

Abonnementspreis  
für  
Nichtvereins-  
mitglieder:  
15 Mark  
jährlich  
excl. Porto.

Die Zeitschrift erscheint in monatlichen Heften.

# Stahl und Eisen.

## Zeitschrift

Insertionspreis  
25 Pf.  
für die  
zweigespaltene  
Petitzelle,  
bei  
Jahresinserat  
angemessener  
Rabatt.

der nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller  
und des  
Vereins deutscher Eisenhüttenleute.

Herausgegeben von den Vereinsvorständen.

Redigirt von den Geschäftsführern beider Vereine:

Generalsecretär **H. A. Bueck** für den wirthschaftlichen Theil und Ingenieur **E. Schrödter** für den technischen Theil.

Commissions-Verlag von A. Bagel in Düsseldorf.

N<sup>o</sup> 11.

November 1885.

5. Jahrgang.

## Der Werth von Holzkohle und Koks im Hochofenbetriebe.

Von Hüttenverwalter **E. Belani.**

**S**oll die Leistung der Brennstoffe im Hochofen einer Betrachtung unterzogen werden, so kann dies nur unter Hinblick auf den Verbrennungsraum des Ofens geschehen, in welchem die gesammte erforderliche Wärme erzeugt wird.

Für das Gelingen des ganzen Processes wird es nothwendig sein, dafs in diesem Raume nicht nur ein ausreichendes Wärmequantum überhaupt, sondern dafs es auch in einer bestimmten Zeit entwickelt wird. Davon wird die Temperatur dieses Raumes zunächst abhängen, denn es ist gewifs zweierlei, ob im gleichen Raume ein Theil Brennstoff rasch oder langsam verbrannt wird. Die Anzahl Calorien wird wohl dieselbe, die Temperatur jedoch eine weitaus unterschiedliche sein. Einem gegebenen Wärmeverbrauch mufs im Hochofen eine entsprechende Zeitleistung an Wärme gegenüber stehen, um die erforderliche Schmelztemperatur innerhalb des Verbrennungsraumes aufrecht zu erhalten. Der Wärmeverbrauch ist gegeben durch die Wärmeaufnahme der Beschickung und die Wärmeverluste in diesem Theile des Hochofens.

Je gröfser die Wärmemenge ist, welche ein Gewichtstheil Brennstoff in der Zeiteinheit entwickelt, desto geringer werden die Wärmeverluste in derselben Zeit ausfallen, desto mehr Wärme wird zur Aufnahme durch die Beschickung verfügbar bleiben.

Man wird somit von demjenigen Brennstoffe am wenigsten verbrauchen, dessen Zeitwärmeleistung das Maximum aufweisen kann.

XI. 5

Die Praxis zieht der Zeitwärmeleistung der Brennstoffe Grenzen, welche ohne Nachtheil nicht überschritten werden können.

Als der diesbezüglich leistungsfähigste Brennstoff im Hochofenbetriebe gilt bekanntlich die weiche Holzkohle und man kann sie deshalb als Ausgangspunkt bei der Beurtheilung anderer Brennstoffe, auf ähnliche Leistung, benutzen.

Im Nachstehenden sollen die Eigenschaften der Holzkohle mit denen des Koks verglichen werden.

Die Wärmeleistung eines Gewichtstheiles Brennstoff in der Zeiteinheit hängt ab:

1. von der Gröfse seiner dem Windangriffe gebotenen Oberfläche;
2. von seiner Verbrennlichkeit, wenn unter dieser Bezeichnung die  $\pm$  grofse Neigung oder Leichtigkeit verstanden wird, zufolge der sich die Kohlenstofftheilchen mit dem O der zugeblasenen Luft verbinden.

Die Verbrennlichkeit wird in der Hauptsache abhängen von der Modification, in der sich der C befindet, und im umgekehrten, wenn auch unbestimmten Verhältnisse zum spec. Gewichte des C stehen. Der Zusammenhang der Verbrennlichkeit mit der Zeitwärmeleistung der Brennstoffe besteht auch nur wieder in der Angriffsfläche für die Verbrennungsluft, denn mit der gröfseren oder geringeren Verbrennlichkeit steigt und fällt das Ausmafs der in der Zeiteinheit gebotenen erneuerten Fläche. Es ist Verbrennlichkeit und Zeitfläche identisch.

Um die Leistung der beiden Brennstoffe auf Fläche und Verbrennlichkeit anschaulich ver-

1