

Auf 1000 kg Einsatz haben wir also 20 kg mehr aufzugeben; zu 42,50 *M* pro Tonne, wird das erhaltene Product also wieder um 0,85 *M* vertheuert.

2. Anlagekapital und Zinsen. Es darf nicht übersehen werden, dafs behufs rationeller Ausnutzung sowohl der den Apparaten innewohnenden Wärme, als des Dienstpersonals selbst, behufs möglichster Verringerung der Betriebskosten und behufs Erreichung eines regelmäfsig fortlaufenden Betriebes immerhin zwei Convertergruppen erfordert sind. Für den Fall, wo Walrand-Converter angewandt werden, müssen dann auch wohl wenigstens 2 Reservebirnen, 1 saure und eine basische, vorhanden sein, also 6 Stück. Auch eine Reservegebläsemaschine wird dann nöthig. Die vom Walzwerk gestellten Anforderungen behufs Erreichung einer guten Qualität werden bald die Nothwendigkeit aufdringen, schwerere Ingots von 150 bis 300 kg zu giefsen. Es hat dies zur Folge, dafs dann dementsprechende Ingotskrahnen aufgestellt werden müssen. Erwiesenermässen sind die hydraulischen Krahnen die praktischsten; Handbetrieb wird nicht mehr genügen und hydraulische Krahnen ergeben die billigsten Betriebskosten. Der Aufstellung der hydraulischen Pumpe mit Accumulator wird dann auch, in natürlicher Reihenfolge, die hydraulische Umkippvorrichtung als Ersatz für den unpraktischen und gefährlichen Handapparat eingeschaltet werden müssen. Dann mufs zugestanden werden, dafs diese Verbesserungen während des Betriebes zu bedeutenden Mehrauslagen Veranlassung geben, als wenn dieselben von vornherein angebracht worden wären.

So hätte man nun, für den Fall, wo sich alle an das neue Verfahren anschliessenden Ansprüche und Hoffnungen realisiren liefsen, eine Kleinbessemeranlage, welche an 35 t Production pro zwölf Stunden liefern könnte, welche jedoch nicht 100 000 *M*, sondern das Doppelte kosten würde.

Nun läfst sich jedoch leicht nachweisen, dafs eine vollständig eingerichtete Thomananlage, alles einbegriffen, sich mit 800 000 *M* herstellen läfst, welche in derselben Zeit 250t produciren kann. Zu 5 % ergibt letzteres Anlagekapital an Zinsen 40 000 *M*, gegen 10 000 *M* für die Kleinbessemerie. Die Jahresproduction (300 Tage) beträgt resp. 75 000 und 10 500 t, demnach ergibt dies pro Tonne resp. 0,533 *M* und 0,92 *M*, also 0,42 *M* zu Ungunsten der Kleinbessemer-Anlage. Für den Fall, wo als Anlagekapital 100 000 *M* beibehalten würden, dürfte man höchstens auf 25 t pro Schicht rechnen. Die Zinsen würden demnach mit 5000 *M* und die Jahresproduction mit 7500 t angeschrieben werden; pro 1000 kg Production hätten wir demnach immerhin noch 0,67 *M* Zinsen gegen 0,553 *M*, so dafs in dieser Hinsicht auch noch kein Vortheil zu vermerken wäre.

3. Reparaturkosten. Es liegen für das Doppelconverter-System keine bestimmten Angaben vor; wir haben jedoch weiter oben gelegentlich der Untersuchung des praktischen Werthes des Walrand-Converters auf die Mehrkosten hingewiesen, welche das seitliche Gebläse zur natürlichen Folge hat. Nun haben wir es jedoch anstatt mit einem, mit zwei Apparaten jedesmal zu thun, können demnach ohne Uebertreibung die Plusdifferenz für letzten Fall mit 1,50 *M* pro Tonne anschreiben.

4. Löhne und Generalunkosten. Auch hier liegen, aus der Ursache, weil das Versuchsstadium noch nicht überstanden ist, keine bestimmten Zahlen vor, welche das genaue Verhältnifs dieses Postens bezl. der Grofs- und Kleinbessemerie feststellen liefsen; man darf jedoch unbedingt von der Annahme ausgehen, dafs im letzteren Fall die Löhne ebenso wie die Generalunkosten sich höher stellen. Als Minimalatz für diese Differenz setzen wir 1,20 *M*, welcher uns wohl nicht bestritten werden wird.

5. Umschmelzen im Cupolofen. Die kleinen Converter mit niedriger Windpressung sind hinsichtlich der erblasenen Metallqualität sicherlich empfindlicher als die grofsen, so dafs man zuversichtlich behaupten kann, dafs ein regelmäfsiger Betrieb in directer Verbindung mit dem Hochofen nicht als möglich gedacht werden kann; auch an ein öftteres Abstechen so kleiner Chargen ist wohl gar nicht zu denken. Die Umschmelzungskosten sind demnach mit in Anrechnung zu bringen. Wenn hier für Koksverbrauch 12 %, für Abbrand 5 %, für Löhne und Generalunkosten 10 *M* pro Tag gerechnet werden, welche Ziffern wohl auch zutreffend sind, dann ergibt sich für diesen Posten 2,85 *M* pro Tonne; hiervon wollen wir jedoch unter Berücksichtigung des Umstandes, dafs man beim Grofsbetrieb auch für $\frac{1}{3}$ des Roheisenbedarfs auf den Cupolofen reflectiren mufs, nur $\frac{2}{3} = 1,57$ *M* in Anrechnung bringen.

Im ganzen finden wir also zu Ungunsten der in Rede stehenden Transvasirmethode, welche bei Verwendung von grauem Roheisen nicht umgangen werden kann:

zuvörderst Ueberpreis des Roheisens	<i>M</i> 3,00
dann 1. Differenz für Abbrand	„ 0,85
„ 2. „ an Zinsen für Anlagekapital „	„ 0,42
„ 3. „ an Reparaturkosten	„ 1,50
„ 4. „ an Löhnen und Generalunkosten	„ 1,20
„ 5. Umschmelzen im Cupolofen	„ 1,57

also in Summa pro 1000 kg Ingots *M* 8,54,

zu welcher nun noch füglich die Lizenzgebühren von Walrand oder eines andern Erfinders zu rechnen sind. Einer dem Verfasser vorliegenden Rentabilitäts-*Calculation* gemäfs wird hierfür pro Tonne Production 1 Fr. gefordert; demnach würde also die Tonne Ingots im allergünstigsten