

Die englischen Stahlerzeuger dürften sich wundern, sagt der Vortragende, woher die großen Mengen Schrott genommen werden, die zu diesem Prozesse nöthig sind, während sie die verhältnißmäßig geringen Mengen für den sauren Herdprocess schwer aufbringen. Die Erklärung liege darin, daß der Schrott für den sauren Process sehr rein sein muß, für den basischen dagegen ist der kaltbrüchigste Schrott geeignet, um so mehr, als bei starkem Kaltbruch der Schwefelgehalt sicher niedrig ist. (?)

15 % des Schrotbedarfes werden durch die eigenen Blechabschnitte gedeckt; wo Thomasconverter arbeiten, fällt eine bedeutende Menge von Schienen-, Schwellen- und Knüppelenden ab; (?) wenn die Thomashütten wenig Aufträge haben, werden selbst Blöcke im Martinofen verschmolzen. (?)

Der Vortragende erwähnt auch die an manchen Orten in Verwendung stehenden Beschickungsvorrichtungen, die der Mannschaft die Arbeit sehr erleichtern, aber gerade nicht viel Zeit sparen, da das Einsetzen rascher geht als das Einschmelzen. Demgegenüber wäre zu bemerken, daß das Schmelzen während des Beschickens doch nicht so rasch geht, als wenn die Thüren geschlossen sind, daher immerhin eine Zeitersparnis zu erwarten ist.

Wo Schrottmangel zur Regel gehört, denkt man, so seltsam dies klingen mag, viel daran, ein entsprechendes Material herzustellen. (? Bis jetzt viel zu theuer!) In Amerika verwendet man den rotirenden Puddelofen. In Witkowitz wird in kleinen, sauer zugestellten Convertern Roheisen entsilicirt und in den Ofen laufen gelassen. Die Oefen machen auf diese Art 6 bis 7 Hitzten in 24 Stunden, werden dabei sehr geschont und erzielen eine bedeutende Erzeugung.

Auf dem Festlande arbeitet man mit 10 bis 20 t schweren Beschickungen, welche etwa je 6 Stunden dauern. Während des Processes werden häufig Proben genommen, um den Verlauf genau zu verfolgen. Wenn alle Verunreinigungen entfernt sind, was nur durch den Sauerstoff der Flamme bewirkt wird,\* wird Ferromangan oder Spiegeleisen zugesetzt und, sobald dieses aufgelöst, sofort abgestochen, da eine Verzögerung die Oxydation von Kohlenstoff und Mangan zur Folge hätte.

Auf manchen Werken wird gepolt;\*\* (? wo?) der Vortragende konnte aber durch vorgenommene Proben keinen Unterschied mit nichtgepoltem Stahl feststellen.

Statt Ferromangan wird auch Holzkohle zum Rückkühlen verwendet und sollen die Ergebnisse sehr zufriedenstellend sein. Es schein jedoch frag-

\* Ist wohl nicht ganz zutreffend, da fast überall zur Beschleunigung des Frischens Erze, Hammerschlag oder Ziegel aus Kalk und Hammerschlag zugesetzt werden.

\*\* Unter „Polen“ ist hier entsprechend dem Polen beim Raffiniren des Bleies und Kupfers das Durchführen des geschmolzenen Eisenbades mit einer frischen Holzstange (am besten Birkenholz) zu verstehen.

lich, ob auf diese Art Festigkeiten bis  $47\frac{1}{4}$  kg/qmm erzielt werden können (Thatsächlich viel höher!), ohne den Stahl leicht härtbar zu machen, und man sagt, daß für Schiff- und Kesselbleche dieser Vorgang nicht verläßlich genug sei.

Dem basischen Stahl wird nachgesagt, daß er sauerstoffhaltig sei, selbst bei höherem Kohlenstoffgehalt. Man versuchte daher basischen Stahl in einen sauer zugestellten Ofen zu überfüllen und dort rückzukohlen. Dieser Vorgang müsse wohl theuer sein, das Erzeugniß käme aber dem Tiegelgußstahl nahe.

Stromayer schlägt dagegen vor, den Stahl im basischen Ofen stark zu überhitzen und in einer sauer zugestellten Pfanne rückzukohlen, in dieser eine Viertelstunde abstehen zu lassen und erst zu gießen, knapp bevor Erstarrung eintritt. Diese Zeit müßte ausreichen, um die völlige Ausgleichung des Mangan- und Kohlenstoffgehaltes und die Entfernung des Sauerstoffes zu erzielen.\*

Die Blöcke werden meist von unten, d. h. aufsteigend zu 6 bis 12 auf einmal gegossen und meist ohne vorherige Schmiedung verwalzt. Man gießt sie 12 bis 15 % schwerer, als die herzustellenden Bleche werden sollen, und zwar flach, 5 bis 6 mal so breit wie dick.

Die Blöcke schienen dicht, die Qualität war gleichmäßig, wie folgende Zusammenstellung zeigt. Es wurden 6 Proben von einem Blech aus dem ersten Drittel und ebenso viele aus einem Blech vom letzten Drittel der Charge entnommen. Davon stammten je 3 Proben vom Schopfende und je 3 vom Bodenende des betreffenden Blockes.

Zerreißproben

von zwei 12,7 mm starken Blechen einer Charge von basisch raffinirtem Stahl.

Lage der Probe		nahe dem Rand		nahe der Mitte des Bleches			
		Längsprobe		Längsprobe		Querprobe	
Charge	Block	Festigkeit	Dehnung	Festigkeit	Dehnung	Festigkeit	Dehnung
		kg/qmm	% auf 200 mm	kg/qmm	% auf 200 mm	kg/qmm	% auf 200 mm
1. Drittel	Schopf . .	49,45	21	49,77	20	48,19	22
	Bodenende	48,98	21,5	49,45	21	49,45	21
3. „	Schopf . .	49,61	22	48,35	23	48,35	23
	Bodenende	49,93	23	49,93	23,5	49,93	22

Nur in einem Werke wurden die Blöcke vorgeschmiedet, jedoch nur um sie parallelepipedisch zu erhalten. Man fand, daß die chemische Zusammensetzung des Stahles für Blöcke, die ohne Verschmiedung verwalzt werden sollten, etwas von jenen abweichen müsse, die vorgeschmiedet werden sollten. Die ungeschmiedeten Blöcke verwalzten sich völlig rein, während die geschmiedeten Blöcke Risse an den Rändern zeigten. Vielleicht war das Schmieden wegen schwachen Rothbruches nöthig.

\* Dabei dürfte die Gefahr des Einfrierens doch zu groß sein, außerdem unsauberer Guß entstehen.

\*