

abgeführt und an anderer Stelle kondensiert werden können. Derartige Knetmaschinen arbeiten deshalb stets unter Vakuum und werden zur Unterscheidung von ähnlich gebauten Maschinen in der Praxis kurz **V a k u u m - K n e t e r** genannt. Die Knetflügel sind im trogartigen Unterteil angeordnet und ihre Lagerzapfen sind mittels besonderer Stopfbüchsen so sicher abgedichtet, daß keinerlei Schmiermittel aus den Lagern der Flügelwelle in den Trog gelangen können, obwohl das Vakuum im Trog beständig eine saugende Wirkung hervorruft. Diesem Umstande ist übrigens auch bei der Wahl der Abdichtung zwischen Trogteil und Haubenteil besonders Rechnung getragen, auch mit Rücksicht darauf, daß die Haube zwecks Entleerung und

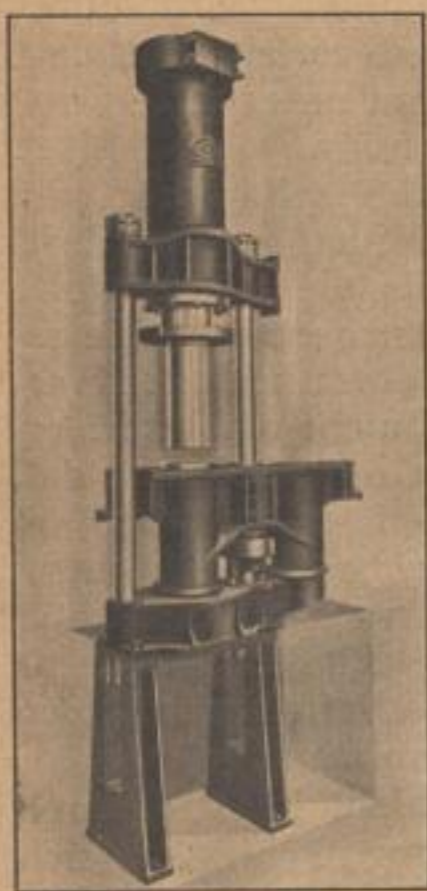


Abb. 3. Filterpresse.
(G. Siempelkamp & Co.)

Neufüllung jedesmal abgehoben werden muß. Um diese verhältnismäßig oft vorzunehmende Arbeit schnell und bequem ausführen zu können, ist der Unterteil der Maschine mit einem galgenartigen Aufbau versehen (Abb. 1), der Aufzugsmittel besitzt, die es ermöglichen, nicht nur die Haube hoch zu ziehen, sondern auch den Trog zwecks Entleerung zu kippen (Abb. 2). Die Rückbewegung der erwähnten Teile für die Wiederinbetriebnahme des Kneters ist ebenfalls leicht und schnell zu bewerkstelligen. Hinsichtlich der Anordnung des Antriebes ist der Vakuum-Kneter so ausgeführt, daß die flügelartigen Knetschaukeln durch ein Wendegetriebe augenblicklich vom Vorwärts- zum Rückwärtsgang umgeschaltet oder auch zum Stillstand gebracht werden können, selbst von weiter ab gelegener Stelle aus.

Da der Mischvorgang, wie erwähnt, nur bei ausreichender Erwärmung des Gemenges erfolgen kann, ist der Knettrog mit einem doppelten Boden versehen und für eine Beheizung mittels Dampf oder Heißwasser eingerichtet, denn zur Erweichung des Celluloids ist eine Temperatur von mindestens 90 Grad erforderlich. Für die Verbindung des Heizmittelzufuhrrohres mit dem Vakuum-Kneter werden die bekannten biegsamen Metallschläuche verwendet, die bei der Kippbewegung des Troges ausreichend nachgiebig sind. Auch die deckelartige Haube ist für die Beheizung mit Dampf eingerichtet.

Die Eigenart der Mengmasse, die ja nur teigartig erweicht werden kann, macht eine häufige Beobachtung des Mischvorganges erforderlich. Wie nach obigem leicht verständlich, ist es aber nicht angängig, zu diesem Zweck den Kneter jedesmal außer Betrieb zu setzen und die Haube abzunehmen. Um dennoch den Arbeitsvorgang jederzeit leicht nachprüfen zu können, ist vorn an der Haube eine Klappe mit Glasscheibe und auf der entgegengesetzten Hau-

benwand in einem besonderen Gehäuse ein elektrischer Leuchtapparat angeordnet. Die Klappe hat auch noch den Zweck, um in kleinen Mengen je nach Bedarf Mischgut (z. B. Farbstoffe) nachfüllen zu können. Die während des Betriebes im Vakuum-Kneter sich bildenden Dämpfe müssen, wie erwähnt, beständig abgesaugt werden. Um dies zu ermöglichen, ist oben an der Haube ein Absaugrohr so angeordnet, daß es mittels einer leicht lösbaren Kupplung mit der zur Luftpumpe führenden Leitung bequem verbunden oder schnell getrennt werden kann.

Der **V a k u u m - K n e t e r** ist als wichtigste Apparatur in der Celluloiderzeugung anzusehen, denn in ihm wird die Grundeigenschaft des Celluloids festgelegt; insbesondere der Grad seiner Dehnbarkeit, seiner Prägefähigkeit und zum Teil auch seiner Färbung und Löslichkeit in Methylalkohol oder Aethylalkohol. Der weichmachende Bestandteil ist **K a m p f e r**, so daß der erhöhte Zusatz von diesem dem Fertigerzeugnis die Eigenschaft verleiht, leichter erweichbar und bei um so niedrigerer Temperatur geschmeidig zu sein. Unbeschwert bzw. ungefärbt oder rein ergibt sich ein glashelles Aussehen. — Die Vakuum-Kneter werden in mehreren Größen gebaut, und zwar in kleiner Ausführung zu 80 Liter Fassungsraum, während große Kneter 300 Liter und mehr, bis zu 800 Liter fassen.

Die Weiterbehandlung der Rohcelluloidmasse erfolgt auf sogen. Reinigungs- oder Filterpressen, die dazu bestimmt sind, alle in der Masse noch vorhandenen Unreinigkeiten zu entfernen. Der Bauart nach sind es stehend gebaute, hydraulisch betriebene Zweisäulenpressen mit einem oben mittels Traverse auf die Säulen aufgesetzten Druckzylinder und nach oben zwischen den Säulen senkrecht beweglichem **P r e ß k o l b e n**, der beim Arbeitsgang in den zwischen den Säulen eingeschwenkten **P r e ß t o p f** eintritt



Abb. 4. Mischwalzwerk. (G. Siempelkamp & Co.)

(Abb. 3). Die Anordnung ist so getroffen, daß die beiden Stützsäulen auf einem als Tisch dienenden **Q u e r s t ü c k** aufgesetzt sind, wobei eine dieser Säulen für die Lagerung der beiden mit einander verbundenen Preßtöpfe benützt wird. Auf der Umfassungsstelle können die als ein Ganzes vereinigten beiden Preßtöpfe geschwenkt werden, so daß der eine mit Celluloidmasse gefüllte Preßtopf genau unter den **P r e ß k o l-**