

kann das Material mittels Spaten oder Schaufeln zugeführt werden. Einen senkrechten Tonschneider zeigt Fig. 621. In dem Gehäuse 1 sind feste Gegenmesser 2 angeordnet, zwischen denen die schraubenförmigen Messer 3 hindurchgehen. Derartige Tonschneider arbeiten leichter und ergiebiger als solche, die lediglich schraubenförmige Messer besitzen.

2. Ziegelpressen.

Der, wie geschildert, vorbereitete Ton wird nun mechanisch auf das gewünschte Profil gebracht. Die in der neueren Technik benutzten Maschinen (liegende Schneckenpressen) zum Naßpressen besitzen wagerechte Schneckenwellen; sie sind sowohl zur Herstellung von Vollziegeln als auch von Hohlziegeln anwendbar.

Häufig ist vor derartigen Maschinen ein Walzwerk zum Quetschen des Tones angeordnet, während sich vor dem Preßmundstück ein sogenannter Abschneider befindet, eine Vorrichtung, die den austretenden Strang zunächst führt und danach in Stücke bestimmter Länge zerlegt. Eine liegende Presse ist in Fig. 622 im Längs- und Querschnitt dargestellt. Der zu pressende Ton wird in den Trichter 1 hineingeworfen und gelangt zwischen die von der Schneckenwelle 2 aus durch Räderübersetzungen angetriebenen Walzen 3, 4, die den Ton dem Preßzylinder 5 zuführen. Die in letzterem arbeitende (nicht gezeichnete) Schnecke befördert den Ton nach gehörigem Durchkneten nach dem linken Ende des Zylinders, an das sich das Mundstück 6 anschließt. In diesem erhält der als Strang austretende Ton das erforderliche Profil. Um den

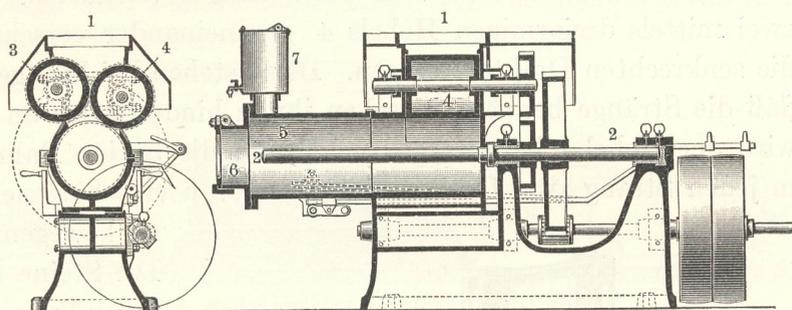


Fig. 622. Schlickeysens's liegende Ziegelpresse (Quer- und Längsschnitt).

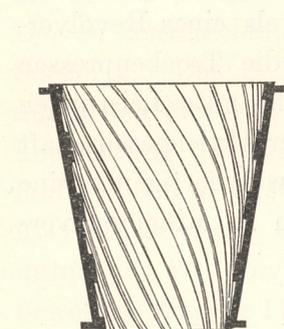


Fig. 623. Preßraum der Fig. 624.

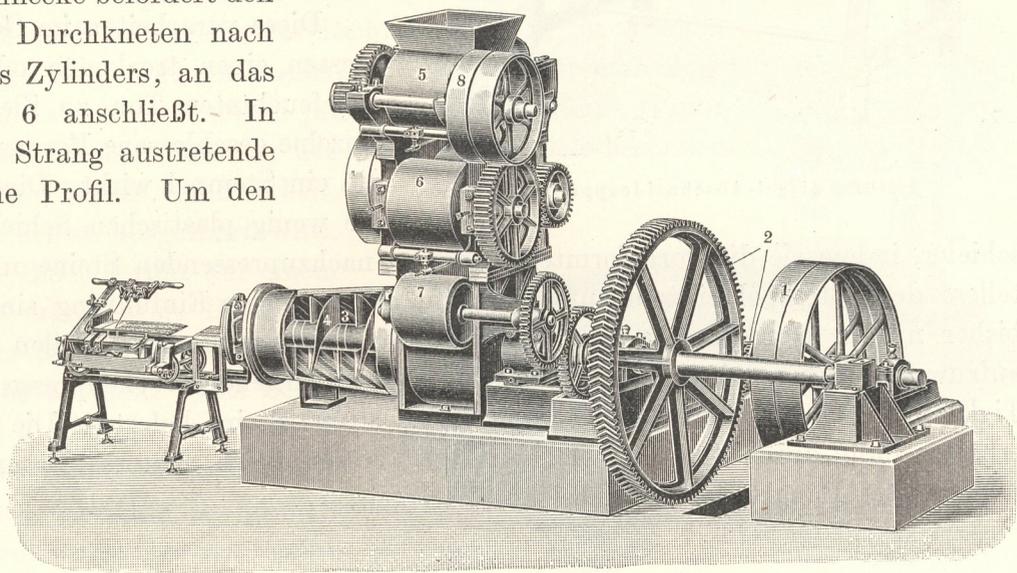


Fig. 624. Schmelzers'sche Ziegelpresse.

austretenden Strang schön glatt aus dem Mundstück austreten zu lassen, wird letzteres durch ein Tropfgefäß 7 ständig benetzt. — Bei den mit Schnecken arbeitenden Tonpressen kommt es vor, daß sich das Preßgut mit der Schneckenwelle im Zylinder herumdreht, also nicht vorgeschoben wird. Diesen Übelstand vermeidet die Maschine von C. Schmelzer dadurch, daß in den kegelförmigen Preßraum, in dem das Material durch die Schnecke gemischt und dem Mundstück zugeführt wird, spiralförmig verlaufende Stäbe (s. Fig. 623) eingesetzt sind. Die *Schmelzers'sche Presse* selbst (Fig. 624) wird durch eine Riemenscheibe 1 angetrieben, die mittels einer einfachen Räderübersetzung 2 die im Preßraum 3 befindliche Schnecke 4 in Umdrehung versetzt. Das vom Tonschneider kommende Gut gelangt bei dieser Maschine zuerst zwischen die beiden Walzen 5, die von einer besonderen Riemenscheibe 8 angetrieben werden. Diese Walzen führen das Preßgut einem gleichen Walzenpaar 6 zu, von dem es zwischen die Speisewalzen 7 gelangt. Wie aus dem

geschnittenen Teil 4 der Abbildung ersichtlich ist, verlaufen die spiralförmigen Gänge des Preßraumes (s. Fig. 623) entgegengesetzt zur Gangrichtung der Schnecke.

3. Abschneideapparate.

Die Abschneideapparate (Fig. 625) beruhen auf der Bewegung eines oder besser mehrerer quer zum austretenden Strang geführter Drähte. Bei dem dargestellten Abschneideapparat, der zum Schneiden von $\frac{1}{2}$ - oder $\frac{1}{4}$ -Verblendern dient, läuft der Strang auf dem endlosen Filztuch 1 gegen eine sich ständig umlegende Klappe 2. Dadurch werden die Steine geschont und ein ungleich schnelles Treiben des Stranges vermieden. In den senkrechten Stützen 3, 3 sind zwei mittels dreiarmigen Hebels 4 gegeneinander verschiebbare Rahmen 5, 6 angebracht, die die senkrechten Drähte 7 tragen. Diese stehen bei hochgehobenem Hebel 4 so weit auseinander, daß die Stränge bequem zwischen ihnen hindurch bis an die Klappe 2 laufen können. Danach wird der Hebel 4 heruntergedrückt, und die beiden Rahmen 5, 6 verschieben sich derart, daß in jeden Strang zwei Drähte gleichzeitig von verschiedenen Seiten eintreten, sich nach der Mitte

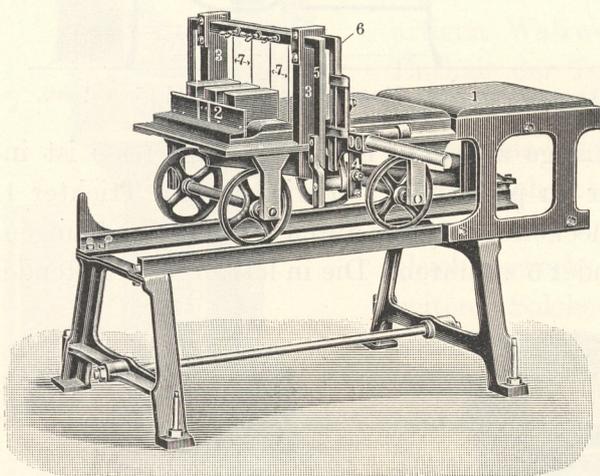


Fig. 625. Ziegel-Abschneideapparat.

zu bewegen und dort stumpf zusammenstoßen. Die Steine sind nunmehr abgeschnitten, und zwar unter Vermeidung irgendwelcher Gratbildung. Der Wagen wird dann vorgefahren, die Drähte gereinigt, dann wieder auseinandergezogen und schließlich der Wagen wieder zurückgeschoben, worauf sich der Vorgang wiederholt.

4. Trockenpressen.

Diese verarbeiten im Gegensatz zu den Naßpressen einen trockenen oder nur sehr schwach angefeuchteten Ton zu Ziegeln. Dabei kommen einzelne geschlossene Formen zur Anwendung, auf die ein Stempel wirkt. Diese Pressen verarbeiten die wenig plastischen Schiefertone und den Ton-

schiefer, indem sie die vorgeformten und nur nachzupressenden Steine mittels eines Revolvertellers dem Stempel einzeln zuführen. Zu allgemeinerer Einführung sind die Trockenpressen bisher nur in Nordamerika gekommen, obwohl sie in manchen Fällen sehr gute Leistungen aufzuweisen haben, wie z. B. die mittels Kniehebels wirkende Trockenpresse der Aktiengesellschaft Tigler in Meiderich, die in einem Tage bis zu 30 000 Steine liefert. — Die soweit fertigen Steine erhalten dann durch Trocknen in Schuppen, besser durch späteres Brennen in Ringöfen verschiedenster Bauart die erforderliche Festigkeit.

G. Steinbearbeitung.

Auf den Steinbearbeitungsmaschinen werden Steinblöcke durch Sägen, Bohren, Drehen, Hobeln, Fräsen, Schleifen und Spalten zu Blöcken, Säulen u. dergl. hergerichtet. Im weiteren Sinne rechnet man hierzu sowohl die Maschinen, die den groben Block vom Felsen lostrennen (Schrämmmaschinen, Druckluftbohr- und Stoßmaschinen), als auch die Hartzerkleinerungsmaschinen (Brechwalzwerke, Pochwerke), welche die Steine durch Zerbrechen jedoch nicht in bestimmte Gestalt, sondern nur auf eine gewisse Größe bringen, so daß sie z. B. beim Straßen- und Eisenbahnbau als Schüttung Verwendung finden können.

Die in der Hartzerkleinerung benutzten Brechwalzwerke, die nicht nur zum Zerkleinern von Steinen, sondern auch von weicheren Materialien, wie Mergel, Kreide, Ton, benutzt werden, sind je nach dem Zweck mit groben oder feinen Zähnen oder aber mit Rippen oder Rillen besetzt (Näheres siehe unter Mühlen S. 258 nebst Fig. 605).