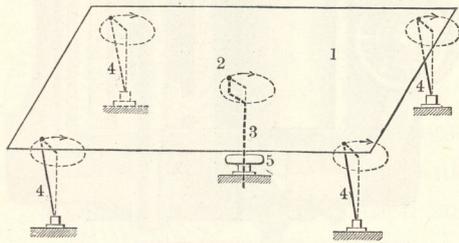


Fig. 618. Plansichter.

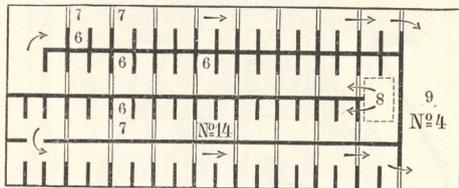


Fig. 619. Plansichter.

Die ebenfalls mit Sieben arbeitenden *Plansichter* haben in der letzten Zeit große Verbreitung gefunden. Das Prinzip eines Haggenmacherschen Plansichters geht aus den Fig. 618 und 619 hervor. Ruht ein Plansieb 1 mit dem Mittelpunkt 2 auf einer Kurbel 3 und mit den vier Ecken auf Pendelstützen 4, so bewegen sich infolge der Umdrehung der Kurbel 3 durch die Riemenscheibe 5 die vier Eckpunkte und somit jeder Punkt des Siebes 1 in Kreisbahnen vom Halbmesser der Kurbel, wobei die Stützen 4 als Kegelpendel wirken. Hängen nun mehrere Siebe in einem Rahmen übereinander, so daß das Sichtgut von oben nach unten diese Siebe zu passieren hat, so wird es nach der Feinheit der Maschen getrennt. Um dabei zugleich die notwendige, aber durch die Kreisbewegung nicht mögliche Weiterbeförderung des Sichtgutes nebst einem genügenden Offenhalten der Siebmaschen zu erzielen, sind sogenannte Wurf- oder Verteilungsleisten angebracht. Diese Leisten 6 bzw. 7 sind so angeordnet, daß sie das Sichtgut durch Anstoßen in eine hüpfende Bewegung versetzen und ihm zugleich einen bestimmten Weg anweisen. Die Wurfleisten 6 unterscheiden sich von den Verteilungsleisten 7 durch die geringere Höhe der letzteren, die außerdem mit einer abgerundeten oberen Kante versehen sind, über die das Sichtgut hinwegspringen kann. Die Anordnung der Leisten kann verschieden sein, je nach dem Wege, den das Sichtgut zurücklegen soll. Aus der schematischen Darstellung nach Fig. 619 ist zu erkennen, daß das bei 8 auf die mit Drahtsieb, z. B. Nr. 14, bezogene Fläche gelangende Sichtgut abwechselnd gegen die Wurfleisten 6 und die Verteilungsleisten 7