

oder gemauerte Form in ihrem Zusammenhang und ihrer Widerstandsfähigkeit beeinträchtigt wird. Das Verfahren ist in Kürze folgendes:

Der Schablonenträger (Abbildung 1) besitzt zweierlei Führungen. Einmal die bearbeiteten Flächen *c c* und *d d*, welche in der Führung *a a* bis *b b* des Dreharmes (Abbildung 2) gleiten, und zum andernmal die am Arme *e* (Abbild. 1) mit Bolzen und Mutter befestigte Gleitrolle *g*. Letztere gleitet in der Rinne *r* eines Führungskopfes, wie solche in Abbildung 3 dargestellt sind. Wie die Zusammenstellung in Abbildung 4 zeigt, ist die Arbeitskante der Schablone gezwungen, genau den exzentrischen Kreisabschnitten der Rinne des Führungskopfes zu folgen. Wird der Teilungskern unter Berücksichtigung der Bearbeitungszugabe genau entsprechend den

zwischen den Ansätzen *ff* des Kopfes gelegenen Zwischenräumen bemessen, so ergibt eine Form die gewünschte Anzahl Einzelteile, welche zusammengesetzt ein Werkstück von genau kreisförmigem Querschnitte liefern. Die in Abbild. 3 dargestellten Kopfstücke sind für zwei-, drei- und vierfache Teilung entworfen, sie lassen aber erkennen, daß auch jede andere Teilung auf gleichem Wege erreichbar ist. Die Führungsrinne *r* kann bei sauberer Arbeit roh bleiben, dagegen ist es notwendig, die Leisten *f* auf das genaueste, insbesondere in bezug auf ihre Winkelstellung zum Mittelpunkte des Kopfstückes, zu bearbeiten, da sie zum Anzeichnen der Teilungslinien der einzelnen Abschnitte und zum Einlegen der Teilerne dienen.

Irresberger.

Zuschriften an die Redaktion.

(Für die unter dieser Rubrik erscheinenden Artikel übernimmt die Redaktion keine Verantwortung.)

Beitrag zur Entschwefelung des Eisens im Kjellinschen Induktionsofen.

Im November vorigen Jahres veröffentlichte ich in dieser Zeitschrift* einige von mir gemachte Beobachtungen über die Entschwefelung des Eisens im Kjellinschen Induktionsofen. Ich konstatierte damals, daß durch Zuschlag von oxydischen Erzen der Schwefel fast vollständig aus dem Eisenbade entfernt wurde und als Schwefeldioxyd in die Atmosphäre entwich. Diese Entschwefelung erfolgte auch bei verhältnismäßig niedriger Temperatur und wenig Schlacke. Letztere war übrigens nur schwach basisch und erreichte nie die Temperatur oder den Flüssigkeitsgrad, der für eine kräftige Schlackenreaktion erforderlich ist. Da nun meines Wissens bei anderen Stahlschmelzverfahren eine ähnliche direkte Oxydation des Schwefels durch den Erzsauerstoff noch nicht beobachtet wurde, glaubte ich mich zu der Annahme berechtigt, daß hier eine spezifische Mitwirkung der das Bad durchfließenden Wechselströme vorliege.

Leider waren die Versuche in Gurtellen von zu kurzer Dauer, als daß die günstigsten Bedingungen für die Entschwefelung hätten ausprobiert werden können, wie z. B. die Temperatur, die chemische Zusammensetzung des Einsatzes, sowie die Art des zugeschlagenen Erzes. Es scheint mir, daß der letztere Punkt von großer Wichtigkeit ist, konnte ich doch diese direkte Entschwefelung nur beim Arbeiten mit Hämatit, Fe_2O_3 beobachten, nicht aber beim Frischen mit Magnetit, Fe_3O_4 . In der angezogenen Veröffentlichung betonte ich diese Einschränkung aus geschäftlichen Rücksichten nicht; doch erwähnte ich damals schon an Hand eines Beispiels, daß Schrott zur Entschwefelung nicht genügte.

In einem Aufsatz: „Ueber die Entschwefelung im Héroultverfahren“** spricht nun Dr.-Ing. Th. Geilenkirchen meinem Versuch, die ungewöhnlich intensive Entschwefelung im Kjellinsofen zu erklären, jede Berechtigung ab. Meine Theorie, erklärt der Verfasser, könne von einem Metallurgen unter keinen Umständen als stichhaltig anerkannt werden. „Der elektrische Strom ist nichts weiter als Wärmequelle, und es ist und bleibt verkehrt, ihm irgend eine andere Rolle zuzuschreiben“.

Zu meinem Erstaunen unterläßt Dr. Geilenkirchen jeden Versuch, die von mir beobachteten Tatsachen nach bisher geltenden Regeln zu erklären. Ich halte durchaus nicht unbedingt an meiner Annahme fest, aber solange dieselbe nicht durch eine einleuchtendere Theorie ersetzt oder durch Beispiele aus der Praxis widerlegt wird, habe ich wirklich keine Ursache, sie aufzugeben. Als einzigen Beweis gegen meine Ansicht erwähnt Dr. Geilenkirchen die Mitteilungen Weddings über den Röchling-Rodenhauserschen Induktionsofen.** Die in der angegebenen Arbeit veröffentlichten Betriebsergebnisse lassen nun allerdings keine so weitgehende Entschwefelung erkennen, wie sie sonst bei Elektrostahlverfahren beobachtet wurde; immerhin beträgt die Schwefelabnahme 0,02 bis 0,06%. Zudem betrug die Dauer der Hitzen nur 2 bis 3 Stunden, und wie die geringe Abnahme der Silizium- und Mangangehalte jedem Metallurgen zeigt, wurde nur in sehr geringem Maße oxydiert, und zwar mit Hammerschlag, womit wohl die etwas geringe Entschwefelung erklärt ist (vergl. oben).

* „Stahl und Eisen“ 1908 Nr. 25 S. 873.

** „Stahl und Eisen“ 1907 Nr. 45 S. 1605 bis 1612.

* „Stahl und Eisen“ 1907 Nr. 45 S. 1613.