

11. Sägen.

Sägemaschinen dienen dazu, mittels gezahnter Werkzeuge Eisenstangen, Träger, Blöcke, Bleche zu zerschneiden. Je nach der Form und dementsprechend nach der Art der Bewegung des Sägeblattes unterscheidet man Sägemaschinen mit geradem (Bügelsägen, Stoßsägen, Bandsägen) und solche mit kreisrundem Sägeblatt (Kreissägen). Die einfachsten *Bügelsägen* (Bocksägen) sind den als Handgerät benutzten sogenannten Bogensägen hinsichtlich der Einspannung des Sägeblattes sehr ähnlich. Der eiserne Bügel besitzt Stellschrauben zum Straffspannen des etwa 50 cm langen, geraden Blattes und steht unter der Wirkung eines Laufgewichtes, welches das Sägeblatt mit dem erforderlichen Druck gegen das Arbeitsstück preßt. Da dieser Druck beim Rückgang des nur nach einer Seite schneidenden Blattes die Zähne vorzeitig abstumpft, ist man bei besseren

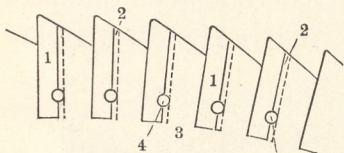


Fig. 702. Kreissägeblatt mit eingesetzten Zähnen.

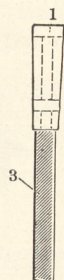


Fig. 703. Ansicht.

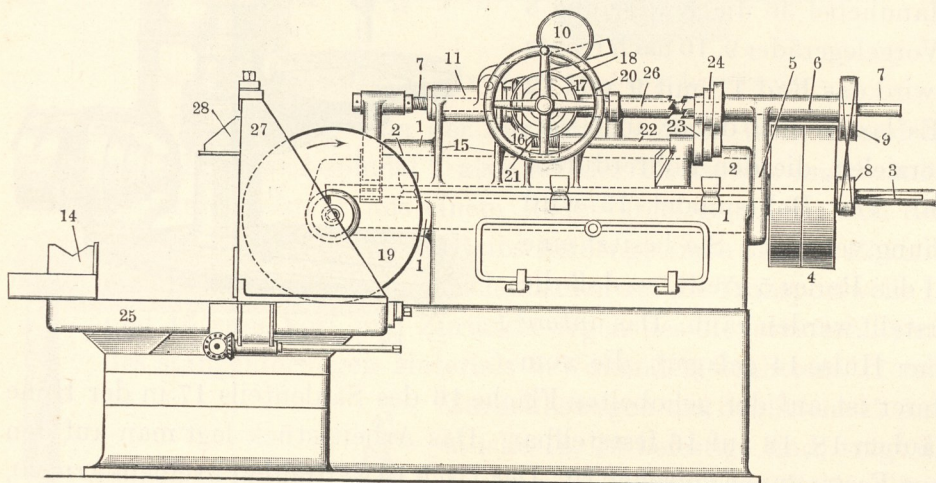


Fig. 703 und 704. Sägemaschine mit nachgiebigem Vorschub.

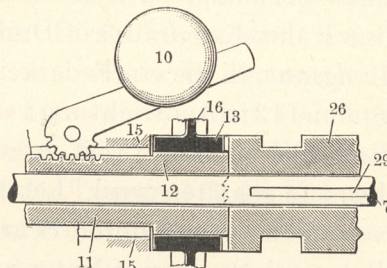


Fig. 704. Schnitt durch die Schalmutter.

Bügelsägen dazu übergegangen, den Bogen nebst dem Blatt während dieser Zeit vom Arbeitsstück abzuheben. Die Mittel hierzu bestehen in unrunder Scheiben, Zahn- oder Klemmsperren usw. Man rüstet auch derartige Sägen fast durchgängig mit einer selbsttätigen Ausrückvorrichtung aus, die von dem Sägebogen nach Zerteilen des Arbeitsstückes in Tätigkeit gesetzt wird. Mit diesen Maschinen werden jedoch nur gerade Schnitte ausgeführt; ebenso mit einigen *Steifsägen*, die mittels

vier an einem Ende gehaltener, gerader Sägeblätter arbeiten und insbesondere zum Zerschneiden von Trägern benutzt werden. Dagegen gestatten die *Metall-Bandsägen* das Ausschneiden kurvenförmig begrenzter Arbeitsstücke, wie z. B. Kurbelwangen, aus dickem Blech. Die Anordnung dieser Maschinen ist der der Bandsägen zur Holzbearbeitung sehr ähnlich; das Blatt läuft auch mit

höherer Schnittgeschwindigkeit als die Bügelsägen. Den Tischen gibt man zwecks Schneidens von Gehrungen (Doppel- oder

Dachgehrungen) eine Kippbewegung. Die Zähne dieser sowie die der Kreissägen sind nur sehr selten geschränkt. Meist wird das Klemmen des Blattes in der Schnittfuge dadurch verhindert, daß die Zähne etwas breiter als der zahnlose Teil ausgeführt werden. Bei den *Kreissägen*, bei denen die Zähne aus dem Material des Blattes herausgearbeitet sind, erreicht man dies, sofern die Zähne eingefräst wurden, durch Schwächerschleifen (Freischleifen) der ebenen Stirnflächen; sofern die Zähne in der bei Feilen üblichen, jedoch selteneren Weise gehauen werden (Sägenhaumaschinen), ergibt sich die Verbreiterung aus der Stauchwirkung des Haumeißels. Bei den in der heutigen Technik üblichen Kreissägen, die bis zu 1600 mm Durchmesser hergestellt werden, ist man aus Rücksicht auf die Herstellungskosten dazu übergegangen, die Zähne in Schlitze eines besonderen Blattes aus weichem Stahl einzusetzen (Fig. 702). Dabei stehen die Zähne 1, die häufig aus Schnellaufstahl gefertigt werden, über das Blatt beiderseits vor. Die Zähne 1 sind mittels Nut und Feder 2 in dem Stammblatt 3 gegen seitliches Ausweichen und durch Querstifte 4 gegen Herausziehen gesichert. Es können daher ausgebrochene Zähne leicht ausgewechselt werden.