

Die Länge eines solchen Cylinders beträgt 4 bis 7 m, je nachdem er den Schrot von einem oder mehreren Gängen abbeuteln soll, und macht in der Minute, um am besten zu arbeiten, 24 bis 30 Umgänge.

Die seidene Gaze, womit die sechsseitigen Cylinder überspannt werden, wird 84 bis 100 cm breit gewebt; da die Seite des Sechsecks gleich dem Radius des umgeschriebenen Kreises, so hat der Cylinder, im Durchmesser der Breite der Gaze entsprechend, entweder 84 oder 100 cm, man braucht also für einen Umfang drei Blatt.

Um die Leistung einer solchen Maschine zu erhöhen, verursacht man leichte Erschütterungen, indem man die Arme a der Gestelle mit Fallflöschchen d versieht, Fig. 4, Taf. XVIII, oder mit Klopfern, Fig. 5 derselben Tafel.

§ 61.

Zentrifugal-Sichtmaschinen.

Dieselben sind eine zeitgemäße Vervollkommnung der alten Bürstenmaschinen und haben eine weit größere Leistungsfähigkeit als die amerikanischen Mehlmäschinen (Cylinder).

Es drehen sich bei diesen Zentrifugal-Sichtmaschinen die im Innern des Cylinders befindlichen Flügel bedeutend schneller, als der Cylinder, so daß die Flügel das Schrot gegen die Gaze schleudern, und somit das Sichten bewerkstelligen. Die Einführung des Schrotens in den Cylinder und die Abführung der Kleie geschehen kontinuierlich.

Fig. 6 u. 7, Taf. XVII, zeigen eine Maschine von Martin in Bitterfeld.

Das Cylindergerippe besteht aus zwei durch Stehholzen verbundenen Böden l und o, zwischen denen die Gaze ausgespannt ist. Den Stehholzen kann die Aufgabe zufallen, die Gaze der Länge nach zu spannen, oder es werden die Böden durch die Stehholzen fest miteinander verbunden, und bewirkt man dann das Anspannen der Gaze durch die Schrauben eines verstellbaren Ringes v. Zur Zuführung des Mahlgutes in den Cylinder dient das Rohr h und die Schraube auf der Welle w an der Eintrittsseite des Cylinders. Das Rohr h ist mit dem betreffenden Boden l fest verbunden oder mit demselben aus einem Stück gegossen, und dient als Drehzapfen. Der zweite Boden o hat einen ähnlichen Hohlzapfen h', welcher aber nur so weit ist, daß die Welle w hindurchgeht.

Die Schraube auf dieser sich rasch drehenden Welle transportiert das Schrot durch den hohlen Zapfen h hindurch und wirft es gegen die Scheibe n, um es zunächst in den Bereich des vordern Teiles der Flügel t zu bringen. Das Absichten geschieht alsdann allmählich fortschreitend vom vorderen nach dem hintern Ende des Cylinders. Um dabei das Schrot vorwärts zu bewegen, muß die Achse des Cylinders etwas geneigt sein, oder es müssen die Flügel t alle in gleicher Weise nach einer steilen Schraubenlinie angeordnet sein, oder man kann beide Anordnungen kombinieren. Bei breiten Flügeln, wie hier angenommen, sind die Durchbohrungen wesentlich, weil dadurch das Schrot besser aufgelockert wird, man kann statt dessen auch schmale Flügel ohne Durchbohrung nehmen.

Die Rippen e' am Boden o des Cylinders führen die Kleie in die Höhe und lassen sie darauf hinter die Scheibe u' und nach den Oeffnungen g im Cylinderboden gleiten, von wo sie in das Fallrohr x gelangen.

Die Befestigungsweise der Gaze ist folgende: An dem Boden l befindet sich eine kreisförmige Rippe l', auf dieser läßt sich der Ring v durch die Schrauben r' verstellen. An dem anderen Boden o befindet sich auch eine kreisförmige Rippe o', deren äußerer Durchmesser aber gleich dem Durchmesser der cylindrischen Außenfläche des Ringes v ist, auf welcher die Gaze befestigt wird. In die Rippe o' und in den Ring v sind außen flache Nuten gedreht. Soll der Cylindrer mit Gaze von nur einer Sorte bezogen werden, so genügen diese Teile. Andernfalls müssen noch ein oder mehrere Ringe v' mittels der Lappen v<sup>2</sup> mit den Stehbolzen in Verbindung gebracht werden. In der Zeichnung ist ein solcher Ring angegeben; der aus T Eisen hergestellt ist und zu beiden Seiten der Mittelrippe flache Nuten hat.

Um die Gaze aufzuziehen, wird sie an den Längskanten mit Borte und Schnur eingefasst. Man legt alsdann den Anfang des Gazeblattes mit den Ecken auf die Nuten der Rippe o' und des Ringes v beziehentlich v' an der Stelle, wo die Schrauben z so angebracht sind, daß durch Niederschrauben derselben die Gaze mit der Borte in die Nuten eingedrückt und festgehalten wird. Hierauf legt man die Gaze mit den Kanten um die Rippe o' und den betreffenden Ring und haft sie dabei auf die in passenden Entfernungen voneinander angebrachten Stifte y. An dem Punkte, wo bei den Schrauben z Anfang und Ende des Gazeblattes zusammen treffen, müssen dieselben nach Lösung der Schrauben übereinander gelegt und verleimt werden. Hierauf legt man in die Nuten Metallbänder i ein und zieht deren Enden durch die Schrauben z' zusammen, so daß dadurch die Bänder mit den Rändern der Gaze fest in die Nuten gedrückt werden. Schließlich zieht man den Ring v mittels der Schrauben r gegen die Scheibe i, bis die erforderliche Glätte und Spannung des Ueberzuges erreicht ist. Damit bei mehreren Gazeblättern eine gleichmäßige Spannung erzielt werde, müssen die Lappen des Ringes v' auf den Stehbolzen r gleiten; nachträglich können dieselben durch Stellschrauben befestigt werden.

Die Leistung einer 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> m langen Maschine ist stündlich 500 kg.

Die elastische schlauchförmige Bespannung erinnert an die frühern Beutel, durch das gleichmäßige Nachgeben an allen Punkten der Peripherie leidet die Gaze nicht soviel als beim Aufsteimen auf Cylinderrahmen; außerdem geht von der Sichtfläche nichts verloren, wie dies bei andern Maschinen durch die Rahmenstücke geschieht; obgleich allerdings auch nicht zu leugnen ist, daß, wenn Gaze auf Rahmen gezogen, ein schadhast gewordener Teil der Sichtfläche bequem ausgewechselt werden kann.

Fig. 8, Taf. XVII, zeigt einen etwas andern einfachen Sichteylinder (Kleines Mühlen-Journal, Januar 1881). Die äußere kleine Riemenscheibe am Einlaufende dient zum Antrieb der durchgehenden Welle, auf welcher das Flügelwerk durch drei gußeiserne Kreuze befestigt ist. Diese Teile erhalten eine Geschwindigkeit von 200 bis 300 Umdrehungen pro Minute. Die zweite, im Durchschnitt gezeichnete größere Riemenscheibe sitzt auf dem Hohlzapfen der gußeisernen Stirnscheiben, welche den eigentlichen Cylinder oder Gazerahmen tragen. Dieser erhält eine Tourenzahl von 40 bis 60 pro Minute. Zwischen den gekröpften Armen der

vordern Stirnscheibe hindurch fließt das Sichtgut ein. Eine Riemenscheibe am Hohlzapfen des andern Endes vermittelt den Betrieb an die unterhalb liegende Schnecke.

Bei allen Zentrifugal-Sichtmaschinen ist ein Vorchylinder von großer Wichtigkeit, welcher die größten Schalen und Griesse vorweg abscheidet und nur die feineren Bestandteile des Mahlgutes, d. h. ein Gemisch von Mehl und Dunst an den Gazeeylinder abgibt. Durch diese Zerlegung des Sichtprozesses in zwei Abteilungen erwachsen demselben wesentliche Vorzüge. Die Sichtung wird eine gründlichere und vollkommener, schon dadurch, daß in den Mehlcylinder ein nicht so großes Quantum Sichtgut von gleichartigerer Natur gelangt.

Der Vorchylinder hat anstatt Seidengaze einen Mantel von gelochtem Zinkblech. Man nimmt für Flachmüllerei eine Lochung von  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  mm und bezieht damit drei Viertel der Länge. Die auf diesem Teile abgesichtete Masse, aus einem Gemisch von Mehl und Griesen bestehend, wird durch eine Schnecke in den Gazeeylinder geleitet. Das letzte Viertel des Vorchylinders ist mit Blech von größerer Lochung versehen (1 bis 2 mm), so daß sich hier die großen Griesse und Grieskleien abscheiden, die einen besondern Auslauf haben und in Säcken aufgefangen werden. Im Innern des Vorchylinders werden also nur noch die groben Schrottschalen zurückgehalten, welche nun an der Stirnfläche desselben als Uberschläge austreten. Man stellt den Vorchylinder gewöhnlich direkt auf den Zentrifugal-Mehlcylinder. Da ein Vorchylinder von gleicher Größe gegen einen Mehlcylinder bequem das doppelte Quantum verarbeiten, d. h. für zwei gleichgroße Mehlcylinder genügendes Sichtgut liefern kann, so pflegt man bei größerem Betriebe immer einen Vorchylinder über zwei Mehlcylindern aufzustellen und das Sichtgut auf die beiden letztern zu verteilen. Die Anordnung eines solchen Systems zeigt Fig. 9, Taf. XVII.

Bei kleinerem Betriebe, wo man nur Sichtgut für einen Mehlcylinder hat, macht man den Vorchylinder entsprechend kleiner entweder in der Länge oder im Durchmesser. Theodor Fritsch beschreibt auch im Kleinen Mühlen-Journal, Januar 1881, eine von ihm konstruierte Zentrifugal-Sichtmaschine mit innerhalb angebrachtem Vorchylinder, derart, daß die Flügel des Mehlcylinders sich frei um denselben drehen; Fig. 10, Taf. XVII. Hierbei ist nur eine einzige Antriebscheibe auf der durchgehenden Welle vorhanden. Eine dicht daneben befindliche kleine Scheibe vermittelt die Bewegung an die Schnecke und von dieser aus wird am andern Ende der Betrieb an eine Scheibe auf dem Hohlzapfen der Stirnscheibe vermittelt und hiermit das Cylindergestell in langsame Rotation versetzt.

Die größere Leistungsfähigkeit der Zentrifugal-Sichtmaschinen und dadurch Ersparung an Raum, Betriebskraft und Anlagekosten ist anerkannt; ein Uebelstand bei einzelnen Konstruktionen ist der starke Gazeverbrauch derselben, welcher hauptsächlich seinen Grund in der Konstruktion der Flügelwerke hat. Die einen lassen das Sichtgut mehr in Klumpen gegen die Seide fallen, andere peitschen das Sichtgut zu sehr, machen das Mehl verschliffen und werfen das Produkt mit zu scharfem Windstrom und mehr in einzelnen Streifen gegen die Seide. In jedem dieser Fälle ist die Abnützung der Seide eine ungleichmäßige und der Nachteil, der gerade hierin liegt, dürfte jedem Müller bekannt sein.

Beim System T ür c k e, ausgeführt von der Leipziger Mühlenbau-Anstalt, wird das Flügelwerk empfohlen, welches Fig. 1 und 2, Taf. XIX, abgebildet ist. Es besteht aus drei oder vier auf der Welle sitzenden zweitheiligen Sternen, auf denen die Flügel oder Schläger (sechs oder acht Stück) parallel zur Welle befestigt sind.

Die Schläger selbst sind aus Blechstreifen gefertigt, die mit rechtwinkligen Durchbrechungen versehen sind, deren stehenbleibende Teile aus der Schlägerebene heraus nach rückwärts gebogen und so geschränkt sind, daß sie kleine Schaufelchen bilden, welche gleichzeitig das Sichtgut nach dem Ausgange der Maschine befördern.

Die Durchbrechung reicht nur auf einen Teil der Breite des Flügels, so zwar, daß vorn zunächst der Seide ein schmaler Längstreifen bleibt.

Das Sichtgut, welches durch die durchbrochene Oeffnung geht, fällt in seinem Fluge gegen den Längstreifen des folgenden Schlägers nochmals auf, wird also mehr gelockert und besser verteilt und dann erst gegen die Seide geworfen.

Die hölzernen Rahmenssegmente, auf welchen die Seidengaze, oder bei Vorsichtern das Gewebe, aufgezogen ist, sind durch Flügelschrauben fest an die T Schienen des Mantels gehalten und außerdem durch Hakenschrauben unter sich verbunden, so daß ein Auseinandergehen oder Undichtwerden durchaus nicht vorkommen kann.

Die Lagerschalen, in die Lagerung aufs sorgfältigste eingepaßt, macht man möglichst lang, so daß sie der Welle eine große Auflagefläche bieten, wodurch einer schnellen Abnützung gründlich vorgebeugt ist.

Die Maschinen werden sowohl als Sichtmaschinen, wie auch als Vorsichter ausgeführt, je nach den örtlichen Verhältnissen zum Hängen an die Decke oder zum Stehen auf dem Fußboden, mit Trichtern oder mit Schnecken, welche letztere in einem besonderen Schneckenkasten laufen zur Vermeidung des Festsetzens von Mehl an den Seitenflächen des Unterkastens.

Zu jeder Sichtmaschine wird ein kompletter mit extra starker Seide bezogener Rahmen und ein unbezogener für Reserve geliefert. Die Vorsichter sind ohne Reserverahmen und wird der auf der Maschine befindliche Rahmen je nach Wunsch mit Drahtgewebe oder gelochtem Blech überspannt.

Größen-Nummer	Dimensionen in Millimeter							Touren pro Minute	Leistung pr. Stunde ca. Kilogr.
	Länge vom Wellende zum Wellenende L 1	Cylindergehäuse			Innerer Cylinder- durchmesser	Antriebscheibe			
		Höhe H	Breite B	Länge L 2		Durch- messer	Breite		
1	3900	1600	1000	3200	700	415	100	230	10—1100
2	3400	1600	1000	2700	700	415	100	230	8—900
3	2900	1600	1000	2200	700	415	100	230	6—700
4	3400	1200	800	2700	500	280	100	250	5—600
5	2900	1200	800	2200	500	280	100	250	4—500
6	2400	1200	800	1700	500	280	100	250	3—350