

Gehäbe hat eine Weiselschneide, kann in ein paar Min. ausgewechselt werden und ist so an der verticalen Welle befestigt, daß der Einschnitt (Schram) an jedem beliebigen Punkte gemacht werden kann. Zur Fortbewegung der Maschine wird ein Zwischenraum von 3' zwischen den Stempeln und dem Stoße gelassen. Das Schienengleis ist mit starken Schienen belegt, damit wenn die Maschine in Betrieb ist, ein Abgleiten vermieden wird. Das Untergelenk (3') wird in drei Gängen bewirkt, d. h. die Maschine geht drei Mal am Stoße hin und schramt zuerst 16 — 18" tief, das zweite Mal 10 — 11" und das dritte Mal 8 — 10"; nach jedem dieser Gänge ist ein Auswechseln des Schneidestückes erforderlich. Jedesmal, wenn ein Gang gemacht ist, wird die Maschine an den Ausgangspunkt für den nächsten Gang zurückgeschafft, was nur 2 — 3 Min. erfordert, da nichts als die Schneide der Auswechselung bedarf. Die Schramzeit beträgt im Durchschnitte nur je 1 Min. für jeden laufenden Fuß des 3' tiefen Schrames. In fester Kohle wird der 3' tiefe Schram in derselben Zeit nur etwa 3 — 4" weit fortgeführt. Ein Mann und ein Junge bedienen die Maschine, ein anderer Mann besorgt die Bahn und das Abspreizen. Die Maschinerie ist sehr einfach und kann kaum in Unordnung gerathen; auch sind die beim Betriebe etwa eintretenden Unfälle nicht zahlreicher als bei jedem andern Maschinenarten. In 6 Tagen à 8 Arbeitsstunden (Stillstände mit eingerechnet) wurden mit einer Maschine 618 Yards 3' tief unterschramt, was über 100 Yards pro Tag macht. Die Kosten an Betreuung der Maschine, Wegräumen des Schramabfalls und Wartung der Dampfmaschine über Tage beträgt 1 $\frac{1}{2}$ d. per Ton. gefördeter Kohle. Bei 500 Tons Tagesförderung läßt sich mit 1 Penny pro Ton die Abnutzung der Maschine, Zinsen und Amortisation des Kapitals reichlich decken. Die Gewinnung von Stückkohle stellt sich auch befriedigend heraus, wie aus folgendem ersichtlich:

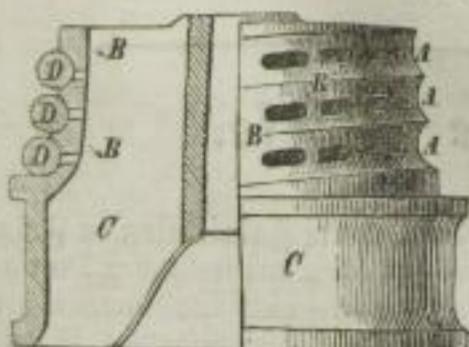
gewonnen durch die Maschine		Handarbeit
Beste Kohle	90	27,78
Zweite Sorte	-	36,00
Kleinkohle	-	35,52
	100,00	100,00

Durchschnittlich beläuft sich der Nutzen bei der Maschinengewinnung auf 2 $\frac{1}{2}$ d. per Ton. Auch die sanitätliche Seite der Frage darf nicht unberücksichtigt bleiben. Die Verringerung der Zahl der Arbeiter und brennenden Lampen, das Erreichen einer Menge reiner Luft vor den Arbeitsorten bewirkt eine gesundere Beschaffenheit der Atmosphäre. Zieht man in Betracht, wie erleichtert die Gründung neuer Abbauwird, um wie viel rascher bei plötzlich entstehender Nachfrage die Förderung verstärkt werden kann, ferner um wie viel günstiger sich der Stückkohlenfall bei der Maschinengewinnung herausstellt, so darf man mit Recht annehmen, daß diese neue Gewinnungsart sich immer mehr einbürgern wird, wenn auch die Erzeugung von comprimierter Luft kostspieliger als diejenige von Dampf ist.

West's Ventil.

(Mit Abbildung.)

Die Ventile von West in Cornwall, die sich namentlich für Pumpen eignen möchten, und durch die Anwendung mehrfacher Durchgangsöffnungen sich an die Konstruktionen von Hosking, Jenkyn, Simpson, Holman &c. anschließen, zeichnen sich nach dem Engin. durch ihre Einfachheit, ihre leichte und gleichmäßige Wirkung, sowie durch die Leichtigkeit, mit der sie sich jedem Drucke anpassen und sich reparieren lassen, neben verhältnismäßiger Billigkeit aus. Ihre Haupttheile sind ein Ventilsitz von meist schwach konischer Gestalt und ein elastisches Band von Kautschuk oder einem ähnlichen Material, das in einer geeigneten Ausbuchtung um die Außenfläche des Ventilsitzes gewickelt ist. Der Boden der Ausbuchtung bietet je nach den Verhältnissen mehr oder weniger Dehnungen für den Durchgang von Wasser oder anderen Flüssigkeiten und Gasen. Die nebenstehende Abbildung zeigt einen Ventilkolben für Luftpumpen von Kondensationsmaschinen halb im Aufsicht und halb im vertikalen Durchschnitte. Auf dem Ventilsitz B von schwach konischer Form läuft die Spur A spiralförmig von der Basis nach dem oberen Theile des Sitzes und nimmt die nur auf der linken Seite der Zeichnung angegebene Kautschuksnur D auf. Die Dehnungen in der Spur A dürfen natürlich in ihrer Höhe nie den Durchmesser der Schnur D übertreffen, während ihre Länge und Zahl von der Natur und Menge der wässrigen oder gasförmigen Flüssigkeit abhängt, welche sie durchlassen sollen. Das Kautschukband, das hier mit kreisförmigem Querschnitt gezeichnet ist, kann natürlich auch eine andere Form erhalten und wird an seinen Enden mit dem Sitz



flüssigkeit abhängt, welche sie durchlassen sollen. Das Kautschukband, das hier mit kreisförmigem Querschnitt gezeichnet ist, kann natürlich auch eine andere Form erhalten und wird an seinen Enden mit dem Sitz

so verbunden, daß es entweder möglichst leicht erneuert werden oder daß sein Druck gegen den Sitz möglichst bequem regulirt werden kann. Um ihm für einzelne Fälle eine gewisse Steifheit zu geben, kann ein Metalldraht in Form einer mehr oder weniger steil ansteigenden Schraubenlinie in dasselbe eingelegt werden.

Federn in Dampfmaschinenkolben

von B. Vilain in Namur.

(Mit Abbildung.)

Das Eigenhümliche der von Vilain erfundenen Anordnung besteht darin, daß der innere Ring, welcher den Dichtungsring nach Außen drückt, nicht aus dem Ganzen ist, sondern aus einzelnen Sectoren zusammensetzt, an deren Enden flügelförmige Ansätze b angebracht und mit Stiften c versehen sind, und daß über diese Stifte Spiralfedern d gelegt sind, welche nun tangential (nicht radial, wie gewöhnlich) wirken und den Sectoren die nötige Spannung ertheilen.

Die Wirkung der Spiralfedern lässt sich durch auf einen Stift aufgesteckte Schraubenmuttern e reguliren. Anstatt der Spiralfedern d kann man auch flache Federn f in ähnlicher Weise anwenden und ebenfalls durch Schraubenmuttern reguliren. Bei horizontalen Maschinen versteckt man die Flügel b mit einer Traverse i, auf welche eine sich an den mittlern Kolbenteil anstemmende Spiralfeder k wirkt. Diese Kolben sollen einen sanften Gang veranlassen und das Zittern verhüten; sie sollen ferner leicht gehen, vollkommen dicht schließen und sich weniger abnutzen, obgleich man die Dichtungsringe ohne Bedenken um ein Drittel schmäler machen kann. Seit Septbr. 1862 hat man sie bei stationären Maschinen und auch an einer Dampfschiffsmaschine in Anwendung gebracht, und sie haben sich während dieser Zeit gut gehalten und als vortheilhaft bewährt.

Die Bereitung von Kunstwolle.

Da der Verbrauch von Kunstwolle jetzt wohl über den ganzen Zelleverein verbreitet ist und es nur wenig Fabrikanten schwerer Wollwaren geben möchte, die nicht, öffentlich oder geheim, mit Kunstwollmischung arbeiten, so geben wir die nachstehenden Mittheilungen über diesen Gegenstand mit dem Wunsche, dadurch zu weiterer Besprechung anzuregen.

Für wollene Lumpen gibt es bedeutende Sortirungsanstalten in Berlin, Leipzig, Köln &c., die den Kunstwollfabrikanten sortierte Massen liefern. Aus den Tuchlumpen erhält man einen sehr kurzhaarigen Stoff, "Mungo", aus gestrickten Lumpen (Strumpfzeugen) aber Fasern von langerem Stapel "Shoddy"; andere Sorten erhält man aus Merinos, Sergen, Flanelles &c. Um eine gleichmäßige reine Wolle zum Verspinnen zu erhalten, müssen die langwolligen Lumpen von den kurzwolligen, die wollenen selbst von den baumwollenen, seidenen, leinenen &c. auf das Sorgfältigste getrennt und alle Räthe entfernt werden. Nach diesem ersten Sortiren werden die Lumpen von Staub und Schmutz auf einer einfachen Waschmaschine gereinigt, einer Trommel, auf der Ratten in der Achsenrichtung angebracht sind. Hierbei wird das Material über ein Sieb weggerissen, das im unteren Theile des die Trommel umgebenden Mantels angebracht ist, während ein Ventilator die Unreinigkeiten entfernt. Nach dieser Reinigung werden die Lumpen nach den Farben sortiert, in kleine Stücke zerschnitten, nochmals in der Trommel behandelt und nach der Feinheit der Wolle genau sortiert.

Die leinenen und baumwollenen Abfälle versucht man neuerdings entweder ebenfalls in einen verspinnbaren Stoff zu verwandeln oder überläßt sie den Papierfabriken, die dafür die ihnen nutzlosen wollenen Lumpen liefern. Die wollenen Lumpen aus nicht gewalkten Stoffen werden meist nach der Reinigung in der Waschmaschine vor dem Schneiden und Sortiren mittelst Waschhämmer und Spülmaschinen gewaschen und in einer Centrifugaltrockenmaschine behandelt; man erhält aus den käslichen Lumpen dieser Art meist 40 — 50 % maschinensichere Lumpen; von 100 Pfd. Tuchlumpen aber durchschnittlich etwa 30 Pfd. Leder, Knochen &c. und von dem Reste ca. 50 % fertige Mungowolle, nachdem ihnen vor ihrer Zersetzung auf den Maschinen 4 — 10 % Olivenöl zugesetzt worden ist. Die maschinensicheren Lumpen kommen, nachdem sie diesen Delzusatz erhalten haben, auf einen Reißwolf, der dem für die rohe Schafwolle üblichen ähnlich ist, bei 19" Breite auf 15" mit einzölligen Stahlzähnen je nach den zu verarbeitenden Stoffen mehr oder weniger dicht besetzt ist, sich mit größerer oder geringerer Geschwindigkeit bewegt, und von dessen Speisewalzen die untere gerisselt, die obere