

temperaturen beim Hochofenbetrieb unnd deren Vortheil, so hat sich trotz vieler Voreingenommenheit gegen dieselbe, im rheinisch-westfälischen Bezirk, bei allen besser geleiteten Werken die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit derselben Bahn gebrochen, wenn überhaupt die Concurrenzfähigkeit der Werke aufrecht erhalten werden soll.

Gegen die ersten hohen Anlagekosten der steinernen Apparate sträubt man sich allerdings noch vielfach und versucht bei vielen Anlagen die Temperatur durch den Bau großer oder zahlreicher eiserner Apparate zu erreichen. Es ist dies theilweise so weit gelungen, daß Temperaturen von 450 bis 500° mit eisernen Apparaten erreicht werden. — Höhere Temperaturen können dauernd nicht erzielt werden. Aber auch die angegebenen Temperaturen bedingen schon die Anlage von eisernen Apparaten in solcher Größe und Ausdehnung, daß ihre Kosten bei Neuanlagen nicht wesentlich unter denen steinerner Apparate zurückbleiben. Die verhältnißmäßig große Ausdehnung der eisernen Apparate ist eben dadurch verursacht, daß auf fast allen Werken eiserne Apparate vorhanden waren und man sich eher dazu entschließen konnte, dieselben zu vermehren, als die vorhandenen abzubauen und ganz neue Constructionen aufzuführen.

Im Bezirk meiner engeren Heimath wurden bei den älteren Einrichtungen bei der Fabrication von Puddelisen und bei ca. 350° Windtemperatur im allgemeinen ein Koksverbrauch von 14- bis 1500 kg Koks per Tonne Eisen gerechnet.

Bei gut ausgeführten eisernen Apparaten und derselben Beschickung ist dieser Koksverbrauch neuerdings auf ca. 1200 kg herabgesunken. Bei Anwendung der älteren Construction von Whitwells ist der Consum unter den gleichen Verhältnissen auf ca. 1000 kg Koks per Tonne Eisen gefallen.

Diese älteren Constructionen der Whitwell-Apparate mit nur 900 qm Heizfläche per Apparat ergaben eine Temperatur von 550 bis 600°.

Nach einem mir vorliegenden Berichte des Herrn A. Phillipart von der Société Cockerill zu Seraing wurden bei einer durchschnittlichen Berechnung einer längeren Betriebszeit auf den dortigen Hochöfen, welche mit ca. 600° Windtemperatur aus Whitwell-Apparaten älterer Construction arbeiten, bei der Fabrication von tiefgrauem Bessemereisen 1080 kg Koks per Tonne Eisen verbraucht. Dabei enthält der Koks 12% Asche.

Auf einer der bedeutenderen westfälischen Hütten wurden bei den früheren Verhältnissen bei ca. 350° Windtemperatur für die Fabrication ähnlichen Eisens bei einer allerdings etwas geringhaltigeren Beschickung 1700 bis 1800 kg Koks per Tonne Eisen verbraucht. Wenn diese Zahlen

auch nicht bestimmt gegenübergestellt werden können, da die Betriebsverhältnisse überall verschieden sind, so giebt der überaus große Unterschied im Brennmaterialverbrauch doch einen ziemlich sicheren Anhaltspunkt über die Vortheile des Betriebs mit stark erhitzter Luft.

Die Königin Maria-Hütte zu Cainsdorf hat vor 2 Jahren Whitwell-Apparate mittlerer Größe angelegt.

Nach den mir mündlich gewordenen Mittheilungen soll der Unterschied in den Betriebsverhältnissen früher und jetzt für die heutigen Verhältnisse ein außerordentlich günstiger sein. Genauere Zahlen über die bei dieser Hütte gewonnenen Resultate werden bald an die Oeffentlichkeit gelangen.

Die thatsächlichen Ersparnisse können bei Erhöhung der Windtemperatur von ca. 400 auf 700° nach den Erfahrungen, sowohl in Deutschland als auch in anderen Ländern auf ca. 12 bis 15% an Koks per 100° Temperatur-Erhöhung angenommen werden.

Rechnen wir, um eine ganz sichere Grundlage zu erhalten, nur 10% Kokersparnis per 100° Temperatur-Erhöhung, so würde, wenn für die oberschlesischen Verhältnisse eine verhältnißmäßig geringe Temperaturerhöhung von 250° angenommen würde, eine Ersparnis von 25% des jetzigen Koksverbrauchs eintreten.

Der mittlere Koksverbrauch in Oberschlesien ist ca. 1800 kg per Tonne Eisen. Es würde also per Tonne Eisen eine Kokersparnis eintreten von 450 kg. Bei einer durchschnittlichen täglichen Production eines Ofens von 35 t würde diese Ersparnis betragen per Tag 15750 kg, also Kokersparnis per Jahr 5748750 kg.

Der Verkaufspreis des Koks wird heute wohl nicht zu hoch auf \mathcal{M} 1 per 100 kg berechnet sein und würde sich die Ersparnis an Koks im Jahr belaufen auf \mathcal{M} 57487,50. Der zu ersparende Koks von 5748,75 t enthält durchschnittlich 10% Asche. Es sind demnach weniger zu schmelzen an Asche 575 t. Dies Quantum an Asche erfordert an Kalkzuschlag 1 kg Asche = 1 kg Kalk. Es tritt demnach ein geringerer Kalkzuschlag ein von im Jahre 574875 kg oder 100 kg Kalk à 24 Pfg. = \mathcal{M} 1380 per Jahr Ersparnis.

Die obigen Ersparnisse an Materialien äußern sich auch im Transport auf der Hütte, und sind demnach weniger Massen zu bewegen:

Koks	kg	5 748 750
Kalk	„	574 875
in Summa		kg 6 323 625.

Bei einem geringeren Koksverbrauch tritt auch eine entsprechende Verminderung des verbrauchten Windes ein und kann deswegen, wenn die Production der heutigen gleich bleiben soll, mit kleineren Maschinen oder einer geringeren Umdre-