

Um aus den keilförmigen Blöcken rechtwinklige Bleche zu erhalten, werden sie abwechselnd diagonal durch die Walzen gesteckt, wodurch die Ecken hinausgezogen werden. Um dem Vortragenden Gewißheit zu verschaffen, daß es beim basischen Raffinirproceß keiner Schwierigkeit unterliegt, Schiff- und Kesselbleche in völlig befriedigender Qualität zu erzeugen, wurden die für die Proben bestimmten Chargen auf eine Festigkeit von 48,82 kg/qmm fertig gemacht. Obwohl einige diese Ziffer überschritten, waren alle Proben höchst zufriedenstellend. Thatsächlich sei es sehr fraglich, ob es möglich sei, in irgend einem sauren Ofen Bleche herzustellen, die bei 50 kg Festigkeit und 35 mm Dicke eine gehärtete Biegeprobe aushalten, wobei der Biegungsradius 12,7 mm beträgt und die Kanten so rauh sind, wie sie von der Scheere kommen. Es ist etwas ganz Gewöhnliches, daß ungehärtete Proben eines Bleches von 12,7 mm Dicke mit rohem Scheerschnitt sich doppelt falten lassen. 19 mm dicke Bleche lassen sich bei rohem Scheer-

schnitt auf 25 bis 50 mm Radius zusammenbiegen. Dickere Bleche können, wenn die Schnittkanten abgerundet sind, doppelt gefaltet und unter dem Dampfhammer zusammengeschlagen werden.

Der Stahl schweifst vorzüglich. Vier ausgeglühte Proben gaben Festigkeiten von 47,9 bis 49,3 kg/qmm, während bei 4 gehärteten Proben die Festigkeit zwischen 69,12 und 70,4 kg/qmm schwankte.

Die gehärteten Biegeproben waren alle gut. Zwei von den Proben wurden doppelt gefaltet. Alle ungeglühten Kaltbiegeproben lassen sich vollständig zusammenschlagen. In keinem Falle waren die Scheerschnitte abgefeilt. — Der Vortragende wünscht durch seine vergleichenden Untersuchungen die Einführung des basischen Raffinirprocesses in England anzubahnen.\*

\* Wir geben der Hoffnung Raum, daß die dankenswerthen Anregungen des geschätzten Verfassers Anlaß zu einem weiteren Meinungs-austausch zwischen den Fachleuten sein werden. *Die Redaction.*

## Der Schlackencement, seine Herstellung und Eigenschaften.

Bearbeitet von Ingenieur **E. May** in Beuel am Rhein.

(Schluß von Seite 211.)

### Kalkzusatz.

Die Bestimmung der Menge des gelöschten Kalks, welche der Schlacke zur Bildung von Cement zugegeben werden muß, kann nicht auf theoretischem Wege bestimmt werden. Man muß, wie in der Portlandcementfabrication, durch Versuche den richtigen Kalkzusatz bestimmen. Nachdem man durch Versuche das günstigste Verhältniß des Thons zum Kalk ausprobiert hat, behält man dasselbe Verhältniß bis auf 5 % in jeder Mischung bei. Diese Verhältnisse schwanken übrigens, je nach der Zusammensetzung der Rohmaterialien und je nach der Art des Mischens, wie folgt: In Deutschland 20 bis 23 % Thon mit 80 bis 77 % Kalk für langsam bindenden Cement und 24 bis 26 % Thon mit 76 bis 74 % Kalk für rasch bindenden Cement, in Frankreich 19 bis 24 % Thon mit 81 bis 76 % Kalk, in England mischt man 21 bis 24 % Thon mit 79 bis 76 % Kalk. Die Thone sind so regelmäÙig, daß man durch gleiche Mischung ein Product von constanter Zusammensetzung erhält. Bei Verarbeitung von thonhaltigen Kalken, deren Gehalt zwischen 10 und 25 % Thon schwankt, ist es nöthig, durch Analyse eine Controle auf die Mischung auszuüben und Aenderungen in dem einen oder anderen Sinne vorzunehmen, falls die Mischung nicht entspricht.

In der Schlackencement-Fabrication verfügt man über außerordentlich verschiedenes Material, sowohl hinsichtlich der chemischen Zusammen-

setzung, als auch der Puzzolaneigenschaft. An der letzteren liegt es, daß eine Kalkzugabe erforderlich wird. Die Puzzolaneigenschaft oder Hydraulicität einer Schlacke hängt von der chemischen Zusammensetzung und der Stärke der Granulation ab.

Worin besteht vergleichsweise der Unterschied zwischen granulirter und ungranulirter Schlacke? Wenn die Schlacken eine Legirung getrennter Verbindungen, wie Prof. Tetmajer annimmt, bilden, bis zu welchem Punkt ist diese Trennung dann verwirklicht?

Die Menge des Kalkes, welche man der Schlacke wird zusetzen können, würde danach von der Anzahl der freien Valenzen abhängen. Andererseits liefse sich nach Le Chäteliers Hypothese der Kalkzusatz aus der in der Schlacke aufgespeicherten, von der Krystallisation herührenden latenten Wärme berechnen. Aber alle diese Punkte sind noch nicht aufgeklärt, man weiß nicht einmal genau, worin der chemische Vorgang während des Brennens und des Abbindens von Portlandcement besteht, ob die früher angeführten Verbindungen darin für sich oder als Doppelverbindungen existiren. Es liegt deshalb in der Natur der Sache, daß die Ansichten hierüber auseinandergehen. Der einzige Anhaltspunkt ist die chemische Analyse und kann man an der Hand derselben erkennen, ob eine Schlacke basisch oder sauer ist und in welchem Maße. Hiernach wird der Basicitäts-Coëfficient festgestellt. Mit