

zugeführten Materialien, z. B. Erze zur Edelmetallgewinnung, Zement u. dergl. Bei genügend langer Wirkung werden die Materialien in Pulver verwandelt.

5. Trommelkugelmühlen.

Solche benutzen zum Zerkleinern von steinigen Materialien ebenfalls Kugeln. Der Prozeß kann auch unter gleichzeitiger Zuleitung von Wasser vor sich gehen (*Naßmühlen*). Die Wirkung dieser Kugelmühlen beruht darauf, daß die zylindrische Trommel sich dreht und dabei die Kugeln mitnimmt, die von einer höheren Stelle wieder herabfallen.

Die Trommel selbst, die meist um eine wagerechte Achse rotiert, versieht man häufig auf ihrer Mantelfläche mit siebartigen Durchbrechungen (sogenannte *Rohrmühlen*). Das auf die entsprechende Korngröße gebrachte Gut fällt dann durch die Trommel hindurch in einen Auslauftrichter. Zur Beschickung dient meist ein Trichter, dessen rohrartige Mündung in eine Stirnwand der Trommel hineinragt. Soll die Beschickung möglichst gleichmäßig erfolgen, so fördert man das Gut mittels einer Transportschnecke in den zylindrischen Mantel. Letzterer erhält seine Unterstützung durch axiale Zapfen oder bei größerer Länge des Mantels durch Rollen, gegen die sich der Umfang stützt. Zuweilen ersetzt man die Kugeln auch durch Walzen, die an einem Ende konisch verlaufen (*Walzenmühlen*). Bei den neueren Rohrmühlen mit zylindrischem Mantel versieht man diesen mit exzentrisch ansteigenden Flächen, die meist aus Hartguß gefertigt sind. Dadurch wird die Schlagwirkung dieser Vorrichtungen erhöht (*Kugelfallmühlen*). Auch belegt man die innere Fläche der Trommel mit gerieften oder gerippten Einzelplatten zur Schonung der Rohrwand (Panzerung der Mühle). Bei den *Kugelmühlen*, deren Mantelfläche nicht durchbrochen ist, führt man das zerkleinerte Gut nach der Seite ab; hierbei muß aber darauf geachtet werden, daß das entstandene

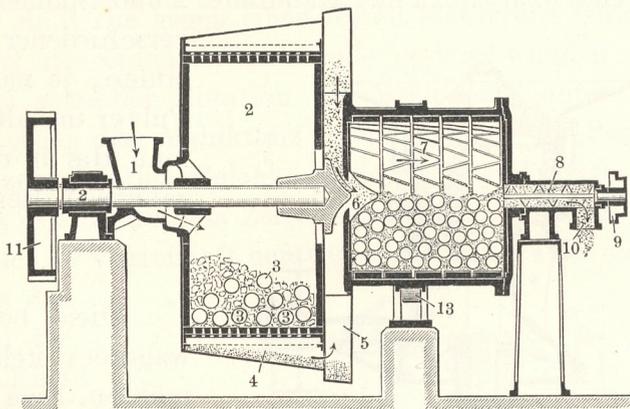


Fig. 604. Verbundkugelmühle.

erhält seine Unterstützung durch axiale Zapfen oder bei größerer Länge des Mantels durch Rollen, gegen die sich der Umfang stützt. Zuweilen ersetzt man die Kugeln auch durch Walzen, die an einem Ende konisch verlaufen (*Walzenmühlen*). Bei den neueren Rohrmühlen mit zylindrischem

Mantel versieht man diesen mit exzentrisch ansteigenden Flächen, die meist aus Hartguß gefertigt sind. Dadurch wird die Schlagwirkung dieser Vorrichtungen erhöht (*Kugelfallmühlen*). Auch belegt man die innere Fläche der Trommel mit gerieften oder gerippten Einzelplatten zur Schonung der Rohrwand (Panzerung der Mühle). Bei den *Kugelmühlen*, deren Mantelfläche nicht durchbrochen ist, führt man das zerkleinerte Gut nach der Seite ab; hierbei muß aber darauf geachtet werden, daß das entstandene

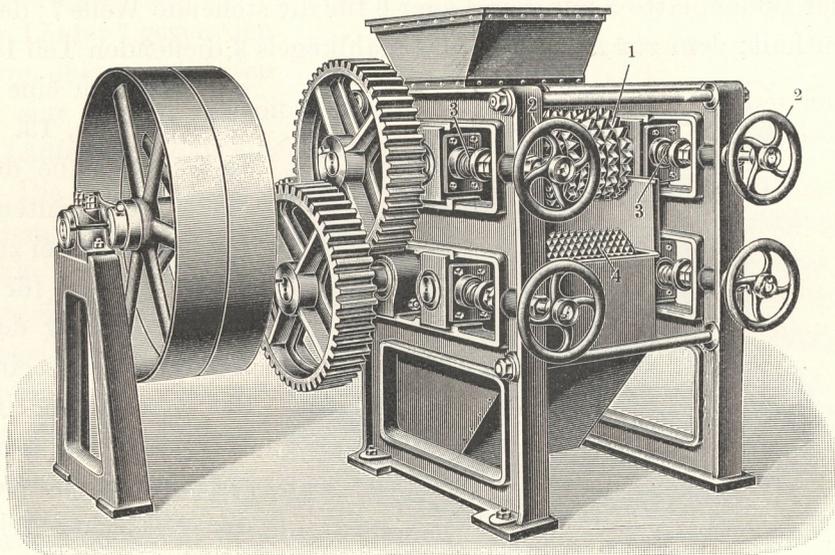


Fig. 605. Brechwalzwerk.

Pulver sich nicht über noch stückiges Material legt, da es sonst ein Polster bilden würde, welches die Schlagwirkung der Kugeln stört („Totmahlen“). Häufig teilt man das Rohr einer solchen Mühle in der Längsrichtung durch Querwände, so daß Kammern entstehen, in denen sich dann verschiedene Mahlprozesse abspielen. Eine derartige, sogenannte *Verbundkugelmühle* ist in Fig. 604 im Längsschnitt dargestellt. Das Material wird durch den linksseitigen Trichter 1 der ersten, größeren Trommel 2 zugeführt, deren Kugeln 3 es so lange bearbeiten, bis es durch den siebartigen Mantel in die kegelförmige Kammer 4 fallen kann. Das vorzerkleinerte Gut gelangt von 4 nach 5, wo es von einem Förderwerk (Schaufeln od. dergl.) emporgehoben und durch die zentrale Öffnung 6 der zweiten, kleineren Trommel 7 zugeführt wird. Der Mantel derselben ist zur Beschleunigung der Mahlwirkung mit gerippten Platten belegt. Eine Transportschnecke 8, die von einer Stufenscheibe 9 angetrieben wird, fördert das nunmehr in Pulver verwandelte Material