

Leiter des  
technischen Teiles  
Dr.-Ing. E. Schröder,  
Geschäftsführer des  
Vereins deutscher Eisen-  
hüttenleute.

Kommissionsverlag  
von A. Bagel-Düsseldorf.

# STAHL UND EISEN.

## ZEITSCHRIFT

Leiter des  
wirtschaftlichen Teiles  
Generalsekretär  
Dr. W. Beumer,  
Geschäftsführer der  
Nordwestlichen Gruppe  
des Vereins deutscher  
Eisen- und Stahl-  
industrieller.

FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN.

Nr. 3.

16. Januar 1907.

27. Jahrgang.

### Ueber die Fortschritte in der Elektrostahl-Darstellung.\*

(Schluß von Seite 58.)

#### II. Vortrag des Hrn. Hermann Röehling.

Meine Herren! Wenn ich es übernommen habe, vor dieser Versammlung von Fachleuten über die Fortschritte des Induktionsofen-Prozesses zu berichten, so muß ich von vornherein betonen, daß ich nicht in der Lage bin, allzuviel Neues bekannt zu geben. Es sind in den allerletzten Monaten unsererseits große Fortschritte gemacht worden. Ich muß es mir jedoch versagen, von einem großen Teile derselben nähere Einzelheiten zu geben, da ein erheblicher Teil dieser Fortschritte zurzeit noch der patentamtlichen Behandlung unterliegt.

Was zunächst die Wirkungsweise des Kjellin-Ofens anbelangt, so nehme ich an, daß das Grundprinzip Ihnen allen bekannt ist. Zum besseren Verständnis sei aber mit kurzen Worten auf dasselbe doch noch eingegangen. Der Ofen arbeitet nach dem Induktionsprinzip, d. h. der elektrische Strom wird durch Induktionswirkung in dem Eisenbade selbst erzeugt. Aus diesem Grundprinzip ergeben sich wichtige Unterschiede gegenüber den übrigen Systemen.

1. Für den reinen Induktionsofen ergibt das Fehlen der Elektroden ein Wegfallen der für diese erforderlichen Ausgaben.

2. Da die Bildung des sekundären Stromkreises an das Vorhandensein eines in sich geschlossenen Eisenringes geknüpft ist, der naturgemäß bei kalt chargiertem Schrott oder Roh-eisen sich nur schwer bilden kann, so eignet sich der Kjellin-Ofen seiner Natur nach besser zur Behandlung flüssiger als fester Materialien. Das ist kein Nachteil! Ich werde Ihnen weiter unten nachweisen, daß in der Behandlung flüssiger und nicht fester Materialien der Fortschritt der elektrischen Prozesse gegenüber den bestehenden Prozessen liegt.

\* Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute am 9. Dezember 1906 zu Düsseldorf.

3. Aus demselben Grunde kommt die in dem Eisenbade erzeugte Wärme auch hauptsächlich dem zu behandelnden Metalle und nicht der Schlacke zugute. Es ist daher auch möglich, Flußeisen auf jede gewünschte Temperatur zu bringen und zwar bei geringem Stromverbrauche. Den in diesen Verhältnissen liegenden Nachteil, daß die Schlacke nicht so heiß wird, haben wir durch besondere Erfindungen zu überwinden gewußt. Tatsächlich haben wir nie Flußspat und dergleichen nötig gehabt, um der Schlacke die gewünschte und erforderliche Flüssigkeit zu verleihen. Ich setze voraus, daß Ihnen bekannt ist, daß bei den Elektrodenöfen regelmäßig mit Flußspat gearbeitet wird.

Nun zu den konstruktiven Einzelheiten. Wir haben den Induktionsofen wesentlich umkonstruieren müssen, um seine Gestalt für den Großbetrieb gebrauchsfähig zu machen, und auch insbesondere, um zu erreichen, daß der Ofen ganz entleert werden kann. Bekanntlich ist der in Gysinge betriebene Ofen ein feststehender Ofen, der durch Öffnen zweier in verschiedener Höhe angebrachter Abstichlöcher halb und ganz entleert werden kann. Demgegenüber machte sich naturgemäß das Bedürfnis geltend, einen Ofen, der für große Betriebe eingerichtet sein soll, derartig auszubilden, daß er als Kippofen arbeitet, um einmal günstig zu große Mengen Schlacken entfernen zu können und andererseits um von den Unzuverlässigkeiten der Abstichlöcher befreit zu sein. Wie Sie sehen (vergl. Abbild. 1) haben wir den Ofen an zwei Zapfen aufgehängt; durch Heben der rückwärtigen Seite senkt sich die Schnauze und es ist dadurch möglich, den Ofen vollständig zu entleeren. Aus dem Bedürfnis, den Ofen zu kippen, ergab sich weiter die Notwendigkeit einer kräftigen Durchkonstruierung aller derjenigen Teile des Ofens, die durch diese Bewegung anders beansprucht wurden, als durch die lediglich ruhende Stellung des früheren Ofens; ich möchte sagen, unser Ofen muß mehr dynamischen Verhältnissen Rech-