

unteren Oefen betrifft, so haben die Luftkammern rund 60 cbm, die Gaskammern rund 31 cbm Gittermauerwerk. Die Herde der Oefen messen $10 \times 3,5$ m. Die Beheizung der Oefen erfolgt durch dreizehn Gaserzeuger System Morgan. Die Kranausrüstungen sind aus der Zeichnung genau zu ersehen. Das Roheisen wird vom Hochofen mittels Roheisenwagen vor den Mischer gefahren und dann in diesen mittels Kran gekippt. Die Entnahme vom Mischer erfolgt durch Gießpfannen, die von der Gießgrube aus in den Martinofen entleert werden. Der Mischer selbst faßt 250 t und ist mit Hochofen- oder Generatorgas heizbar. Der zweite Mischer soll entsprechend größer gebaut werden.

Die gegossenen Blöcke von rund 3 t Gewicht werden aus den Gießgruben mittels Abstreifkran in die Tieföfen gesetzt und gelangen von da aus direkt zum Walzwerk. Die Tiefofenanlage umfaßt heizbare und ungeheizte Gruben.

c) Roheisenerzverfahren mit einem Vorfrischmischer.

Nach diesem Verfahren arbeitet insbesondere die Georgsmarienhütte bei Osnabrück, ferner die Hüstener Gewerkschaft in Hüsten, während die Bethlen-Falvahütte in Oberschlesien im Laufe dieses Sommers einen Vorfrischmischer von 150 bis 175 t Fassung in Betrieb bekommen wird. Das Georgsmarienhütter Stahlwerk hat fünf Oefen zu 40 t — welche jedoch bis 50 t fassen können —, einen Vorfrischmischer von 150 t und einen zweiten von 250 t, welcher aber erst in einigen Wochen in Betrieb kommen wird. Das flüssige Roheisen wird von der in der Nähe befindlichen Hochofenanlage zu der innerhalb des Stahlwerks liegenden Mischeranlage transportiert. Die Chargierbühne der Oefen und der Mischer liegt mit der Hüttensohle auf gleicher Höhe, so daß die Heranschaffung des Schrotts und des flüssigen Roheisens ohne irgendwelche Hebeapparate sehr einfach vor sich gehen kann. Zur Bedienung der Oefen sind zwei Chargiermaschinen vorhanden. Die Gießhalle wird von zwei 60 t-Kranen und einem darüber laufenden 10 t-Hilfskran bedient. Die danebenliegende Mischerhalle enthält zur Beschickung des Mixers eine Chargiermaschine mit einer 30 t- und einer 5 t-Hilfswinde, mittels der die vom Hochofen kommenden Roheisenpfannen von den Transportwagen abgehoben und durch Rinnenstück in den Mischer entleert werden können. Das Vergießen der Chargen geschieht von einer Gießbühne aus in 5 t-Kokillen, die auf Wagen stehen.

Das auf der Georgsmarienhütte in Anwendung stehende Martin-Frischverfahren besteht darin, daß das Roheisen in dem als Mischer gebauten kippbaren Ofen, einem Wellmann-Ofen, vorgefrischt, und daß nach einer bestimmten Zeit ein Teil des Mischerinhalts abgegossen und darauf in einem der Martinöfen, welche inzwischen mit Schrott, Erz und Kalk chargiert sind, fertiggemacht wird. Es unterscheidet sich also wesentlich von dem Talbot-Verfahren, in welchem bekanntlich eine völlige Entfernung aller Verunreinigungen im Kippofen selbst durchgeführt wird.

Der Mischer ist auf Rollen gelagert, ebenso die Köpfe, die verschiebbar eingerichtet sind. Das Abrücken der Köpfe sowie das Kippen des Mixers geschieht hydraulisch. Der obere Teil, ebenso die abrückbaren Köpfe bestehen aus bestem Dinasmaterial, während der Herd aus Magnesitsteinen mit darübergestampfter Dolomitmasse hergestellt ist. Die Badtiefe beträgt rund 1 bis 1,2 m. Der Roheiseneinguß und Schlackenabguß liegen auf der vorderen Seite. Die Schlacke wird in einen unter dem Mischer stehenden fahrbaren Schlackenkübel durch Kippen abgegossen; von dort wird letzterer in die Gießhalle gezogen und durch einen der Krane weggeschafft. Das Ausgießen des Vorfrisch-Erzeugnisses geschieht durch eine Ausgußschnauze auf der Rückseite in eine hängende Pfanne. Aus dieser gelangt es mittels Rinne von hinten in die Oefen.

Während das für die Martinöfen erforderliche Gas durch neun Kerpely-Gaserzeuger von je 2600 mm Durchmesser geliefert wird, erhält der Mischer zur Heizung gereinigtes Hochofengas. Letzteres wird in einer Leitung von rund 800 mm Durchmesser direkt bis zum Mischer geleitet. Wie schon an anderer Stelle erwähnt, betrachtet das Werk die Verwertung des Hochofengases als sein Geheimnis; ob es nur reines Hochofengas ohne eine fremde Beimengung ist, entzieht sich deshalb der Beurteilung. Es ist aber festzustellen, daß das Gas mit hoher Temperatur im Mischer verbrennt, daß es ferner ausschließlich zur Heizung der sämtlichen Tieföfen benutzt wird, und daß endlich auch vorübergehend die Martinöfen damit geheizt worden sind. Letzteres mußte man jedoch fallen lassen, weil die Gasmenge, welche dem Stahlwerk vom Hochofen zu Verfügung gestellt werden konnte, nicht ausreichte.

Es ist aber kein Zweifel, daß die Heizung der Martinöfen mit Hochofen- oder Koksofengas nach dem Vorgang der Georgsmarienhütte und der Hubertushütte auch für Deutschland nur noch eine Frage der Zeit ist, da sie eine weitere wesentliche Verbilligung der Betriebskosten mit sich bringt. Auch auf Georgsmarienhütte ist diese insbesondere erst eingetreten, als man die eigene Gaserzeugeranlage für den Vorfrischmischer, welcher für 24 Stunden rund 30 t Kohlen verbrauchte, einstellte und ganz ohne Generatorgas arbeiten konnte. In hervorragendem Maße wird diese Art der Heizung dort zu erstreben sein, wo die Gaskohlen teuer sind (Mk. 15/t und mehr kosten).