

Neuanlagen von Hüttenwerken in Amerika.

1. Pittsburgh Crucible Steel Co.

Diese Gesellschaft¹⁾ hat kürzlich in Midland, Pa., eine neue Anlage in Betrieb genommen, welche vollständig ausgebaut folgende Einrichtungen enthalten wird: Vier 500-t-Hochöfen, einen 500-t-

unter der Firma „Midland Steel Co.“ im Betrieb und sind von obiger Gesellschaft käuflich erworben. Das von diesem Hochofen kommende Eisen gelangt zuerst in den 500-t-Mischer, der durch zwei 105-PS-Motoren gekippt wird. Der Mischer ist an

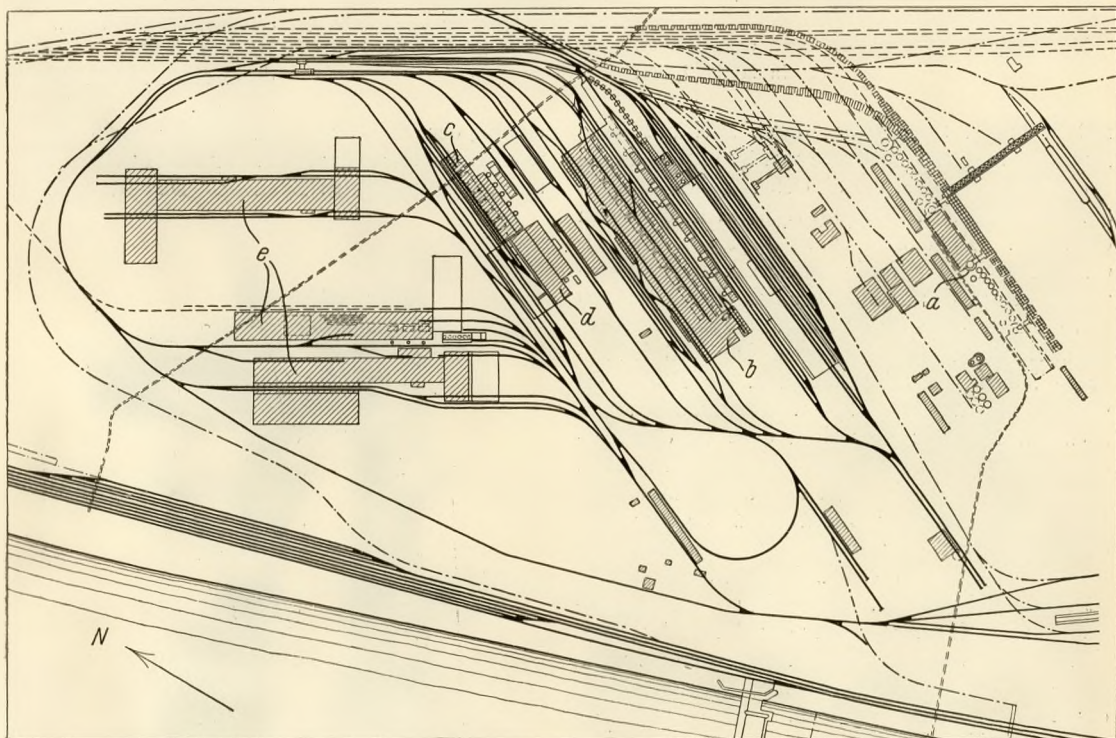


Abbildung 1. Anlagen der Pittsburgh Crucible Steel Co. in Midland, Pa., mit den beabsichtigten Erweiterungen.

a = Hochofenanlage. b = Stahlwerk. c = Tiefofenanlage. d = Blechwalzwerk. e = Walzwerke.

Mischer, eine Roheisen-Gießmaschine, zehn Siemens-Martin-Oefen, ein Blockwalzwerk, ein 600er-Knüppelwalzwerk, je ein 200er-, 255er- und 300er-Feisenwalzwerk, ein Blechwalzwerk und die dazugehörigen Nebenbetriebe. Abb. 1 zeigt den Lageplan. Ein Hochofen und die Kokerei waren schon seit 1906

einem Ende des Stahlwerksgebäudes so eingebaut, daß er in die Chargierhalle in 50-t-Pfannen auskippt, die von einem 75-t-Kran unmittelbar den Oefen zugeführt werden können.

Das Stahlwerksgebäude (vgl. Abb. 2) ist 300 m lang, 52 m breit und 18 m hoch bis Unterkante Dachbinder und enthält acht 60-t-Martinöfen, von denen sechs basisch und zwei sauer zugestellt sind.

¹⁾ Vgl. The Iron Age 1913, 6. Nov., S. 1025/32. The Iron Trade Review 1913, 6. Nov., S. 821/31.

Für zwei weitere Oefen ist der Raum vorgesehen. Die Chargierhalle hat eine Spannweite von 24,4 m, die Gießhalle von 19,75 m. Der Schrott wird auf dem

Co. in Middletown, O.¹⁾ Nur die Stahlgußständer weisen eine andere Bauart auf (vgl. Abb. 3). Für die untere Walze ist eine halbkreisrunde Öff-

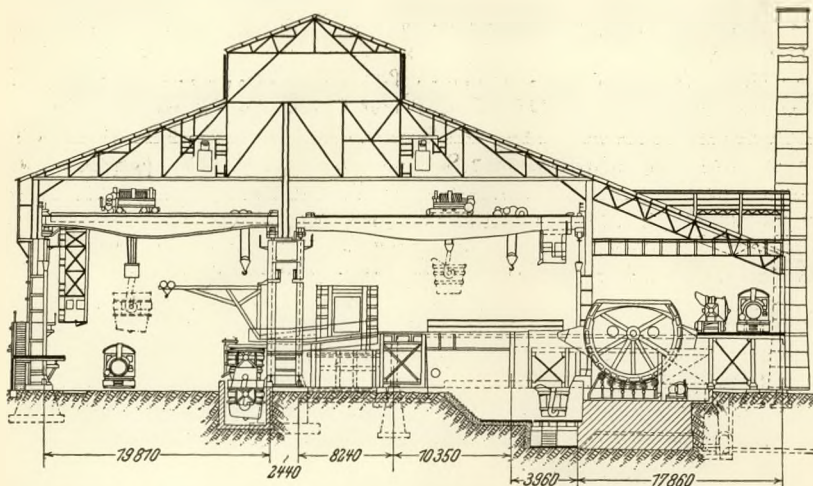


Abbildung 2. Querschnitt durch das Stahlwerk der Pittsburgh Crucible Co. in Midland, Pa.

280 m langen Schrottplatz durch zwei mit Hubmagneten ausgerüstete Krane von 30 m Spannweite in die Mulden geladen, vor die Oefen gefahren und von auf Flur laufenden Chargiermaschinen in die Oefen eingesetzt. Diese sind so groß gebaut, daß sie Chargen von 90 t fertig machen können; gegenwärtig werden durchschnittlich 75 t ausgebracht, so daß die acht Oefen monatlich 30- bis 35 000 t Stahl bei zwei Hitzten täglich erzeugen. Die Gießpfannenkranen haben 150 t Tragfähigkeit, die Blöcke ein Gewicht zwischen 2½ und 8 t. Augenblicklich wird noch mit Naturgas gearbeitet, doch ist eine Gas-erzeugeranlage mit 20 Hughes-Gaserzeugern im Bau. Sonst zeigt die ganze Anlage die in Amerika übliche Bauart ohne besondere Eigenheiten. Je vier Gas-erzeuger sind zu einer Gruppe zusammengefaßt und liefern das Gas für zwei Oefen. Zwischen jeder Gruppe ist Raum frei gelassen, um zwei Dampfkessel aufzustellen zur Nutzbarmachung der Abhitze der Oefen.

Die auf Wagen gegossenen Blöcke werden, nachdem die Form abgestreift ist, zum Tiefofengebäude des Blockwalzwerks gefahren. Es enthält fünf gasgeheizte Tieföfen mit je vier Gruben, die bis zu acht Blöcken aufnehmen können. Das Blockwalzwerk hat Walzen von 1020 mm Durchmesser und wird von einer Zwilling-Verbund-Umkehrmaschine von 1118 bzw. 1775 mm Zylinderdurchmesser bei 1525 mm Hub angetrieben. Die Maschine ist an eine Kondensation angeschlossen, macht 100 bis 150 Umdr./min und entwickelt bis zu 20 000 PS. Die allgemeine Anordnung des Blockwalzwerks ist ähnlich derjenigen der Republic Iron & Steel Co. in Youngstown¹⁾ und der American Rolling Mill

nung im Ständer gelassen. Zu beiden Seiten der eingebauten Walze ist noch genug Raum, um die Stufenrollen hindurchgehen zu lassen, die also nicht im Ständer selbst, sondern außerhalb auf den Rollgangsrahmen gelagert werden, so daß das Auswechseln ohne große Schwierigkeiten geschehen kann. Die Lagerschalen der Unterwalze lassen sich nach Lösen von zwei Schrauben nach außen entfernen und beide Walzen durch die halbkreisförmige Öffnung seitlich herausnehmen. Die Druckschrauben werden durch einen 100-PS-Motor betätigt. Die Ausbalan-

cierung der Oberwalze geschieht hydraulisch vermittels Hebelübertragung durch einen auf den Zwischenstücken angebrachten Zylinder. Das Gebäude ist

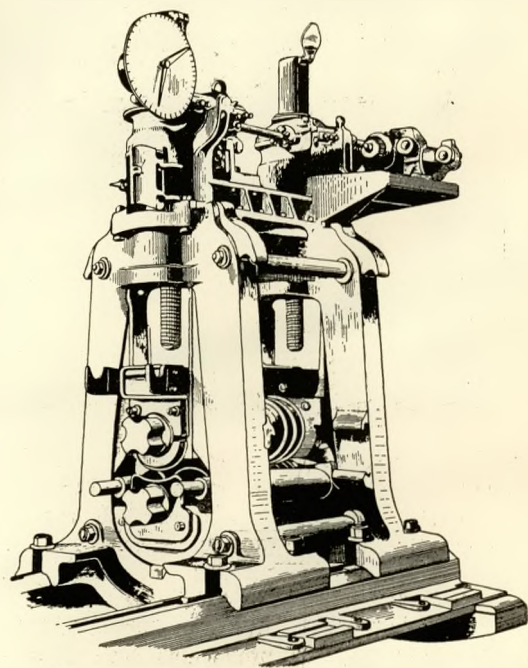


Abbildung 3. Blockstraßengerüst der Pittsburgh Crucible Steel Co.

94,8 m lang, hat 22 m Spannweite und 12 m Höhe bis Unterkante Dachbinder. Der Block wird in einen

¹⁾ Vgl. The Iron Age 1911, 17. Aug., S. 370/3.

¹⁾ Vgl. St. u. E. 1912, 12. Sept., S. 1522/31.

Kippwagen eingesetzt, der ihn auf den Zuführungsrollgang legt. Die Blockrollgänge vor und hinter der Straße haben je 19 Rollen, die durch zwei 100-PS-Motoren angetrieben werden. Nach Verlassen des Blockrollgangs wird der ausgewalzte Block über drei Rollgänge von je 16 Rollen der dampfhydraulischen Schere zugeführt, die warme Blöcke von 500×500 mm □ schneiden kann. Die Messer können sich 610 mm öffnen; ein Hub des Multiplikators bewegt die Messer jedoch nur 305 mm, so daß zwei Hübe nötig sind, wenn dickere Blöcke geschnitten werden sollen. Der Rollgang hinter der Schere hat wieder 16 Rollen, wird hydraulisch gehoben und gesenkt und auch vor- und zurückgeschoben, so daß die Enden auf ein Transportband fallen können, durch das sie un-

stehen aus zwei 500-t-Hochöfen mit 90 Koppers-Koksöfen, zehn 75-t-Siemens-Martin-Oefen mit Ausnutzung der Abgase unter Dampfkesseln, vier Tieföfen zu je 4 Gruben, einem Blockwalzwerk, einem 710er Schienenwalzwerk, einem kontinuierlichen 400er Knüppelwalzwerk zusammen mit je einer 200er, 255er und 300er Feinstraße. Die Gesamterzeugung wird auf 350 000 t Fertigmaterial angenommen. Abb. 4 zeigt den Gesamtplan. Da die Schifffahrt auf den Großen Seen nur 235 Tage offen ist, mußten große Lagerplätze für die aus Pennsylvanien und West-Virginien bezogene Kohle und den aus Calcite, Mich., bezogenen Kalkstein vorgesehen werden. Auf diesen Lagerplätzen können rd. 350 000 t Kohle und 300 000 t Kalkstein gestapelt werden, dagegen

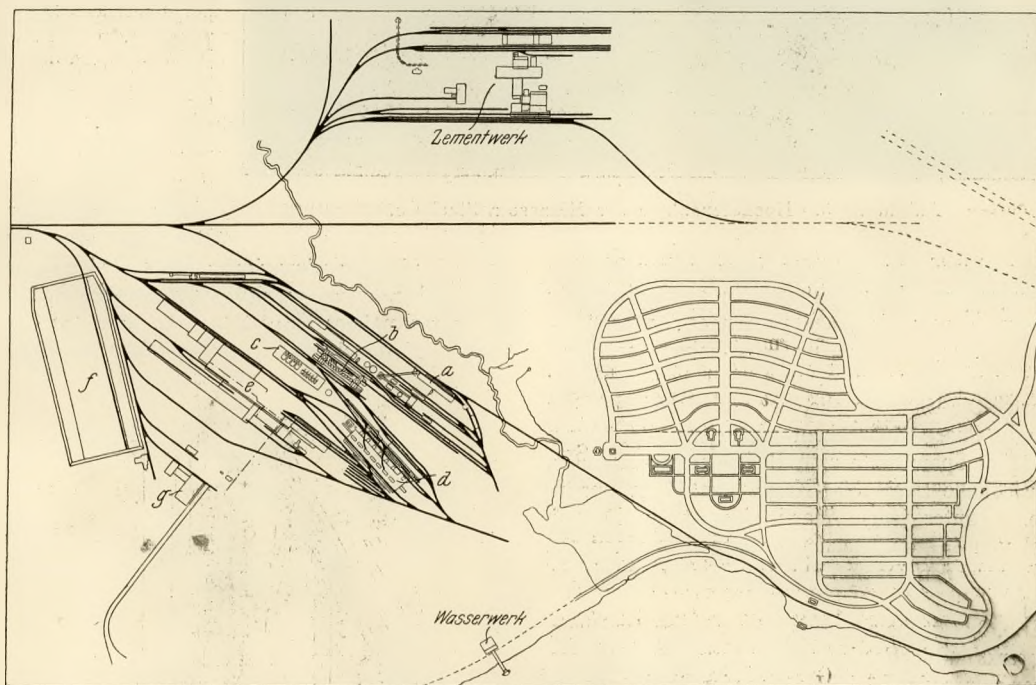


Abbildung 4. Lageplan der Minnesota Steel Co.

a = Koksofenanlage. b = Hochofenanlage. c = Kraftwerk. d = Stahlwerk. e = Walzwerk. f = Kohlenlager. g = Werkstätten.

mittelbar in bereitstehende Wagen verladen werden¹⁾. Die geschnittenen Brammen werden von dem Rollgang seitlich abgestoßen, fallen ebenfalls auf ein Transportband und werden in Wagen verladen. Das Kesselhaus ist 79,5 m lang und enthält zehn Stirling-Kessel von je 600 qm Heizfläche mit Babcox & Wilcox Ueberhitzern. Der Dampfdruck beträgt 12 at. Die übrigen Walzwerke sind noch teilweise im Bau und sollen später beschrieben werden.

2. Minnesota Steel Co.

Eine weitere neue Anlage läßt die United States Steel Corporation unter dem obigen Namen in Duluth, Minn., erbauen²⁾. Sie soll be-

sind keine Erzlagerplätze vorgesehen, weil die Erzgruben so nahe liegen, daß täglich Züge einlaufen können.

Jeder Hochofen hat fünf Mc Clure-Winderhitzer, deren Abgase oben in einen auf dem mittleren Winderhitzer stehenden Schornstein abgeführt werden (vgl. Abb. 5). Das Ofenprofil, die Anordnung des Aufzuges usw., gehen aus Abb. 6 hervor. Die Kraftstation enthält vier Zwillings-Gasdynamos von je 3000 KW, die dreiphasigen Drehstrom von 6600 Volt erzeugen, und fünf Gasgebläsemaschinen von je 566 cbm/min Leistung. Außerdem sind drei Motorumformer von je 750 KW vorhanden, die 220 Volt Gleichstrom erzeugen.

Im Siemens-Martin-Werk (s. Abb. 7) sind zehn feststehende 75-t-Oefen sowie ein 600 -t-Mischer

¹⁾ Vgl. auch St. u. E. 1913, 13. April, S. 646/50.

²⁾ Vgl. The Iron Trade Review 1913, 13. Nov., S. 67/75.

— Engineering Record 1914, 25. Juli, S. 1025.

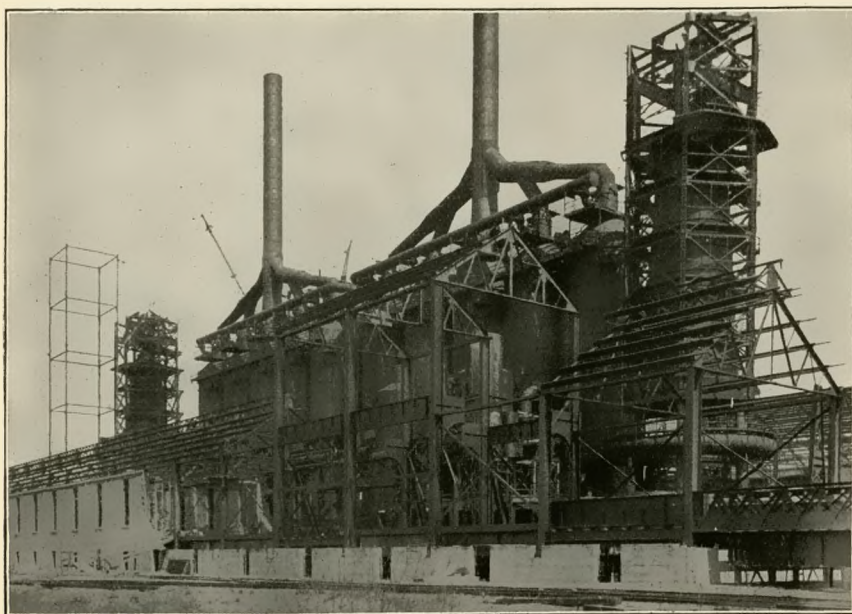


Abbildung 5. Hochofenanlage der Minnesota Steel Co.

fertig, während der Platz für einen zweiten Mischer vorgesehen ist. Das Gas wird in achtundzwanzig Wellman-Seaver-Morgan-Gaserzeugern von 3 m Durchmesser gewonnen. Die Ofen haben eine Herdfläche von $4,80 \times 12$ m und sind von normaler Bauart. Die Chargierhalle hat außen zwei auf Flur laufende Chargiermaschinen und einen 100-t-Kran von 22 m Spannweite zum Bedienen des Mixers, die Gießhalle zwei 150-t-Krane von 17 m Spannweite. Hinter jedem Martinofen ist ein Dampfkessel von 437 qm Heizfläche aufgestellt, in denen die Abgase den Dampf für das Blockwalzwerk erzeugen.

Abb. 8 zeigt die allgemeine Anordnung des Blockwalzwerks und der Fertigstraßen. Vier Durchweichungsgruben mit je vier Löchern für je vier Blöcke nehmen die vom Martinwerk kommenden Blöcke auf. Insgesamt können die Gruben 320 t Blöcke fassen. Die Abgase werden durch einen Vorwärmer geschickt, um das Speisewasser für die zehn Abhitzeessel vorzuwärmen. Das durch eine Zwillingstandem-Umkehrmaschine von 1020/1575 mm Zylinderdurchmesser und 1525 mm Hub angetriebene Blockwalzwerk zeigt keine Besonderheiten in der Ausführung. Nach Verlassen des Blockwalzwerks gelangen die geschnittenen Brammen über Rollgang B zum Rollgang C, in den zwei Drehscheiben eingebaut sind. Diejenigen Brammen, die wieder angewärmt werden sollen, werden

in einen der 8,5 m langen Stoßöfen eingesetzt. Nach dem Anwärmen gelangen sie auf den Rollgang D und über eine weitere Drehscheibe über Rollgang F zum kontinuierlichen Walzwerk, das zum Auswalzen von Quadrat- und Rundeisen sowie kleineren Profilen dienen soll. Diejenigen Brammen, welche in derselben Hitze weiter ausgewalzt werden sollen, können auch vom Rollgang C über eine zweite Drehscheibe und den Rollgang D unmittelbar zum Knüppelwalzwerk befördert werden, während umgekehrt vorgewärmte Brammen dem Schienen- oder Trägerwalzwerk zugeführt werden können. Das Schienenwalzwerk besteht aus acht Gerüsten, die hintereinander aufgestellt sind und von einem 6000-PS-Motor durch Kegelradgetriebe angetrieben

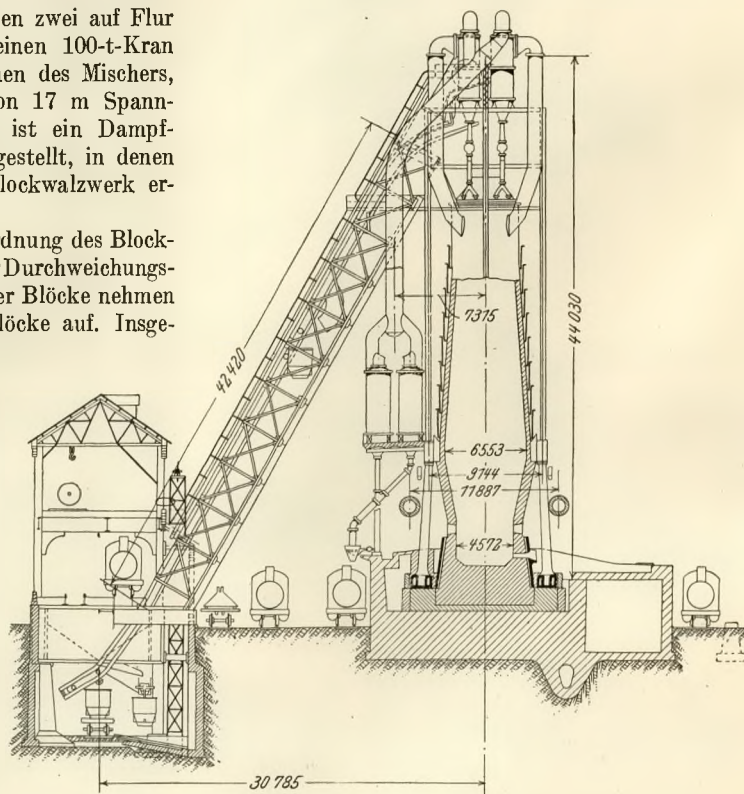


Abbildung 6. Hochofen der Minnesota Steel Co.

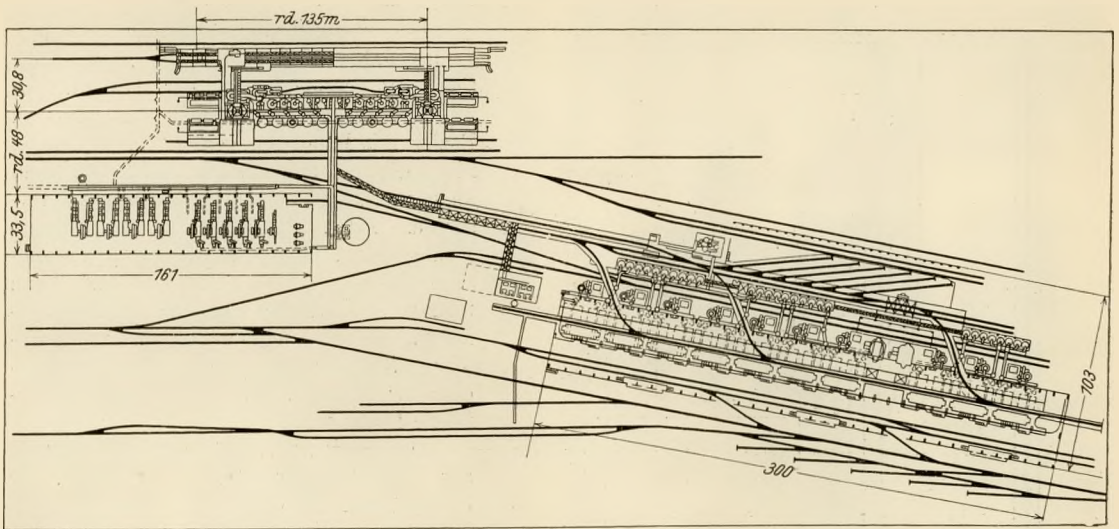


Abbildung 7. Hochofen- und Stahlwerksanlage der Minnesota Steel Co.

werden. Die Geschwindigkeiten der Walzen ändern sich natürlich entsprechend der Abnahme. Die ganze Anordnung ähnelt einem kontinuierlichen Walzwerk. Das achte Gerüst hat nur vertikale Walzen. Nach Verlassen dieses Gerüsts gehen die Schienen über Rollgang N zu den Warmsägen und den Warmbetten und schließlich zur Adjustage. Die Walzen des Schienenwalzwerks haben einen Durchmesser von 710 mm. Auf diesem Walzwerk werden außer Schienen auch andere Profile gewalzt. Das Knüppel-Walzwerk besteht aus neun kontinuierlichen Gerüsten mit Walzen von 400 mm Durchmesser. Die Walzen von den Gerüsten 10, 11 und 14 haben 305 mm Durchmesser. Diese Gerüste werden von einem einzigen Motor angetrieben, und zwar sind 10, 11 und 14 unmittelbar gekuppelt, während die Gerüste 1 bis 9 durch Seiltransmission und Kegelhäder angetrieben werden. Gerüste 12 und 13 mit Walzen von 255 mm Durchmesser und 15 und 16 mit Walzen von 205 mm ϕ haben ihre besonderen Motoren zum Antrieb. Das Warmbett ist 91 m lang und 13,7 m breit. Natürlich sind auch genügend

große und gut eingerichtete Reparaturwerkstätten errichtet worden; auch ist die United States Steel Corporation, wie immer bei ihren Anlagen, bestrebt gewesen, gut eingerichtete Beamten- und Arbeiterwohnungen aufzuführen. Ebenfalls ist ein Hospital vorgesehen.

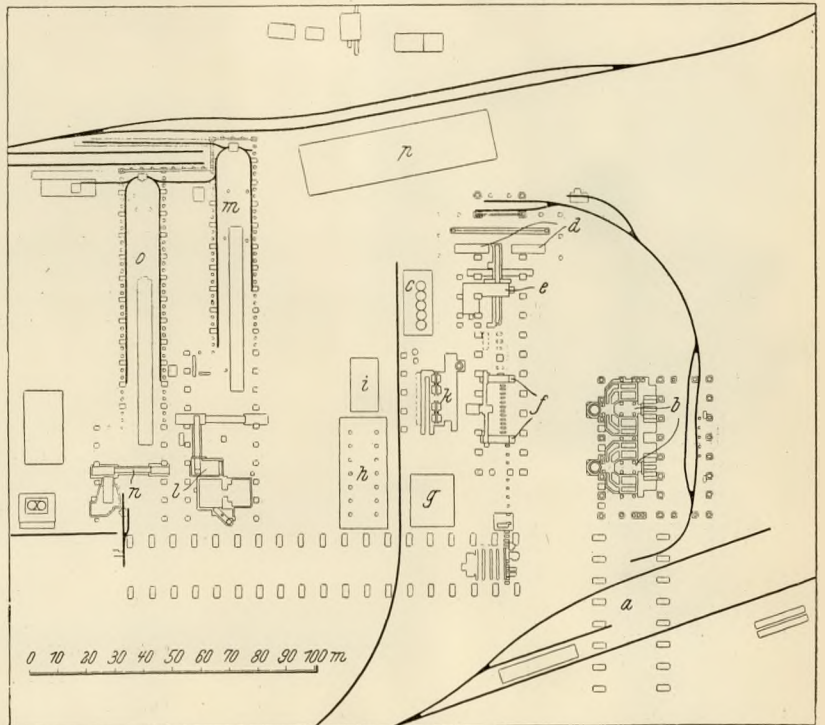


Abbildung 9. Lageplan der Alton Steel Co.

a = Schrottplatz. b = Martinofen. c = Gaserzeugeranlage. d = Blechwärmofen. e = Blockstraße. f = 457er Straße. g = Schmiede. h = Werkstätten. i = Laboratorium. k = Kesselhaus. l = 255er kontinuierliche Straße. m = Warmbett zur kontinuierlichen Straße. n = 200er Feineisenwalzwerk. o = Warmbetten zur 200er Straße. p = Verzinkerel.

3. Alton Steel Company¹⁾.

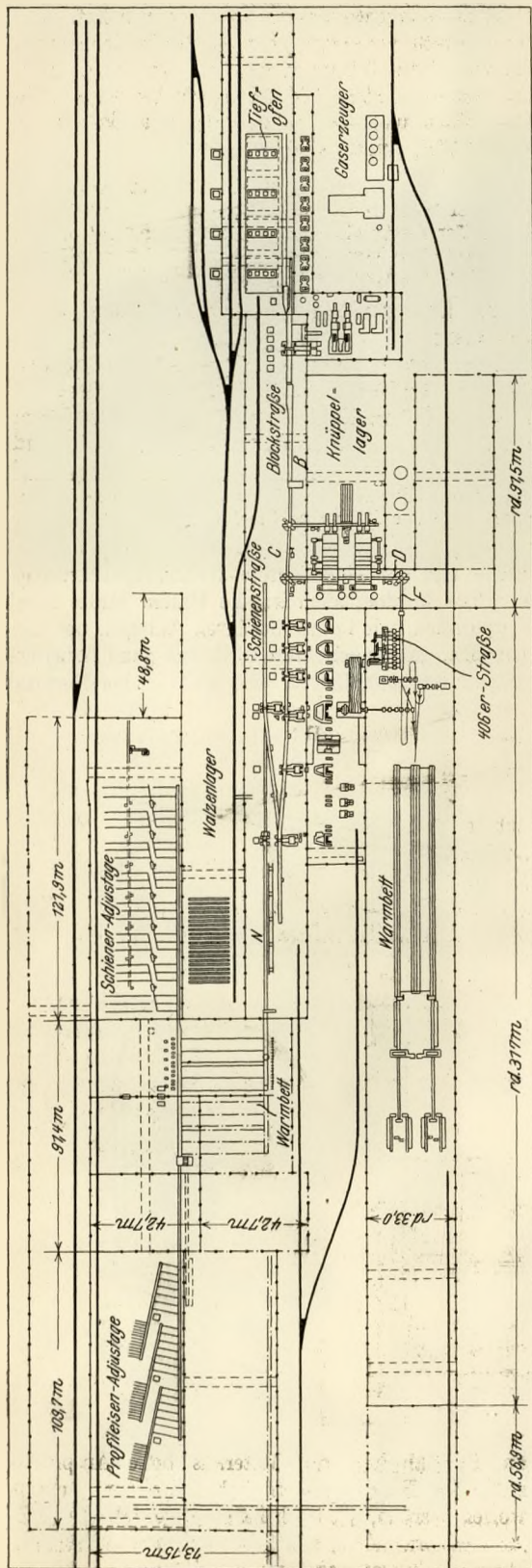
Im Jahre 1912 wurde die Alton Steel Company gegründet mit der Absicht, den westlich von den Allegheny-Bergen gelegenen Bezirk mit Bandeseisen von $\frac{3}{8}$ " bis $4\frac{1}{2}$ " Breite, mit Knüppeln aufwärts bis zu $6 \times 3\frac{1}{2}$ " und kleinerem Rund- und Quadrateisen zu versorgen. Alton liegt dicht bei den Illinois-Kohlenfeldern direkt am Mississippi am Zusammenfluß mit dem Missouri und kann Schrott und südliche Erze von St. Louis erhalten. Es soll saurer und basischer Siemens-Martin-Stahl erzeugt werden, ersterer besonders für Material, das eine glänzende Oberfläche haben muß.

Das Werk (vgl. Abb. 9, S. 1685) besteht aus einem Siemens-Martin-Stahlwerk, das bis jetzt zwei 50-t-Oefen hat, einem 812-mm-Blockwalzwerk, verbunden mit zwei Triost Straßen mit je einem Gerüst von 457 mm Ballendurchmesser und je einem 255er und 200er Feineisenwalzwerk. Die monatliche Erzeugung ist auf 7500 t berechnet.

Das Stahlwerk ist 48 m lang und 38,5 m breit. Das ganze Terrain mußte wegen der Nähe des Flusses 3,65 m aufgefüllt werden, und da die Fundamente noch rd. 1 m unter gewachsenen Boden reichen, sind sie insgesamt 4,5 m hoch. Die Bedienungsbühne liegt 5,48 m über Hüttenflur, weil die Kammern des Hochwassers wegen nicht tief angelegt werden konnten. Die Chargierhalle hat eine Spannweite von 19,8 m und wird von einem 15-t-Kran bedient, der auch zugleich den anschließenden Schrottplatz bestreicht. Die Chargiermaschine läuft, wie in Amerika üblich, auf der Bühne. Die Martinöfen sind für Oelfeuerung eingerichtet, die Entfernung zwischen beiden Oefen beträgt 20,5 m. Der Herd ist 8,3 m lang und 4,44 m breit. Die erste Charge, die im sauren Ofen eingesetzt wurde, dauerte 5 st 40 min. Der Einsatz betrug 40 t. Die Kammern der Wärmespeicher sind 4,87 m lang; die Luftkammern sind 2,54 m, die Gaskammern 2 m breit. Das Gitterwerk ist berechnet zu 10 qm Heizfläche auf jede Tonne geschmolzenen Metalls. Die normalen Blöcke wiegen 1,27 t, haben einen Querschnitt von 317×368 mm □ und sind 1,52 m lang. Die eisernen Schornsteine sind 38 m hoch und haben 1,5 m im Durchmesser. Die von einem Stripper von der Form befreiten Blöcke werden in das Blockwalzwerk gefahren und in wagerechte Gaswärmöfen eingesetzt, die eine Herdfläche von $7,6 \times 2,74$ m haben.

Das Blockwalzwerk wird durch eine Zwillings-Umkehrmaschine von 915 mm Zylind-

Abbildung 8. Walzwerk der Minnesota Steel Co.



¹⁾ Vgl. The Iron Age 1914, 5. Febr., S. 362/5.

derdurchmesser und 1220 mm Hub angetrieben. In 11 Stichen wird der Block von 317×368 mm auf 150×90 mm heruntergewalzt. Um noch weiter bis auf 45 mm $\square$ ohne Anwärmen zu walzen, dienen zwei Triowalzgerüste, die in der Fortsetzung des Blockrollganges in 21 m Entfernung voneinander aufgestellt sind. Hierzu sind sechs weitere Stiche erforderlich. Diese beiden Gerüste werden von einem 800-PS-Motor durch Seile angetrieben. Der dreiphasige Drehstrommotor macht 295 Umdr./min. Die Antriebsscheibe auf dem Motor hat 1525, die beiden angetriebenen Scheiben je 4570 mm Durchmesser, so daß die Walzen 90 Umdr./min machen.

Die Riegel werden in Längen von 12 m geschnitten und vom Kühlbett von einem 15-t-Kran unmittelbar den Feineisenwalzwerken zugeführt. Der Kran hat 15,24 m Spannweite, die Kranbahn ist 137 m lang. Am Ende dieser Kranbahn liegen die Feineisenwalzwerke parallel zum Blockwalzwerk. Das Gebäude der 255er Straße ist 136,5 m, das der 200er Straße 124 m lang. In einem kontinuierlichen Morgan-Wärmofen werden die Riegel angewärmt, durchlaufen dann vier kontinuierliche Gerüste von 300 mm Ballendurchmesser, die zugleich mit einer 255er Walzenstraße von vier Gerüsten durch einen 1200-PS-Motor angetrieben werden, während

das Fertiggerüst, das in einer Linie mit den letzteren steht, einen eigenen 600-PS-Motor-Antrieb hat. Die 200er Straße hat vier in einer Linie stehende Gerüste, die von einem 700-PS-Motor, und ein Fertiggerüst, das von einem 300-PS-Motor angetrieben wird. Die Drehzahlen und die Umfangsgeschwindigkeiten der beiden Walzenpaare sind:

	Umdr./min	Umfangsgeschw.
vier 255er Vorwalzen	292	3,9 m/sek
255er Fertigwalzen . .	485	6,5 m/sek
vier 200er Vorwalzen	365	3,9 m/sek
200er Fertigwalzen . .	475	5,1 m/sek

Am Ende der Kühlbetten sind Bandisenwickler aufgestellt.

Der Strom zum Antrieb der Walzwerke wird von der Zentrale der Mississippi - River - Power - Co. in Keokuk geliefert. Der Strom wird mit 110 000 Volt Spannung bis Meppan geleitet und von dort bis Alton mit 60 000 Volt Spannung. Auf den Alton - Werken sind zwei Transformatoren von 1500 KW aufgestellt, die den Strom auf 2300 Volt Spannung umformen. Zum Antrieb der kleinen Motoren dient Gleichstrom von 220 Volt Spannung. Der Dampf für die Blockwalzwerksmaschine wird in drei Rust-Kesseln von je 410 qm Heizfläche erzeugt für einen Druck von 11 at.

(Forts. folgt.)

Ueber den heutigen Stand der Wärm- und Glühöfen.

(Fortsetzung von Seite 1636.)

Glühöfen.

Zu den wichtigsten Oefen der Eisenindustrie gehören zweifellos auch die Glühöfen, da sie dazu dienen, dem fertigen Erzeugnis die gewünschte Zähigkeit wiederzugeben, die im Laufe des Herstellungsver-

nahmebedingungen nicht erfüllen würde. Für die Behandlung im Glühofen kommt sowohl weiches Material in Betracht, wie Bleche und aus Blech hergestellte Gegenstände (z. B. Dampfkesselböden), Draht und kaltgewalztes Bandisen, die oft einer

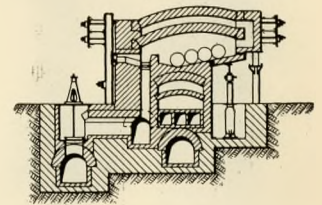
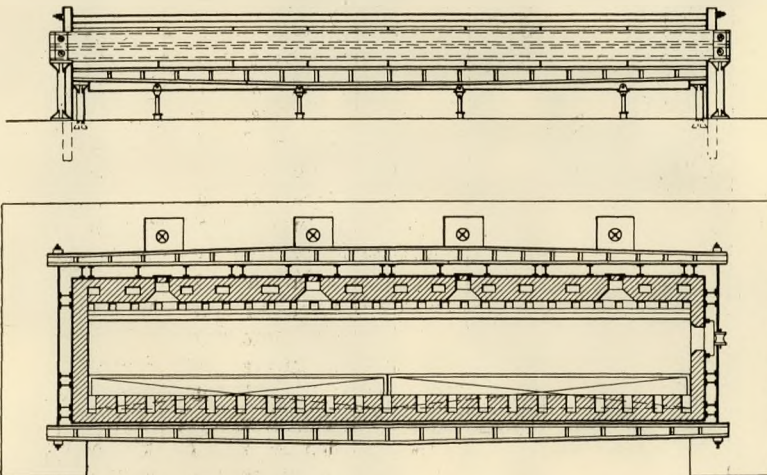


Abbildung 75.

Rohrglühofen
von Poetter.

fahrens oft durch Bearbeitung bei zu niedriger Temperatur, durch zu rasche oder ungleichmäßige Abkühlung, oft auch durch Ueberhitzung des Materials verloren geht, und ohne die das Material zu manchen Zwecken ungeeignet wäre und die Ab-

an die Zähigkeit des Materials hohe Ansprüche stellenden Bearbeitung in kaltem Zustande unterworfen werden, als auch hartes Material, wie z. B. Eisenbahnradreifen, um Spannungen zu beseitigen. Die dem Glühvorgang zu unterwerfenden Gegenstände

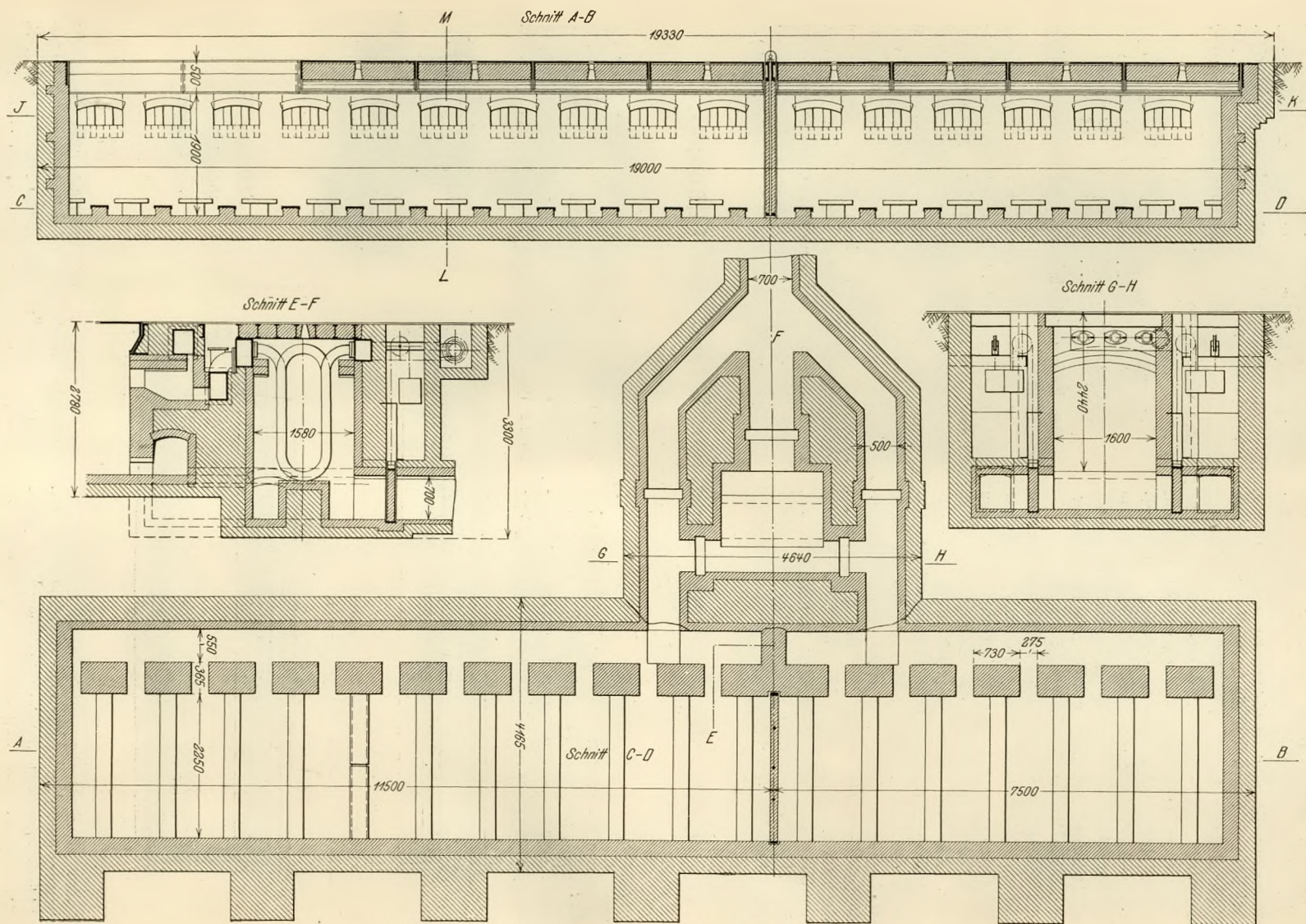


Abbildung 76. Glühofen für schwere Schmiedestücke von Blezinger.

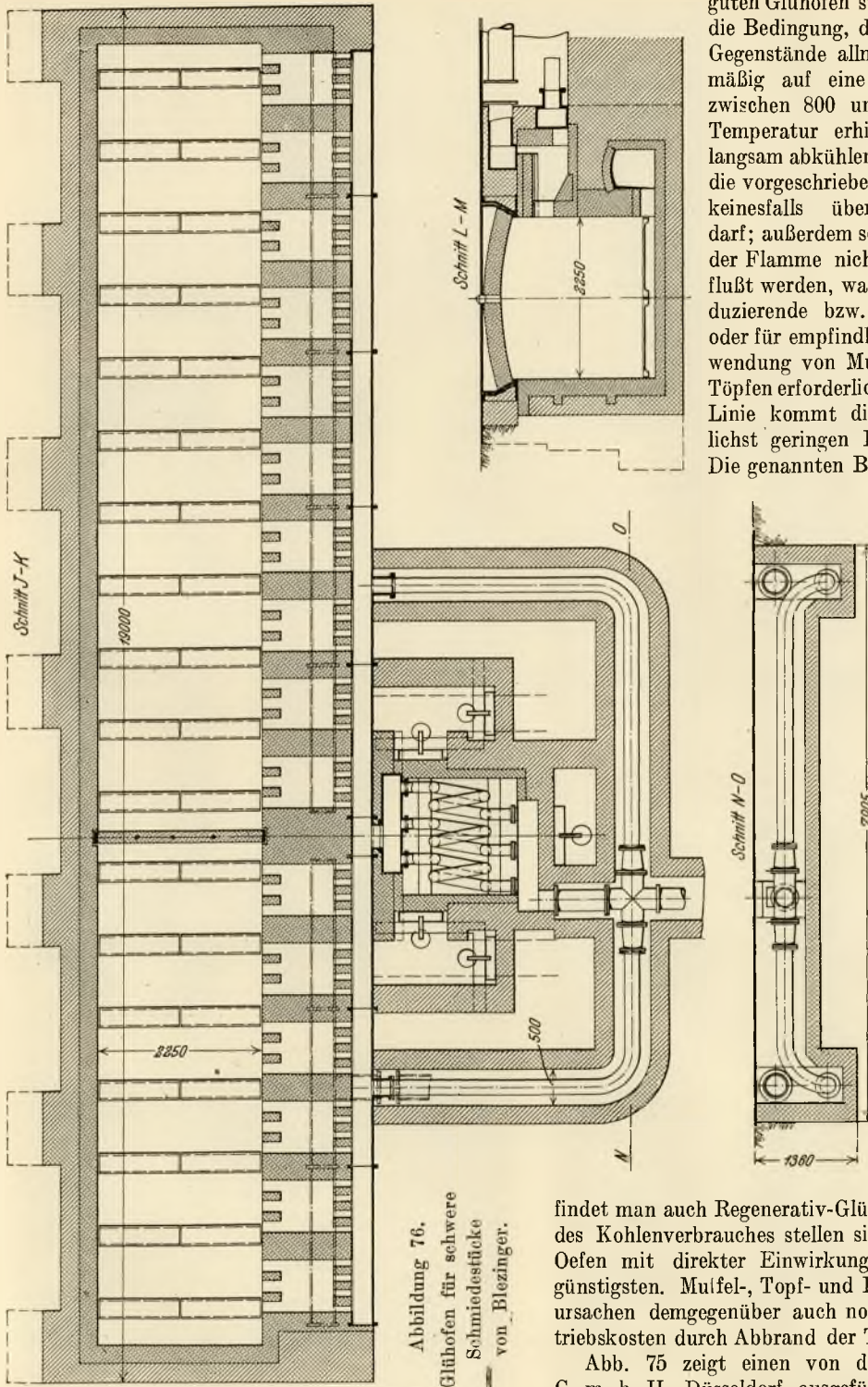


Abbildung 76.
Glühofen für schwere
Schmiedestücke
von Blezinger.

guten Glühofen stellt man vor allem die Bedingung, die zu behandelnden Gegenstände allmählich und gleichmäßig auf eine bestimmte, meist zwischen 800 und 1000° liegende Temperatur erhitzen und hierauf langsam abkühlen zu können, wobei die vorgeschriebene Glühtemperatur keinesfalls überschritten werden darf; außerdem soll das Glühgut von der Flamme nicht chemisch beeinflusst werden, was entweder eine reduzierende bzw. neutrale Flamme oder für empfindlichere Teile die Anwendung von Muffeln, Kisten oder Töpfen erforderlich macht. In letzter Linie kommt die Forderung möglichst geringen Kohlenverbrauches. Die genannten Bedingungen können

naturgemäß am besten durch Anwendung der Gasfeuerung erfüllt werden, deren Vorteile (gute Regelbarkeit, beliebige Gestalt und Verteilung der Flammen) hier außerordentlich zur Geltung kommen. Es hat daher für Glühöfen die Gasfeuerung am meisten Anwendung gefunden, obgleich für manche Verhältnisse Halbgasfeuerungen vorgezogen werden.

Die Verbrennungsluft wird meist in Rekuperatoren vorgewärmt, jedoch

findet man auch Regenerativ-Glühöfen. Hinsichtlich des Kohlenverbrauches stellen sich naturgemäß die Öfen mit direkter Einwirkung der Flamme am günstigsten. Muffel-, Topf- und Kistenglühöfen verursachen demgegenüber auch noch bedeutende Betriebskosten durch Abbrand der Töpfe bzw. Kisten.

Abb. 75 zeigt einen von der Firma Poetter, G. m. b. H., Düsseldorf, ausgeführten Glühofen für schwere Rohre. Die Rohre werden quer zur Ofenachse auf einen hydraulisch bewegten Hebetisch gerollt, in den Ofen gehoben und rollen allmählich der Feuerung zu. Der Hebetisch verschließt in gehobener Lage eine entsprechende Oeffnung im Ofenherd.

sind außerordentlich mannigfaltig, und es ist daher erklärlich, daß die Glühöfen je nach Verwendungszweck und Feuerungsart eine außergewöhnliche Mannigfaltigkeit der Bauart aufweisen. An einen

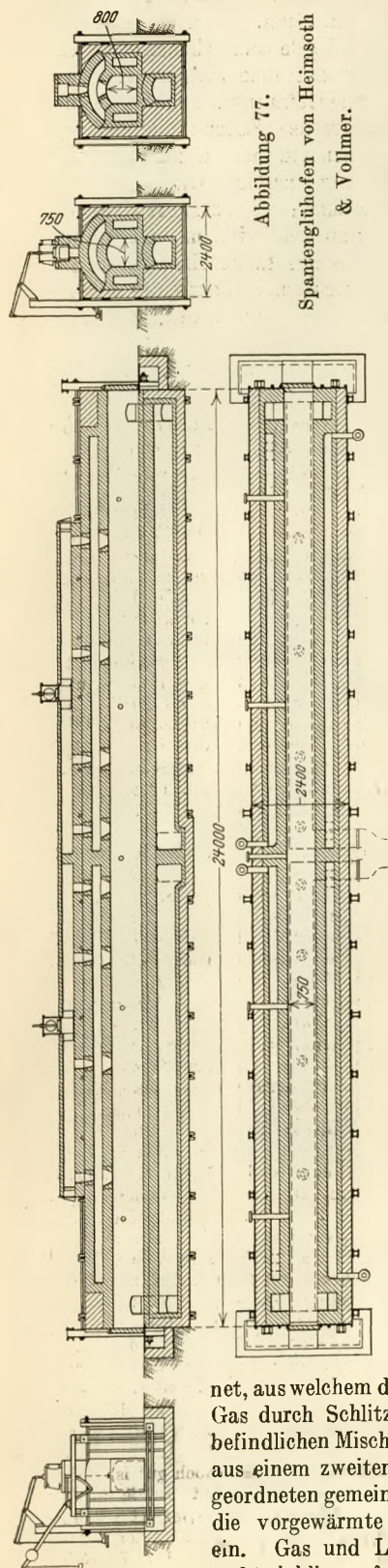


Abbildung 77.
Spantenglühofen von Heimsoth
& Vollmer.

Das Ausziehen der Rohre geschieht durch eine der Schmalseiten des Ofens. Das Gas wird durch vier Ventile einem Verteilungskanal zugeführt und tritt, ebenso wie die aus dem unter dem Ofenherd angeordneten Rekuperator tretende erhitzte Ver-

brennungsluft, durch zahlreiche senkrechte Schächte in den Herdraum, durchströmt diesen quer zur Ofenachse, gelangt durch über dem Hebetisch angeordnete Umführungen in das Doppelgewölbe, zurück auf die Brennerseite und durchsenkrechte Schächte unter den Herd. Hier werden die Verbrennungsgase noch zur Beheizung der Ofensohle benutzt und gelangen dann in den Rekuperator. Die inneren Kanäle für Gas, Luft und Verbrennungsgase bilden vier Gruppen, deren jede mit einem der vier Gasventile verbunden ist und für sich allein betrieben werden kann, was für das Glühen von kürzeren Rohren zweckmäßig ist.

Abb. 76 zeigt einen von der Firma A. Blezinger, Duisburg, entworfenen Tiefofen zum Ausglühen großer Schmiedestücke. Der Ofen ist mit abnehmbaren Deckeln versehen und durch Schieber in drei Teile geteilt, deren jeder erforderlichenfalls unabhängig von den anderen betrieben werden kann. Oben, entlang der einen Längswand, ist ein gemeinsamer Verteilungskanal angeordnet,

aus welchem das unvorgewärmte Gas durch Schlitze in die darunter befindlichen Mischkammern gelangt; aus einem zweiten, etwas tiefer angeordneten gemeinsamen Kanal tritt die vorgewärmte Verbrennungsluft ein. Gas und Luft treffen somit rechtwinklig aufeinander, mischen

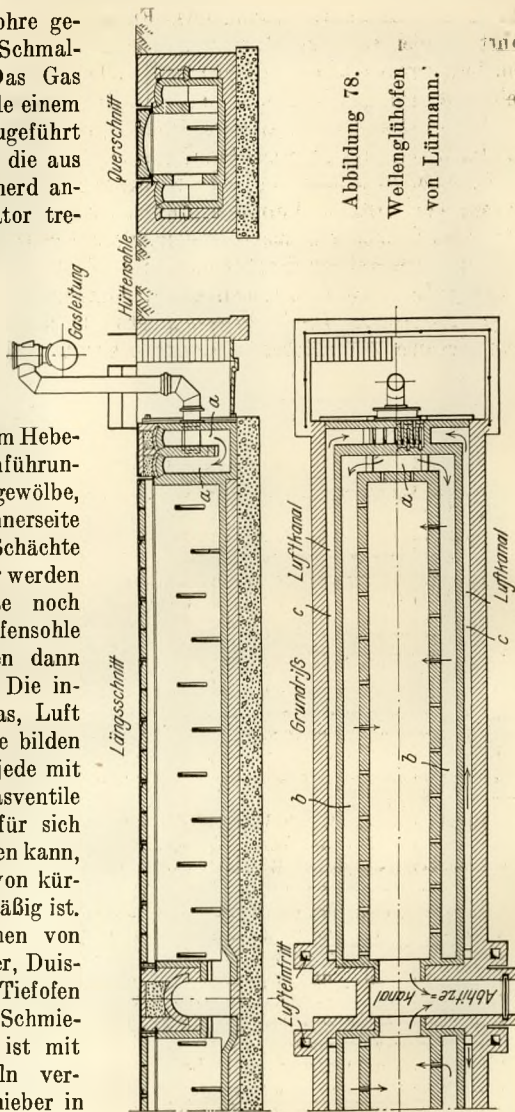


Abbildung 78.
Wellenglühofen
von Lürmann.

sich und gelangen in die Glühgrube. Die Verbrennungsgase werden auf derselben Seite unten abgesaugt und gelangen in einen unter dem Mischkanal befindlichen Abgas-Sammelkanal; auf dem weiteren Wege durchstreichen sie ein Kanal- und Schiebersystem und können, je nach Stellung der Schieber, entweder unmittelbar in den Schornstein oder vorerst durch einen aus einem Bündel gußeiserner Rohre bestehenden Luftvorwärmer geleitet werden.

Die Spantenglühöfen gehören zu jener Gruppe, in der trotz großer Herdlänge eine durchaus gleichmäßige Temperatur verlangt wird. Abb. 77 stellt einen solchen, von der Firma Heimsoth & Vollmer, vorm. Schmidt & Desgraz, Hannover, gebauten Ofen dar. Die Düsenbrenner sind in üblicher Weise im Gewölbe angeordnet und über den ganzen Herd verteilt; die Abgase werden an beiden Enden des Ofens durch vier in den Seitenwänden befindliche Öffnungen abgesaugt und unter dem Herd entlang in

den in der Herdmittle beginnenden Fuchskanal geführt, wobei sie den Herd von unten beheizen. Die Luftvorwärmung geschieht ausschließlich in den Seitenwänden und im Doppelgewölbe. Die Spanten werden auf der ganzen Länge auf Hellrotglut erhitzt. Die Herdlänge des dargestellten Ofens beträgt 24 m.

In Abb. 78 ist ein von dem Hüttentechnischen Bureau von Fritz W. Lürmann, Berlin, entworfener Ofen zum Glühen von langen Wellen wiedergegeben. Der Ofen arbeitet mit Hochofengas und ist mit dem bereits auf S. 1003/5 d. Z. beschriebenen Lürmannschen Bienenner versehen. Die Verbrennung ist in der hinter dem Brenner befindlichen Kammer a bereits voll-

endet; die Verbrennungsgase strömen durch die Kanäle b, wobei sie den Glühraum umspülen und von außen beheizen, und gelangen schließlich durch zahlreiche senkrechte Schlitzte in den Glühraum. Die Abgase ziehen durch eine Oeffnung am anderen Ende des Ofens unmittelbar in den Fuchs ab. Die Verbrennungsluft wird durch auf- und abwärtsgehende Kanäle c zu dem Brenner geleitet, wobei sie an den Außenwänden der Heizkanäle b vorgewärmt wird. Nach vollendetem Ausglühen wird der Ofen mittels des Gas- und des Abhitzeschiebers dicht abgeschlossen, um ein langsames Abkühlen des Glühgutes zu ermöglichen.

(Fortsetzung folgt.)

Umschau.

Rohnaphthalin als Ersatz für Teeröl.

Nach Beginn des Krieges wurden in ausführlicher Weise Großverbraucher von Heizöl darauf hingewiesen, daß man darauf Bedacht nehmen müsse, für das vom Staat für Kriegszwecke mit Beschlag belegte Heizöl einen Ersatz zu suchen, um die Oelfeuerungsanlagen auch während des Krieges weiter im Betriebe halten zu können. Schon vor der Veröffentlichung der Ratschläge von Ingenieur Irinyi¹⁾, Hamburg, waren Versuche sowohl mit sogenannten Rückständen als auch mit Rohnaphthalin in Fabriken angestellt worden. Beide bestehen aus Kohlenwasserstoffen und sind restlos zu verbrennen; beide sind auch in ziemlich großen Mengen zu annehmbaren Preisen zu haben, weil während der Kriegszeit eine weitere Verarbeitung wegen des Absatzmangels in gereinigter Ware unnötig erscheint.

Es lag von vornherein klar auf der Hand, daß nicht etwa ohne weiteres das Teeröl in sämtlichen Motor- und Gewerbebetrieben durch Rohnaphthalin ersetzt werden konnte, sondern daß es nur da angebracht war, sich mit der ganzen Anlage für die Verwendung solcher Ersatzstoffe einzurichten, wo die Bedingungen dafür ganz oder zum großen Teil gegeben waren, daß ein glatter Betrieb damit gewährleistet und zugleich ein Vorteil gegenüber der Verfeuerung von Kohle herauszurechnen war. So mußte dann auch von Fall zu Fall jedesmal geprüft werden, ob die Verwendung von Rohnaphthalin als Ersatz für Teeröl zu empfehlen war, da bei den verschiedenen Fällen die Verhältnisse anders lagen. Die Motorenanlagen schieden von vornherein aus, denn die Versuche hatten ergeben, daß bei Dieselmotoren ein gewisser Zusatz von Naphthalin zum Teeröl wohl angängig sei, daß dieser Zusatz aber wegen der sonst auftretenden explosionsartigen Zündungen und Stöße in der Maschine nur in verhältnismäßig geringem Prozentgehalt möglich sei. Besser eignet sich das Naphthalin zum Betriebe von Explosionsmotoren; wenn jedoch bestehende Motoren für den Betrieb mit Naphthalin, und zwar vorteilhafterweise nicht mit Roh-, sondern mit dem sogenannten Motoren-naphthalin, eingerichtet werden sollen, so läuft das allemal auf die Bauart der gewöhnlichen Naphthalinmotoren der Gasmotoren-Fabrik Deutz oder Benz heraus oder auf die Anordnung, die sich Schröder, Charlottenburg, hat patentieren lassen. Die Deutzer Gasmotoren-Fabrik fährt mit Benzol an und verwendet die Abgase sowie das verdampfende Kühlwasser, um das Naphthalin zu schmelzen und die Luft sowie alle Naphthalin führenden Rohre und Maschinenteile zu beheizen, während Schröder hierfür eine gesonderte Anlage mit eigener Heizvorrichtung neben der Maschine angebracht hat. Die spätere Umänderung bestehender Explosionsmotoren für Naphthalinbetrieb kommt auf beide Arten recht teuer zu stehen. So bleiben also die Feuerungsanlagen übrig, und im Laufe

der letzten Monate ist eine ganze Anzahl der verschiedensten Oefen mit Rohnaphthalin befeuert worden.

Es wurden zunächst Versuche mit dem billigsten Material, den Destillationsrückständen, gemacht. Diese Rückstände bestehen aus Anthrazen, Naphthalin und einem gewissen Gehalt an Teerölen. Sie sind bei gewöhnlicher Temperatur fest wie feuchter Sand und müssen zur Verwendung in Feuerungsanlagen erst in den flüssigen Zustand übergeführt werden. Zu deren Verflüssigung gehört eine verhältnismäßig große Wärmemenge, weil sie erst über 150° schmelzen. Es ist auch zum Flüssigmachen dieses Brennstoffes sowohl in den Behältern als auch in den zum Brenner führenden Rohren eine gute Beheizung nötig. Trotzdem der erste Versuch den Beweis erbrachte, daß die Verfeuerung der Rückstände wohl durchzuführen war, so zeigte er doch, daß die Schwierigkeiten wegen des erforderlichen großen Wärmehaufwandes so groß waren, daß in Zukunft nur noch das leichter zu behandelnde Rohnaphthalin als Ersatz für Teeröl verwandt wurde.

Das Rohnaphthalin besteht, wie schon der Name andeutet, zur Hauptsache aus Naphthalin und einem mehr oder weniger großen Gehalt an Teeröl und ist äußerlich von den vorerwähnten Rückständen vielfach kaum zu unterscheiden. Reinnaphthalin hat einen Schmelzpunkt von rd. 80°, der aber beim Rohnaphthalin durch das ihm noch anhaftende Teeröl heruntergedrückt wird. Hieraus geht hervor, daß eine Mischung von Teeröl und Naphthalin leichter zu verarbeiten ist als das Naphthalin allein, zumal das Lösungsvermögen des Teeröls für Naphthalin sehr groß ist und mit zunehmender Wärme stark wächst. Je mehr Teeröl im Verhältnis zu dem Naphthalin in der Mischung ist, desto geringer ist der erforderliche Wärmehaufwand, um sie flüssig zu halten, und desto größere Abkühlung kann sie vertragen, bevor sich Ausscheidungen zeigen. So bildet z. B. Teeröl mit einem Zusatz von 50 % Naphthalin erst bei 52° und mit 25 % Naphthalin sogar erst bei 25° wieder Ausscheidungen. Der Heizwert des Rohnaphthalins ist seiner Zusammensetzung nach mit ungefähr 9400 WE zu bewerten.

Auf einem Werke im rheinisch-westfälischen Industriegebiet waren sämtliche Bedingungen für die Verwendung von Rohnaphthalin ohne weiteres gegeben. Ein Temperofen wurde mit Teeröl befeuert, wofür an zwei gegenüberliegenden Seiten je zwei Brenner angebracht waren. Der Oelbehälter, der mit einer lose schließenden Deckel versehen war, stand leicht zugänglich auf dem Ofen am Abzuge, sodaß er dauernd einer Temperatur von 100 bis 120° ausgesetzt war. Die Oelrohrleitungen lagen auf und an dem Ofen und waren außerdem noch gut isoliert. Die von einem Kapselgebläse erzeugte Luft wurde durch eiserne Heizrohre, die im Ofenmauerwerk verlegt waren, hindurchgedrückt, hier angeheizt und so mit einer Temperatur von 100° zum Brenner gebracht. Der Betrieb wurde nur etwa alle acht Tage auf kurze Zeit unter-

¹⁾ St. u. E. 1914, 27. Aug., S. 1435/6.

brochen. Das Rohnaphthalin wurde anfangs in eisernen Eimern auf einem heißen Deckel des Ofens flüssig gemacht und dann in die Behälter gegossen. Der Betrieb erlitt dabei keine Unterbrechung und ging glatt vom Teeröl auf Rohnaphthalin über. Später wurde der Behälter durch ein feines Drahtsieb der ganzen Höhe nach in zwei Teile geteilt und das Rohnaphthalin einfach in die Abteilung geschauelt, die nicht mit dem Ablauf unmittelbar in Verbindung stand.

Da sich das flüssig gemachte Rohnaphthalin genau so verhält wie das gewöhnliche Teeröl, so braucht an den Brennern und in der Betriebsweise nichts geändert zu werden. Der Luftbedarf sowie die Verbrennung ist die gleiche wie beim Teeröl, und auch die Hitzeentwicklung im Ofen ist dieselbe. Beim Rohnaphthalin liegen alle diese Verhältnisse eher noch etwas günstiger als beim Teeröl, da das Naphthalin ein einheitlicher Körper ist und verhältnismäßig leicht zur vollständigen Verbrennung zu bringen ist.

So einfach wie in dem eben erwähnten Falle ist jedoch der Ersatz des Teeröls durch Rohnaphthalin häufig nicht durchzuführen. In den meisten Betrieben ist ein größerer Behälter mit Teeröl hoch und wenig zugänglich angebracht, und von hier aus wird den einzelnen Feuerstellen durch lange Rohrleitungen der flüssige Brennstoff zugeführt. Wenn Dampf zur Verfügung steht, dann gelingt es noch mit verhältnismäßig wenig Mühe und Kosten, durch Verlegen eines Dampfrohres eng an das Oelrohr und durch gemeinsame Isolierung der beiden Rohre nach außen sowie durch Beheizung des Behälters mittels einer Heizschlange Rohnaphthalin flüssig vom Behälter zum Brenner zu bringen. Trotz alledem gelingt es dann aber manchmal doch nicht, den Betrieb damit durchzuführen, wenn die Zerstäubungsluft nicht warm ist. Besonders bei einigen Düsen, bei denen die Luft die ölführenden Teile innerhalb des Brenners umspült, bringt die kalte Luft das flüssige Naphthalin schnell zum Erstarren, das dann gleichsam als Pfropfen den Ausfluß verstopft und das weitere Zuströmen verhindert. Dieser Uebelstand wurde auch nicht behoben, wenn man die Düse bis zur Hälfte in den Ofen hinein verlegte, um so die Ausstrahlung des Ofens zum Warmhalten der Düse auszunutzen. In einem Falle gelang es, diese Schwierigkeiten dadurch zu überwinden, daß man den Brenner halb in den heißen Ofen verlegte und das flüssige Rohnaphthalin auf dem flachen, schräg nach vorn abfallenden Kopf der Düse träufeln, durch fächerartig verlaufende eingefeilte Rillen zum Düsenmaul laufen und hier von dem austretenden Luftstrom mitreißen und zerstäuben ließ. Ein anderes Mal wurde Dampf unmittelbar zur Zerstäubungsluft kurz vor dem Brenner zugeführt und so gleichsam eine Dampfzerstäubung angewandt, die vollständig ihren Zweck erfüllte. Der zugeführte Dampf heizte die Luft genügend an und verhinderte das Erstarren des flüssigen Rohnaphthalins.

Am schwierigsten ist die Frage der Verwendung von Rohnaphthalin als Ersatz für flüssige Brennstoffe da zu lösen, wo einzelne Oefen nur wenig geschützt oder gar im Freien aufgestellt sind, und bei solchen Anlagen ist Aussicht auf Erfolg bei den heutigen Einrichtungen wohl nur dann vorhanden, wenn das Rohnaphthalin durch eine fremde Wärmequelle beheizt und geschmolzen werden kann, und wenn auch zugleich die zur Zerstäubung dienende Luft vorgewärmt wird. In einer Metallgießerei z. B. sollten einzelne verstreut aufgestellte Teerölschmelzöfen mit Rohnaphthalin aushilfsweise beheizt werden, so daß es in diesem Falle nötig wurde, für jeden Ofen bzw. für je zwei Oefen einen besonderen Behälter aufzustellen, weil sonst die Rohrleitungen zu lang wurden und nicht genügend vor Abkühlung geschützt werden konnten. Die Behälter, die möglichst unmittelbar über den Oefen angebracht wurden, wurden durch offene Leuchtgasflammen beheizt. Die so kurz wie möglich gehaltenen Rohrleitungen wurden gut isoliert und die Zerstäubungsluft in einfach gebauten Rekuperatoren durch die Abhitze der Oefen angewärmt. Da der Betrieb nur am Tage

etwa zehn Stunden aufrecht erhalten wurde, so waren an jedem Morgen die Oefen neu anzuhetzen. Solange noch Teeröl zur Verfügung stand, wurde damit angeheizt und etwa eine halbe Stunde lang betrieben. Erst dann, wenn die ganze Anlage gut durchgeheizt war, wurde auf Rohnaphthalin übergewechselt. Als aber alles Teeröl verbraucht war, mußte das Rohnaphthalin im Behälter geschmolzen und dann die Rohrleitung sowie der Brenner durch Abfächeln mit der Flamme einer Lötlampe angewärmt werden, bevor die Leitung in Betrieb genommen werden konnte. Die Zerstäubung gelang hier aber erst, als der Rekuperator mit Gas beheizt wurde, sodaß gleich mit warmer Luft angefahren werden konnte.

Die angeführten Versuche haben bewiesen, daß die bestehenden Oelfeuerungsanlagen größtenteils für die Verfeuerung von Rohnaphthalin eingerichtet werden können, und daß das Rohnaphthalin bei einigermaßen günstigen Verhältnissen als vollständiger Ersatz für das Teeröl als Heizstoff angesehen werden kann; sie haben aber auch gezeigt, daß die Schwierigkeiten leicht unterschätzt werden, und daß von Fall zu Fall wohl vorsichtig erwogen werden muß, ob es vorteilhaft ist, unter den gegebenen Verhältnissen die Einrichtungen zur Verfeuerung von Rohnaphthalin zu treffen.

Was nun den Bezug und die Lagerung von Rohnaphthalin anlangt, so ist dies verhältnismäßig einfach, da es sich um einen festen Körper handelt, der in offenen Güterwagen verladen und in vor Feuchtigkeit geschützten Gruben oder Räumen gelagert werden kann. Verunreinigungen jeder Art müssen natürlich sorgfältig vermieden werden, weil sonst leicht Verstopfungen der empfindlichen Düsenöffnungen auftreten können, wodurch der Betrieb in unangenehmer Weise gestört und unterbrochen werden kann.

K. Bruhn.

Neuerungen an Drahthaspeln.

An früherer Stelle ist ein mechanisch gesteuerter Drahthaspel der Kalker Werkzeugmaschinenfabrik A.-G., Breuer, Schumacher & Co., Köln-Kalk, beschrieben¹⁾, mit dem sich Draht von beliebig gestaltetem Querschnitt ohne jede Verdrehung völlig selbsttätig zu sehr dichten und sauberen Bündeln wickeln läßt. Mit diesem Haspel wurde tatsächlich der Draht entsprechend der Arbeit der Fertigstraße aufgewickelt, ohne daß die Walzmannschaft irgendwelche Rücksicht auf das Aufhaspeln des Gutes zu nehmen brauchte, so daß man ohne weiteres imstande war, die Leistung des Drahtwalzwerkes so weit zu steigern, wie es die vorhandene Betriebskraft und die Geschicklichkeit der Arbeiter irgendwie zuließ. Da jedoch die Steuerung dieses Drahthaspels, d. h. das Abbremsen der Haspeltrommel nach fertig gewickeltem Draht und das Zurückziehen der den Drahtbund tragenden Bügel, gesondert mittels Dampfes, Druckwassers oder Preßluft erfolgte, so bedingte jede Bewegungsperiode der Steuerungsorgane eine sehr genaue Beobachtung der Steuerzeiten von seiten des bedienenden Arbeiters. Dies erforderte naturgemäß einige Übung, und bei ungenügender Aufmerksamkeit des Arbeiters war mit der Möglichkeit zu rechnen, daß das Drahtgut abgeworfen wurde, bevor der Haspelkorb völlig zur Ruhe gekommen war. Eine Folge davon war, daß die Bünde auseinandergerworfen wurden und ihre Form verloren.

Bei einer neuen, von obiger Firma auf den Markt gebrachten, gesetzlich geschützten Bauart werden nun die erwähnten Nachteile dadurch ausgeschaltet, daß die Steuerung rein mechanisch vonstatten geht. Die genaue Folge des Entkuppelns der Antriebskupplung mit gleichzeitigem Einrücken der Haspelkorbbremse, des Einziehens der Tragbügel für den Drahtbund in den Haspelkorb und des Ausrückens der Bremse mit gleichzeitigem Wiedereinrücken der Antriebskupplung wird in einfachster Weise von einer Nockenscheibe erzwungen, so daß der Drahtbund unabhängig vom Willen

¹⁾ St. u. E. 1909, 24. Nov., S. 1861/2.

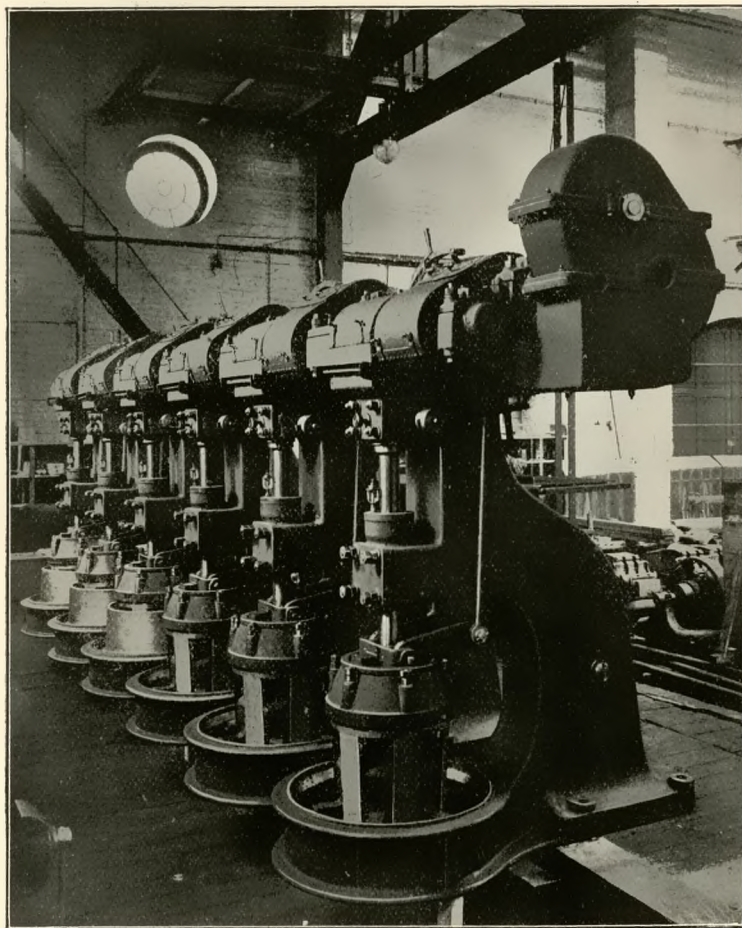


Abbildung 1. Mechanisch gesteuerte Drahthaspel von Breuer, Schumacher & Co.

des Arbeiters nur bei stillstehendem Haspelkorb von den Tragbügeln abfallen kann. Neben dem Vorteil der stets genauen und gleichmäßigen Aufeinanderfolge der einzelnen Steuerbewegungen bietet die neue Haspelbauart den weiteren Vorteil der Unabhängigkeit von Dampf- und Druckwasser und demgemäß des Wegfalls der damit im

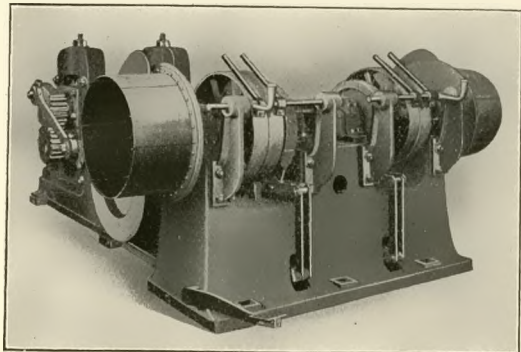


Abbildung 2. Drahthaspel mit Anspitzmaschine der Deutschen Maschinenfabrik.

praktischen Betrieb verbundenen Störungen. Durch einfache Zugseile von einer, eine freie Uebersicht auf die Haspelgruppe gewährenden Stelle aus werden die Anlaß- und Ausrückbewegungen der Maschine eingeleitet. Eine

Gruppe von sechs Haspeln der beschriebenen Bauart ist in Abb. 1 dargestellt. Bei den vorderen sind durch Abnahme der Haspeltrommeln die Drahtbund-Tragbügel sichtbar gemacht.

Eine Ausführung für besondere Zwecke ist die in Abb. 2 und 3 dargestellte, von der Deutschen Maschinenfabrik, A. G. in Duisburg gebaute Anspitzmaschine, vereinigt mit doppeltem Drahthaspel. Dadurch, daß die für die Verrichtung der beiden Arbeiten, Aufwickeln des Drahtes auf Haspel und Anspitzen der Enden für die weiterverarbeitende Zicherei, erforderlichen Maschinen auf gemeinsamer Grundplatte aufgestellt sind, wird wesentlich an Platz gespart, auch kann der Antrieb bequem von einem Motor erfolgen. Die Einrichtung gehört zu einer Feinstrasse, auf der nur nebenbei auch Draht gewalzt wird.

Der Doppelhaspel ist deshalb von einfacher Bauart, mit Fest- und Losscheibe versehen, und kann durch eine mittels Fußtritthebels betätigte Bremse gesteuert werden. Die Anspitzmaschine ist mit Pendelwalzen ausgerüstet. Die Anstellung der Oberwalze erfolgt mittels Druckschrauben von Hand. An dem einen Ständer ist außerdem noch eine kleine Schere zum Abschneiden fehlerhafter Drahtenden vorgesehen. Die ganze Maschine ist, da mitunter auch sehr dicke Drähte anzuspitzen sind, in ihrer Bauart entsprechend kräftig gehalten.

Als weitere Sondereinrichtung wird von der Deutschen Maschinenfabrik A. G. in Duisburg eine Schrottwickelmaschine auf den Markt gebracht, welche den Nachteil beseitigen soll, daß die Bunde in sehr wenig geeigneter Form, wie oft bei Gebrauch gewöhnlicher Schrotthaspel, zum Einsetzen in den Martinofen kommen.

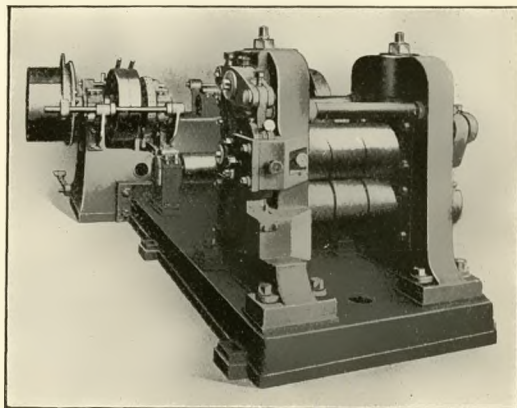


Abbildung 3. Drahthaspel mit Anspitzmaschine der Deutschen Maschinenfabrik.

Aufgabe der neuen Maschine ist demnach das Aufwickeln von Drahtschrott aller Art und ohne Berücksichtigung der Form, in welcher er aus den Schlingkanälen von Drahtwalzwerken gezogen wird, zu Paketen,

die fertig zum Einsetzen in den Martinofen sind. Mit Vorteil findet die Wickelmaschine auch Anwendung zum Umwickeln von solchen Schrottbunden, die auf einem Schrotthaspel gewöhnlicher Bauart hergestellt wurden, wenn der im Bunde enthaltene Schrott sich nur noch zum Umschmelzen im Martinofen eignet.

Die Maschine besteht aus einer kräftigen gußeisernen Grundplatte, auf welcher die Lagerböcke und das Wickelgehäuse angegossen sind. In dem Gehäuse dreht sich der Wickeldorn, welcher nach Fertigstellung eines Bundes zurückgezogen werden kann. Eine Druckwalze sorgt dafür, daß beim Wickeln feste Bunde entstehen. Die Maschine zeichnet sich dabei durch eine hohe Leistungsfähigkeit aus, weil die Anzahl der gleichzeitig von ihr eingezogenen Drähte eine sehr große sein kann. Die Vorrichtung wird zunächst in zwei Größen gebaut, einer leichteren Ausführung für Kaltwalzwerke und einer schwereren für Drahtwalzwerke. Von letzterer gibt Abb. 4 eine Außenansicht. Die Form der fertigen Bunde läßt sich daraus gleichfalls erkennen.



Abbildung 4. Schrottwickelmaschine der Deutschen Maschinenfabrik.

Jubiläumstiftung der deutschen Industrie.

(Schluß von Seite 1610.)

8. Bericht von Geheimem Regierungsrat Professor Mathesius in Charlottenburg über Studienarbeiten, das System Eisen-Arsen

betreffend, ausgeführt durch Dr.-Ing. Dieckmann. Wie in dem früheren Bericht¹⁾ ausführlich geschildert wurde, ist es möglich, aus arsenhaltigen Eisenerzen durch einen Röstprozeß bestimmter Art das Arsen fast quantitativ zu entfernen. Dieser Röstprozeß besteht in einer Erhitzung des Erzes in einem Kohlensäuregasstrom bei einer Temperatur von 900 bis 1000°, der je nach der Natur des Erzes eine reduzierende Röstung vorausgehen muß oder nicht. Die Verhältnisse liegen anscheinend so: Bei Erzen, in denen das Eisen wesentlich in der Form des Oxydes (Fe_2O_3) und das Arsen in der Form von Arseniat bzw. Arsenit vorkommt, ist zur völligen Entfernung des Arsens die kombinierte Behandlung (Reduktion und Erhitzung im Kohlensäurestrom) notwendig, während beispielsweise Magnetisenerze, in denen sich das Arsen in der Form des Arsenkieses befindet, nur einer Röstung im Kohlensäurestrom bedürfen. Diese Verhältnisse konnten aus dem Grunde noch nicht völlig geklärt werden, weil es bis vor kurzem nicht möglich war, größere Mengen verschiedener arsenhaltiger Eisenerze zu erhalten. Infolge der lebhaften Abneigung der Hüttenleute gegen diese Erze bringt ihnen naturgemäß auch der Erzhandel kein Interesse entgegen, so daß die Beschaffung von Untersuchungsmaterial bisher einige Schwierigkeiten bereitete.

Um nun überhaupt einmal Klarheit darüber zu gewinnen, wo und in welcher Menge auf der Erde arsenhaltige Eisenerze zu finden sind, wurde versucht, eine möglichst umfassende Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Vorkommen zu geben. Da es sich hier aber um ein Material handelt, das soviel wie irgend zugänglich gemieden wird, so ist es selbstverständlich, daß diesbezügliche Angaben nicht so reichhaltig und vollständig vorliegen, wie es bei den verhüttbaren Erzen der Fall ist. Es ist daher besondere Sorgfalt darauf verwendet worden, die an ganz entlegenen Stellen der Literatur vorhandenen Hinweise in dieser Beziehung zu sammeln. Auch stellten einige große Firmen des Eisenhandels Angaben über die ihnen bekannten Lagerstätten arsenhaltiger Eisenerze bereitwillig zur Verfügung. Die Zusammenstellung bezieht sich nur auf solche Erzlagerstätten, die Arsenmineralien in so fein eingesprengter Form enthalten, daß eine mechanische Aufbereitung ausgeschlossen ist.

¹⁾ Vgl. St. u. E. 1913, 17. Juli, S. 1207.

In Deutschland sind derartige Lagerstätten nur sehr spärlich vertreten. Abgesehen von einigen unbedeutenden Vorkommen in der Hattinger Mulde und im nordwestlichen Teil des Spessarts, wo sich Spateisenstein mit eingesprengtem Arsenkies findet, kommt hier nur das Roteisenerzlager von Willmannsdorf in Schlesien in Betracht. Das Erz enthält 0,15 % Arsen mit einem Eisengehalt von 50,7 %. Die Größe des Lagers ist nach Einecke-Köhler immerhin derartig, daß sich der Abbau lohnen würde. Das Gewinnungsrecht befindet sich in den Händen der Bismarckhütte. Ein außergewöhnlich großes Lager von arsenhaltigem Magnetisenerz ist ganz neuerdings in Nord-Schweden zwischen Kiruna und Gellivare direkt an der Lofotenbahn entdeckt worden. Es handelt sich hier um ein Vorkommen von vielen Millionen Tonnen Erz, das nur wegen des Arsengehaltes nicht abgebaut werden kann. In Spanien finden sich in der Provinz Huelva bedeutende Mengen arsenhaltiger Erze. Sie bilden dort die oberen Lagen, den sogenannten eisernen Hut, der großen Schwefelkieslagerstätten des Rio-Tinto-Bezirks bei Tharsis und San Miguel. Das Erz ist ein Roteisenstein, dessen Eisengehalt etwa 50 bis 55 % beträgt; der Arsengehalt schwankt von einigen Zehntel Prozent bis zu 2 %, im Mittel 0,9 %. Von den in Nord-Spanien gelegenen Eisenerzlagerstätten sind als arsenhaltig diejenigen der Provinz Oviedo bekannt. Hier befinden sich größere Mengen Roteisenstein mit 50 % Eisen und 0,3 bis 0,5 % Arsen in der Gegend von Salas und Llanes in der Nähe der Meeresküste. Die Roteisensteinlager von Rioseco in der Provinz Leon enthalten etwa 0,5 % Arsen. In Frankreich kommt im Departement du Gard bei Alais ein Brauneisensteinlager mit 40 bis 50 % Eisen und 0,2 % Arsen vor; die dortigen Erzvorräte sind auf 3 Millionen t geschätzt. Fast alle Eisenerze Griechenlands sind arsenhaltig. Besonders wichtig sind die Vorkommen im Laurium-Gebiet (Provinz Attika). Dort findet sich bei Limiona und Grammaticos ein Roteisensteinlager mit 50 % Fe und 0,3 % As. Daß diese Erze von den Hütten gern gekauft werden, wie in dem Werke „The Iron Ore Resources of the World“ behauptet wird, entspricht nach der Mitteilung einer englischen Erzfirma durchaus nicht den Tatsachen. Auch die griechischen Inseln, in erster Linie Kreta, sollen größere Lager arsenhaltiger Erze aufweisen, doch war darüber Näheres nicht zu erfahren. In der europäischen Türkei sind bei dem jetzt bekannt gewordenen Kirkkilisse unbedeutende Mengen von arsenhaltigen Eisenerzen entdeckt worden. Die bedeutendste der bisher bekannt gewordenen Fundstätten der hier in Betracht kommenden Erze liegt in Kleinasien, und

zwar in der Nähe von Smyrna, an der Bahnstrecke Smyrna—Aidin. Die dort vorhandene Menge des Erzes, das bis zu 100 m Tiefe ansteht, soll außerordentlich groß sein. Der Eisengehalt des Erzes ist hoch, 60 bis 65 %, der Arsengehalt schwankt von 0,3 bis 2 % As. In der Umgebung dieses Lagers finden sich noch eine Reihe weiterer Vorkommen, doch ist über ihre Ausdehnung bisher noch nichts bekannt geworden. Auch in Algier und Tunis sollen noch große Mengen arsenhaltiger Eisenerze vorhanden sein, doch waren alle Bemühungen, nähere Angaben hierüber zu erhalten, leider erfolglos.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß es sich hier um Vorkommen von solcher Ausdehnung handelt, daß ihre technische Erschließung im höchsten Grade wünschenswert erscheint. Ein Weg dazu ist gezeigt worden durch das eingangs erwähnte Röstverfahren, ein Verfahren allerdings, das bisher nur in kleinem Maßstabe, im Laboratorium, geprüft worden konnte. Es müssen jetzt vor allen Dingen Versuche in etwas größerem Maßstabe, mit mehreren Kilogramm Erz, ausgeführt werden, und es muß festgestellt werden, für welche Erze die einfache Behandlung im Kohlensäurestrom genügt, bzw. für welche Erze die kombinierte Röstung notwendig ist. Da diese letztere Behandlung (zunächst reduzierende Röstung, darauf Erhitzung im Kohlensäurestrom) ohne Frage für die Praxis zu teuer ist, müßte versucht werden, den Prozeß in irgendeiner Weise zu vereinfachen, vielleicht durch gleichzeitige Behandlung der Erze in einem Gemisch von Kohlenoxyd und Kohlensäure.

Inzwischen ist eine umfangreiche Reihe von Versuchen ausgeführt worden, um die analytische Seite der Frage zu klären. Bekanntlich erfolgt die Trennung des Arsens von den anderen Elementen in der Weise, daß es in der Form des leicht flüchtigen Trichlorides abdestilliert wird. Um das in der Analyse gewöhnlich in der fünfwertigen Form auftretende Arsen in das Trichlorid überzuführen, ist die Gegenwart eines Reduktionsmittels erforderlich, als welches in der Praxis gewöhnlich Eisenchlorür benutzt wird. Andere Reduktionsmittel sind Kupferchlorür, Hydrazin, schweflige Säure und Methylalkohol. Das Arsen wird im allgemeinen aus dem stark sauren Destillate nach dem Verdünnen mit Wasser zunächst als Sulfid ausgefällt, dieses nach dem Abfiltrieren in Ammoniak gelöst, die Lösung zur Trockene verdampft, der Rückstand mit starker Salpetersäure oxydiert und dann die Arsensäure als Magnesiumpyroarsenat bestimmt. Obwohl in der Literatur vielfach empfohlen wird, das Arsen im Destillat nach Neutralisation der Salzsäure direkt maßanalytisch durch Jod zu bestimmen, scheut man sich doch in der Praxis, besonders bei genauen Analysen (Schiedsanalysen), diesen Weg zu beschreiten, da man fürchtet, die bei der Neutralisation entstehenden großen Mengen von Alkalisalzen würden die Genauigkeit der Titration beeinträchtigen. Es war der Zweck der ausgeführten Versuche, einmal diese letztere Frage aufzuklären und ferner die bei der Destillation des Arsens in Betracht kommenden Reduktionsmittel auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen. Das Ergebnis dieser Versuche war, daß die Titration der arsenigen Säure mit Jod auch bei Gegenwart größerer Mengen von Alkalisalzen genaue

Werte gibt, und daß als Destillationsmittel vor allen anderen das Kupferchlorür den Vorzug verdient, während man bei der Benutzung von Eisenchlorür richtige Werte nur dann erhält, wenn man entweder sehr oft (mehr als dreimal) destilliert oder die Destillation unter Zusatz vom Bromkalium zweimal ausführt.

Bei der Bestimmung des Arsens in Eisenerzen erhält man also die besten Ergebnisse, wenn man nach dem Lösen in Kaliumchlorat-Salzsäure und nach dem Verjagen des freien Chlors die Destillation mit Kupferchlorür vornimmt und dann das Arsen jodometrisch bestimmt. Die hierbei erhaltenen Ergebnisse können auch hohen Ansprüchen hinsichtlich der Genauigkeit genügen.

Ein eingehender Bericht mit den genauen analytischen Ergebnissen wird in Kürze in einer wissenschaftlichen Zeitschrift zur Veröffentlichung gelangen.

9. Bericht des Vereins deutscher Brücken- und Eisenbau-Fabriken in Berlin über die Fortsetzung der

Versuche mit Eisenkonstruktionsteilen.

Neben einer ganzen Reihe von Versuchen, die zur Abnahme der 3000-t-Prüfungsmaschine erforderlich waren, haben auch die Untersuchungen von zwei Druckstäben auf Knickfestigkeit stattgefunden. Der Bericht hierüber befindet sich bereits im Druck und wird in den „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes“ erscheinen. —

Seit dem Monat Juli 1913 sind u. a. folgende Berichte über Arbeiten, die mit Mitteln der Jubiläums-Stiftung der deutschen Industrie ausgeführt wurden, veröffentlicht worden:

Georg von Hanfstengel: Kraftverbrauch von Fördermitteln. (Mitteilungen über Forschungsarbeiten, herausgegeben vom Verein deutscher Ingenieure 1914, Heft 145.)

W. Nusselt: Der Wärmeübergang in der Gasmaschine. (Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure 1914, 7. März, S. 361/7.)

F. Wüst und K. Kettenbach: Ueber den Einfluß von Kohlenstoff und Silizium auf die mechanischen Eigenschaften des grauen Gußeisens. (Ferrum 1913, 8. Nov., S. 51/4; 8. Dez., S. 65/80.)

F. Wüst und H. Meißner: Ueber den Einfluß von Mangan auf die mechanischen Eigenschaften des grauen Gußeisens. (Ferrum 1914, 8. Jan., S. 97/112.)

M. Rudeloff: Untersuchungen von Druckstäben auf Knickfestigkeit. Bericht, erstattet im Auftrage des Vereins deutscher Brücken- und Eisenbaufabriken. Berlin 1914. Verlag von Leonhard Simion Nachf.

Metall-Glühofen.

Es wird uns mitgeteilt, daß die deutschen Patente des an dieser Stelle¹⁾ beschriebenen Ofens zum Blankglühen von Kupferdraht schon vor einer Reihe von Jahren von einer deutschen Gruppe, insbesondere der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, erworben worden sind. Die Harat Export G. m. b. H., Berlin, hat von den deutschen Patentinhabern das alleinige Recht erworben, Lizenzen zum Bau dieser Oefen in Deutschland zu vergeben.

¹⁾ St. u. E. 1914, 1. Okt., S. 1558.

Patentbericht.

Deutsche Patentanmeldungen¹⁾.

26. Oktober 1914.

Kl. 7 f, G 40 647. Vorrichtung zum Einwalzen der Zähne in Radkränzen. Willibald Gelinek, Komotau, Böhmen.

Kl. 14 g, H 61 589. Regelungsvorrichtung für Dampffördermaschinen und mit Dampf betriebene Walzenzug-

¹⁾ Die Anmeldungen liegen von dem angegebenen Tage an während zweier Monate für jedermann zur Einsicht und Einsprucherhebung im Patentamt zu Berlin aus.

maschinen zur zwangläufigen Regelung der Geschwindigkeit und zur Verhinderung des Uebertreibens. Julius Herrmann, Lüdinghausen, Westfalen.

Kl. 19 a, H 63 050. Schienenbefestigung für Eisenquerschwellen durch Klemmhaken; Zus. z. Pat. 254 451. Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein, A. G., Osnabrück.

Kl. 31 c, B 71 716. Gießform mit erweitertem und mit durchlochtem Boden versehenem Aufsatz und eingesetzter Muffe zur Beheizung des Kopfes von Gußblöcken. William Dinsmore Bradford, Crafton, V. St. A.

Priorität aus der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 8. 5. 1912 anerkannt.

Kl. 42 b, B 76 598. Instrument zum Messen von Wandstärken von Rohren, Gußstücken, Blechen u. dgl. Heinr. Burchartz, Gelsenkirchen, Wannerstr. 252.

Kl. 42 i, A 26 029. Einrichtung zur fortlaufenden Gasanalyse, bei der das zu untersuchende Gas mit einer Reaktionssubstanz zusammengebracht und die Größe der Wärmetönung durch Thermoelemente gemessen wird. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin.

Kl. 80 c, J 16 661. Glockenventil für Brennöfen mit nach oben kegelförmig verjüngter Leitfläche für den Dichtsand. Conrad Jansen, Katzem bei Lövenich, Kreis Erkelenz, und Peter Heinemann, Geilenkirchen, Rhld.

29. Oktober 1914.

Kl. 7 b, A 23 687. Vorrichtung zum Strecken von Drähten, insbesondere bei Drahtpulmaschinen. Anderson Winding Machine Company, Jersey City, V. St. A.

Kl. 18 a, D 30 558. Doppelter Gichtverschluß. Deutsche Maschinenfabrik, A. G., Duisburg.

Kl. 21 h, M 51 444. Verfahren und Vorrichtung zur elektrischen Widerstandsschweißung von Blechnähten. Richard Mack, Berlin-Tempelhof, Dreibundstr. 45.

Kl. 21 h, S 41 363. Verfahren zur Herstellung von Kohlenelektroden für elektrische Oefen. Gebr. Siemens & Co., Berlin-Lichtenberg.

Kl. 49 a, K 57 412. Maschinenanlage zum Bohren und Fräsen der Enden von Schienen u. dgl. Carl Klingelhöffer, G. m. b. H., Erkelenz, Rhld.

Kl. 49 b, B 74 724. Schere zum Abschneiden von Profilleisen. Berlin-Erfurter Maschinenfabrik Henry Pels & Co., Erfurt.

Deutsche Gebrauchsmustereintragungen.

26. Oktober 1914.

Kl. 10 a, Nr. 617 845. Löschwasserabführungseinrichtung bei Kokstransportanlagen. Franz Méguin & Co., A. G. und Wilhelm Müller, Dillingen, Saar.

Kl. 31 b, Nr. 617 908. Mehrfache Rüttelformmaschine. Maschinenfabrik Thyssen & Co., Akt. Ges., Mülheim a. Ruhr.

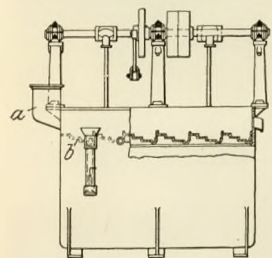
Kl. 49 g, Nr. 617 944 und 617 945. Formsatz zur Herstellung von Flanschen u. dgl. Leinecke & Co., G. m. b. H., Haspe i. W.

Kl. 80 c, Nr. 617 703. Windzuführungs-Vorrichtung für Schachtbrennöfen mit Winddüsen, die mit Windschiebern versehen sind. Gustav Lange, Trier a. d. Mosel, Thebäerstr. 20.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 1 a, Nr. 272 080, vom 22. Dezember 1912. Dip. Ing. Ernst Schuchard in Berlin. *Setzmaschine*.

Am Eintrag a für das Setzgut ist ein hochgelegener Teil des Setzuträgers b vorgesehen, auf dem das zu setzende Gut in dünner Schicht der unmittelbaren Einwirkung des Setzwassers ausgesetzt ist, und von dem die Setzprodukte über einen anschließenden schräg geneigten oder abgestuften Teil des Setzuträgers unmittelbar nach den Austragstellen gelangen. Dadurch soll das Gut beim Eintritt in die Setzmaschine die ungeschwächte Ein-



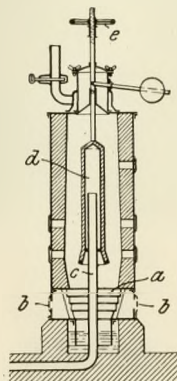
wirkung des Setzwassers erfahren; die Zerlegung in schwerere und leichtere Teile soll sehr schnell erfolgen. Demzufolge können die einzelnen Setzfächer der Setzmaschinen verkürzt und mehrere solcher Fächer von nur einem Setzkolben betrieben werden.

Kl. 47 h, Nr. 272 354, vom 29. Januar 1913. Emma Boesner geb. Bierwerth in Aachen. *Riemscheibengetriebe*.

Bei Riemscheibengetriebe für Kraftübertragung mit großer treibender und kleinerer getriebener Riemscheibe sollen zwecks besserer Ausnutzung des Spannungsverhältnisses der großen treibenden Riemscheibe in das geführte Riemenstück arbeitsleistende Riemscheiben von größerem Widerstande als in das führende Riemenstück eingeschaltet werden.

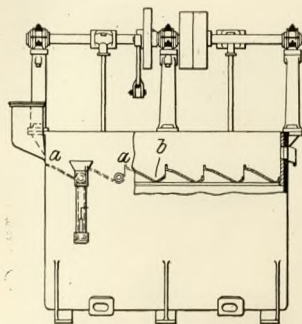
Kl. 24 e, Nr. 272 931, vom 2. November 1912. Alexis Simonenko und Andreas Hendunen in Moskau.

Vergaser mit Ober- und Unterwind zur Erzeugung von Kraftgas aus Brennstoffen von hohem Teer- und Feuchtigkeitsgehalt.



Das im Vergaser erzeugte Gas wird von seinem Gehalt an Wasserdampf und schweren Kohlenwasserstoffen durch Zersetzung dadurch gereinigt, daß es durch eine auf dem Rost a befindliche, aus dem aufgegebenen Brennstoff entstandene glühende Koksschicht hindurchgleitet und dabei zersetzt wird. Durch eine besondere zweite Luftzuführung durch die Türen b wird letztere in genügender Glut gehalten. Zur Regelung der Höhe der Koksschicht, durch die die im oberen Teil der Beschickung erzeugten Gase hin-

durchgeleitet werden, dient ein über das Gasabzugsrohr c gestülptes oben geschlossenes Rohr d, das mittels Handrades e in beliebiger Höhe eingestellt werden kann.



Kl. 1 a, Nr. 273 265, vom 21. Juni 1913, Zusatz zu Nr. 272 080.

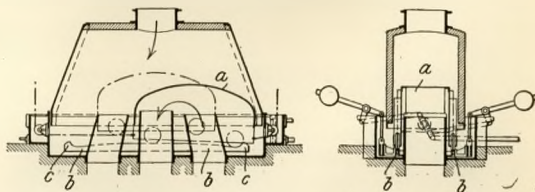
Dipl.-Ing. Ernst Schuchard in Berlin. *Setzmaschine*.

Der hochgelegene Teil a des Setzuträgers ist nach dem der Austragung der Produkte dienenden Teil b des Setzuträgers hin geneigt oder verläuft in einer Richtung mit demselben. Es soll hier-

durch ein scharfer Knick zwischen beiden Teilen, welcher unter Umständen von ungünstiger Wirkung auf die Setzarbeit ist, vermieden werden.

Kl. 24 c, Nr. 273 411, vom 24. April 1913. Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation in Bochum, Westf. *Gasumschaltventil mit einer heb- und senkbaren und seitlich beweglichen Haube für Gasfeuerung n.*

Die Haube a ist auf Schienen b fahrbar, die unter Wasser angeordnet sind und gehoben und gesenkt werden



können. Dadurch sind alle beweglichen Teile und Verbindungsglieder dauernd unter Wasser und der Einwirkung der heißen Gase entzogen. Die Schienen b sind nach beiden Enden hin geneigt und hier mit einer Hemmfläche c versehen.

Statistisches.

Roheisenerzeugung Deutschlands und Luxemburgs im Juli, August und September 1914.¹⁾
(Berichtigte Zahlen.)

	Bezirke	Erzeugung					
		im Juli 1914 t	im August 1914 t	im Sept. 1914 t	vom 1. Januar bis 30. Sept. 1914 t	im Sept. 1913 t	vom 1. Januar bis 30. Sept. 1913 t
Gießerei - Roheisen und Gußwaren I. Schmelzung	Rheinland-Westfalen	114 572	46 182	56 164	932 800	135 982	1 213 478
	Siegerl., Kr. Wetzl. u. Hess.-Nass.	29 621	10 646	11 361	240 509 ³⁾	33 897 ³⁾	298 707 ³⁾
	Schlesien	5 808	5 585	8 543	66 040	7 379	67 892
	Norddeutschland (Küstenw.) .	29 803	13 464	13 176	237 418	} 38 869	341 540
	Mitteldeutschland	3 980	4 378	3 326	35 243		
	Süddeutschland u. Thüringen .	7 217	4 104	3 514	51 601	6 321	48 389
	Saargebiet	11 090	4 429	4 560	88 239 ³⁾	12 354 ³⁾	111 186
	Lothringen	³⁾ 39 832	³⁾ 5 023 ²⁾	—	273 811	} 65 344	671 552
	Luxemburg	³⁾ 17 974	³⁾ 4 779 ²⁾	—	129 332		
	Gießerei-Roheisen Se.	259 897	98 590	100 644	2 054 993	300 146	2 752 744
Bessemer-Roheisen	Rheinland-Westfalen	17 662	21 565	14 266	201 333	25 797	242 424
	Siegerl., Kr. Wetzl. u. Hess.-Nass.	750	595	24	5 928	1 347	9 780
	Schlesien	664	1 002	1 854	6 901	636	6 857
	Norddeutschland (Küstenw.) .	—	—	—	1 173	738	11 015
	Bessemer-Roheisen Se.	19 076	23 162	16 144	215 335	28 518	270 076
Thomas-Roheisen	Rheinland-Westfalen	420 756	233 983	212 736	3 306 927	381 295	3 470 832
	Schlesien	19 670	11 380	11 700	159 245	19 880	198 588
	Mitteldeutschland	24 494	14 402	15 155	203 914	22 964	230 144
	Süddeutschland u. Thüringen .	21 692	12 097	9 330	108 741	19 570	175 817
	Saargebiet	104 063	18 114	20 192	719 045	101 800	918 905
	Lothringen	³⁾ 240 554	³⁾ 19 333 ²⁾	5 372	1 738 311	} 463 928	4 137 094
	Luxemburg	³⁾ 212 048	³⁾ 40 388 ²⁾	5 000	1 468 217		
	Thomas-Roheisen Se.	1 043 277	349 697	279 485	7 764 400	1 009 437	9 131 380
Stahl- und Spiegel- eisen einschl. Ferromangan, Ferrosilicium usw.	Rheinland-Westfalen	119 504	58 516	66 668	960 580	122 471	1 093 534
	Siegerl., Kr. Wetzl. u. Hess.-Nass.	28 163	14 756	16 319	266 893	36 409	376 023
	Schlesien	36 612	22 092	18 329	269 887	34 088	280 050
	Norddeutschland (Küstenw.) .	6 765	604	180	35 364	} 19 890	170 703
	Mitteldeutschland	12 924	4 337	7 339	98 052		
	Süddeutschland u. Thüringen .	—	—	—	912	—	4 025
	Stahl- u. Spiegeleisen usw. Se.	203 968	100 305	108 835	1 631 688	212 858	1 924 335
Puddel-Roheisen (ohne Spiegeleisen)	Rheinland-Westfalen	2 594	3 198	555	35 798	8 364	80 760
	Siegerl., Kr. Wetzl. u. Hess.-Nass.	7 309	2 606	3 625	52 936	7 496	68 311
	Schlesien	21 508	8 210	8 896	174 445	21 670	194 309
	Norddeutschland (Küstenw.) .	123	—	—	237	180	1 102
	Süddeutschland u. Thüringen .	313	—	—	1 520	314	4 067
	Lothringen	³⁾ 729 ³⁾	³⁾ 893 ²⁾	—	11 412	} 1 866	28 802
	Luxemburg	³⁾ 3 150 ²⁾	—	—	12 221		
	Puddel-Roheisen Se.	35 726	14 907	13 076	288 569	39 890	377 351
Gesamt-Erzeugung nach Bezirken	Rheinland-Westfalen	675 088	363 444	350 389	5 437 438	673 909	6 101 028
	Siegerl., Kr. Wetzl. u. Hess.-Nass.	65 843	28 603	31 329	566 266 ³⁾	79 149 ³⁾	752 821 ³⁾
	Schlesien	84 262	48 269	49 322	676 518	83 653	747 696
	Norddeutschland (Küstenw.) .	36 691	14 068	13 356	274 192	} 82 641	754 504
	Mitteldeutschland	41 398	23 117	25 820	337 209		
	Süddeutschland u. Thüringen .	29 222	16 201	12 844	222 774	26 205	232 298
	Saargebiet	115 153	22 543	24 752	807 284 ³⁾	114 154 ³⁾	1 030 091 ³⁾
	Lothringen	³⁾ 281 115	³⁾ 25 249 ²⁾	5 372	2 023 534	} 531 138	4 837 448
	Luxemburg	³⁾ 233 172 ³⁾	³⁾ 45 167 ²⁾	5 000	1 609 770		
	Gesamt-Erzeugung Se.	1 561 944	586 661	518 184	11 954 985	1 590 849	14 455 886
Gesamt-Erzeugung nach Sorten	Gießerei-Roheisen	259 897	98 590	100 644	2 054 993 ³⁾	300 146	2 752 744 ³⁾
	Bessemer-Roheisen	19 076	23 162	16 144	215 335	28 518	270 076
	Thomas-Roheisen	1 043 277	349 697	279 485	7 764 400	1 009 437	9 131 380
	Stahl- u. Spiegeleisen	203 968	100 305	108 835	1 631 688	212 858	1 924 335
	Puddel-Roheisen	35 726	14 907	13 076	288 569	39 890	377 351
	Gesamt-Erzeugung Se.	1 561 944	586 661	518 184	11 954 985	1 590 849	14 455 886

¹⁾ Nach der Statistik des Vereins deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller. ²⁾ Bisher liegen nur von einem Teil der lothringischen und luxemburgischen Werke Angaben vor. Die eingesetzten Zahlen beruhen daher auf Schätzung. ³⁾ Berichtigt.

Kohलगewinnung Deutschlands im September 1914.

Es ist eine erfreuliche und zugleich imponierende Tatsache, daß trotz des ungeheuren, unserem Vaterlande aufgezwungenen Krieges das deutsche Wirtschaftsleben seinen geregelten Gang weitergeht, soweit es unter den gegebenen Umständen überhaupt möglich ist. Nachdem die erste Verwirrung nach dem Kriegsausbruch überwunden ist, macht sich sogar allmählich eine starke Wiederbelebung bemerkbar, die in dem Ergebnis der Kohlenförderung Deutschlands im September deutlichen Ausdruck findet. Die Steinkohlenförderung bezifferte sich im September 1914 auf rd. 10 000 000 t gegen 16 355 617 t im gleichen Monat des Vorjahres. Der Rückgang gegen das Vorjahr beträgt nur noch 38,89 % gegen 50,88 % im ersten Kriegsmonat. Noch günstiger hat sich die Braunkohlenförderung entwickelt, die im September nur noch um 19,86 % kleiner war als im Vorjahr gegen 39,62 % Minderförderung im August 1914. Näheres darüber sowie über die Koks- und Brikketzerzeugung ergibt sich aus der obenstehenden Zahlentafel.

Roh-eisenerzeugung der Vereinigten Staaten¹⁾.

Ueber die Leistungen der Koks- und Anthrazithochöfen der Vereinigten Staaten im Monat September 1914, verglichen mit dem vorhergehenden Monat, gibt nachstehende Zusammenstellung Aufschluß:

	Sept. 1914	Aug. 1914
1. Gesamterzeugung	1 912 698	2 027 185
2. Anteil der Stahlwerksgesellschaften	1 412 567	1 478 335
Darunter Ferromangan und Spiegeleisen.	14 007	11 762

¹⁾ Nach „The Iron Age“ 1914, 8. Okt., S. 844/5.

Wirtschaftliche Rundschau.

Rheinisch-Westfälisches Kohlen-Syndikat zu Essen a. d. Ruhr. — In der am 29. Oktober abgehaltenen Beiratssitzung wurden zu dem Punkt „Geschäftliches“ einige am 1. Oktober 1914 in Kraft getretene Aenderungen in den Koksbeitragsziffern mitgeteilt. — In der im Anschluß an diese Sitzung abgehaltenen Zechenbesitzerversammlung wurden die Beteiligungsanteile für November 1914 in Kohlen auf 60 %, in Koks auf 27½ % (bisher 25 %) und in Brikketts auf 65 % (wie bisher) festgesetzt. Nach der Erstattung des üblichen Monatsberichts¹⁾ wurde sodann mitgeteilt, daß festgestellt worden ist, daß der laufende Syndikatsvertrag noch in diesem Jahre gekündigt werden wird. In diesem Falle ist jede Zeche berechtigt, Verkäufe vorzunehmen, die mit dem Beginn des Jahres 1916 ihren Anfang nehmen. Da die Erneuerungsverhandlungen noch nicht zum Abschluß gekommen sind, kann jetzt nicht damit gerechnet werden, mit den außenstehenden Zechen noch in diesem Jahre zu einer Einigung zu kommen. Es soll daher versucht werden, ob es nicht gelingt, das Kohlenyndikat zu dem Zeitpunkt zu erneuern, wo der Verkauf für das Abschlußjahr 1916/17 aufgenommen werden muß. Es wird daher empfohlen, daß sich sämtliche Syndikatsmitglieder und auch die Zechen, mit denen das Syndikat Verkaufsabkommen geschlossen hat, verpflichten, vor dem 1. Oktober 1915

¹⁾ Vgl. St. u. E. 1914, 29. Okt., S. 1671.

	September		Januar bis September	
	1913	1914	1913	1914
	t	t	t	t
Steinkohlen	16 355 617	9 995 385	143 674 282	129 182 989
Braunkohlen	7 473 246	5 988 828	64 132 226	62 389 948
Koks	2 677 559	1 645 488	24 096 556	21 773 458
Preßkohlen aus Steinkohlen	495 521	399 730	4 406 338	4 419 627
Preßkohlen aus Braunkohlen (auch Naßpreßsteine) . .	1 909 156	1 605 319	15 993 722	16 134 409

	am 1. Okt.	am 1. Sept.
	1914	1914
3. Zahl der Hochöfen	423	423
Davon im Feuer	176	187
4. Tägliche Leistung dieser Hochöfen	61 394	65 332

Die Zahl der betriebenen Hochöfen ist im September weiter, und zwar um elf, zurückgegangen. Auch die arbeitstägliche Erzeugung sowohl als auch die Gesamterzeugung lassen gegen den Vormonat einen Rückgang erkennen.

In den ersten neun Monaten d. J. betrug die Roh-eisenerzeugung der Koks- und Anthrazithochöfen der Vereinigten Staaten 18 529 298 t gegen 24 344 488 t in der gleichen vorjährigen Zeit; das entspricht einer Abnahme von 5 815 190 t oder 23,89 %.

Eisenerzverschiffungen vom Oberen See.

Nach dem „Iron Age“¹⁾ betrugen die Eisenerzverschiffungen vom Oberen See im September d. J. 5 518 208 t gegen 7 375 817 t im gleichen Monat des Vorjahres; es ergibt sich also eine Abnahme von 1 857 609 t oder 25,19 %. Bis zum 1. Oktober d. J. wurden insgesamt 27 136 764 t verladen, d. s. 12 765 028 t oder 31,99 % weniger als im gleichen Zeitraume des Vorjahres. Der Anteil des Hafens Duluth an den Verschiffungen bis zum 1. Oktober d. J. betrug 19,76 % gegen 25,03 % im Vorjahre, während der Hafen Superior mit 35,49 % gegen 27,55 % im Vorjahre beteiligt war.

¹⁾ 1914, 8. Okt., S. 865.

keine selbständigen Verkäufe vorzunehmen. Der nächsten Zechenbesitzerversammlung wird eine Vorlage über diese Angelegenheit zugehen.

Zur Lage der Eisengießereien. — Nach dem „Reichs-Arbeitsblatt“¹⁾ berichten die Eisengießereien Westdeutschlands, daß sie im Monat September ihre verringerte Erzeugung im ganzen abzusetzen in der Lage waren. Betriebseinschränkungen sind noch immer nötig. In Norddeutschland hatten verschiedene Gießereien besseren Geschäftsgang als im August; verschiedene Berichte geben an, daß die Lage schlecht und dem Vormonat gegenüber unverändert oder noch etwas schlechter sei. Aus Berlin wird über Besserung dem August gegenüber berichtet. Zwei Berichte von mitteldeutschen Eisengießereien geben an, daß die Lage noch unbefriedigend ist. Nach dem einen der Berichte war allerdings eine Besserung dem Vormonat gegenüber bemerkbar. Aus Sachsen wird über ungenügende Beschäftigung geklagt und über Arbeitszeitverkürzungen bzw. Einlegung von Feierschichten berichtet. Die schlesischen Eisengießereien hatten im ganzen genügend zu tun, und im allgemeinen war die Beschäftigung besser als im Vormonat. Die süd-deutschen Gießereien hatten im ganzen die gleiche Lage wie im Vormonat; nach einem der Berichte ist eine Besserung zu bemerken. Die normale Arbeitszeit wird innegehalten.

¹⁾ 1914, Oktober, S. 808.

Zur Lage der deutschen Brücken- und Eisenbau-Fabriken. — In der Generalversammlung des Vereins deutscher Brücken- und Eisenbau-Fabriken, Berlin, führte der Vorsitzende über die Marktlage des am 30. Juni d. J. abgelaufenen Geschäftsjahres u. a. folgendes aus: „Die Nachfrage nach Eisenkonstruktionen von seiten der Privatkundschaft war infolge fast vollständigen Dar-
niederliegens des Baugewerbes gegenüber dem Vorjahre weniger rege, dagegen mehrten sich die Ausschreibungen der Behörden um rd. 40 % gegen das Vorjahr. Es wurden insgesamt 413 000 t gegen 402 000 t im Geschäftsjahre 1912/13 an neuen Aufträgen hereingenommen. Hiervon entfielen rd. 18 % gegen 10 % im Vorjahre auf öffentliche Ausschreibungen von Behörden. Dem erhöhten Auftragseingang stand indessen dem Werte nach eine wesentliche Verminderung gegen das Vorjahr gegenüber. Die infolge der gesteigerten Nachfrage in den letzten Jahren vorgenommenen Vergrößerungen und Verbesserungen der Werkstätten konnten im verflossenen Jahre wegen Fehlens größerer Aufträge aus der Privatindustrie nicht voll ausgenutzt werden. Es wurden von den vereinigten Werken insgesamt 412 000 t gegen 451 000 t im Vorjahre erzeugt. Die Beteiligung auf dem Auslandsmarkte ließ gegenüber dem Vorjahre etwas nach, was in der Hauptsache auf die Balkanwirren zurückzuführen war. Der Wert der Ausfuhr stellte sich auf rd. 13³/₄ Millionen $\mathcal{M}$ gegen 15¹/₄ Millionen $\mathcal{M}$ im Vorjahre. — Der Verein hat sich an der Kriegsanleihe mit einer halben Million $\mathcal{M}$ beteiligt und einsteilen 30 000 $\mathcal{M}$ der allgemeinen Kriegsfürsorge übermittelt.“

Vom amerikanischen Eisen- und Stahlmarkt. — Nach den letzten uns vorliegenden Mitteilungen der amerikanischen Fachpresse¹⁾ vom 8. und 15. Oktober ist die Lage der amerikanischen Eisenindustrie zurzeit durchaus nicht rosig. Die September-Erzeugung an Roheisen ist mit 1 912 698 t die geringste seit Januar d. J., d. h. rd. 114 000 t niedriger als im August. Weitere elf Hochöfen sind ausgeblasen worden. Die Erzeugung in den weiterverarbeitenden Walzwerken hat gleichfalls nachgelassen, mit Ausnahme der Drahtwalzwerke, die mit etwa 80 % ihrer Leistungsfähigkeit arbeiten. Entsprechend der gesunkenen

Roheisenerzeugung haben die Verschiffungen an Eisenerz von den Oberen Seen einen starken Rückgang erfahren, sie sind im Vergleich zum Monat September 1913 um 1 857 609 t zurückgegangen. Englische Verbraucher haben die Bezüge von Wabanaerzen, die nach Kriegsausbruch eingestellt waren, wieder aufgenommen. An Schienenaufträgen sind keine besonders beträchtlichen hereingekommen. In einzelnen Fällen sind Lohnherabsetzungen vorgenommen worden, und es scheint als ziemlich sicher angenommen zu werden, daß weitere Lohnherabsetzungen folgen werden. Es wird vielfach mit kürzeren Arbeitszeiten oder mit wöchentlichen Feierschichten gearbeitet. Ueber den Rückgang der Ausfuhr an Eisen und Eisenwaren wird an anderer Stelle noch Näheres gesagt. Die früher angedeuteten Geschäfte über Verkäufe von Halbzeug nach England scheinen keinen großen Umfang angenommen zu haben; die Preise sollen um wenigstens 2 \$ zu hoch sein. Allgemein gesagt haben sich die Hoffnungen auf eine Ausdehnung des Ausfuhrhandels auf Kosten der kriegführenden Länder nicht im geringsten verwirklicht. Insbesondere versagt Südamerika als Käufer vollständig wegen seiner schlechten Finanzlage. Aufträge von rd. 50 000 t Schienen für Australien und Südafrika sollen gegen starken Wettbewerb, auch von Kanada, nach England gefallen sein. Der Preis für Ferromangan ist jetzt auf 68 \$ für 80 % -Ware heruntergegangen, somit innerhalb drei Wochen um 32 \$ f. d. t gestürzt. Die frühere Besorgnis der Verbraucher wegen ausreichender Verschiffung von Ferromangan ist geschwunden; weitere Mengen von Manganerzen sind angekommen.

United States Steel Corporation. — Nach der „Köln. Ztg.“ beliefen sich die Reineinnahmen des Stahltrustes im dritten Vierteljahr 1914 auf 22 276 000 \$ gegenüber 20 457 596 \$ im vorhergegangenen Vierteljahr und 38 450 400 \$ im dritten Vierteljahr 1913. Es zeigt sich also gegenüber der ersten Jahreshälfte eine wesentliche und zugleich weiter voranschreitende Besserung. Der nach Abzug der Zuwendungen an die Tilgungsbestände sowie nach Abzug der Abschreibungen und Erneuerungen verbleibende Reingewinn stellt sich auf 14 882 000 \$ gegen 13 298 000 \$ im zweiten Jahresviertel und 29 622 186 \$ im dritten Viertel des Vorjahres. Die Dividende auf die Stammaktien wurde von 1¹/₄ % auf 1/2 % herabgesetzt, während die Dividende auf die Vorzugsaktien mit 1³/₄ % unverändert bestehen geblieben ist.

¹⁾ The Iron Age 1914, 8. Okt., S. 846 ff.; Iron Trade Review, 1914, 8. Okt., S. 655 ff.; The Iron Age 1914, 15. Okt., S. 902 ff.

Bergbau- und Hütten-Aetien-Gesellschaft Friedrichshütte zu Herdorf. — In der am 31. Oktober abgehaltenen Generalversammlung wurde im Gegensatz zu der ursprünglichen Absicht¹⁾, den ganzen verfügbaren Gewinn vorzutragen, auf Antrag des Aufsichtsrats beschlossen, 5 % Dividende sofort auszuzahlen.

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie. in Baden (Schweiz). — In Ergänzung des vor Ausbruch des Krieges herausgegebenen Geschäftsberichtes²⁾ teilen wir mit, daß die am 26. Oktober abgehaltene Generalversammlung auf Vorschlag des Verwaltungsrates beschlossen hat, den Reingewinn wie folgt zu verwenden: 1 000 000 fr Rückstellung für Kriegsverluste, 1 400 000 fr Dividende (5 % gegen 8 % i. V.), 54 824 fr satzungsmäßige Dividende, 200 000 fr Belohnungen und 435 171 fr Vortrag auf neue Rechnung.

¹⁾ Vgl. St. u. E. 1914, 29. Okt., S. 1673.

²⁾ Vgl. St. u. E. 1914, 6. Aug., S. 1361.

Capito & Klein. Aktiengesellschaft, zu Benrath a. Rhein. — Wie der Bericht des Vorstandes für das Geschäftsjahr 1913/14 ausführt, war die Gesellschaft im Berichtsjahre nicht in der Lage, stets genügende Arbeitsmengen zu beschaffen, so daß häufige Feierschichten eingelegt werden mußten. Auch der Weißblechmarkt machte von der ungünstigen Marktlage keine Ausnahme, auch hier führte der scharfe englische Wettbewerb zu ständigen erheblichen Preisrückgängen. Das Weißblech-Verkaufs-

in $\mathcal{M}$	1910/11	1911/12	1912/13	1913/14
Aktienkapital	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000
Vortrag	2 000	2 000	2 315,56	12 797,52
Betriebsgewinn	466 413,83	648 218,92	541 187,66	458 958,54
Allg. Unkosten usw.	88 378,67	122 355,13	156 058,61	305 065,69
Abschreibungen	162 884,51	267 243,93	160 244,30	143 886,30
Reingewinn	215 150,65	258 619,86	224 884,75	10 066,55
Reingewinn einschl. Vortrag .	217 150,65	260 619,86	227 200,31	22 804,07
Talonsteuer-Rücklage	2 500	2 500	2 500	2 500
Unterstützungsbestand	2 038,60	1 714,71	1 350,59	1 100
Vergütung an den Aufsichtsrat	10 612,05	14 089,59	10 552,20	—
Dividende	200 000	240 000	200 000	—
„ %	10	12	10	—
Vortrag	2 000	2 315,56	12 797,52	19 204,07

kontor, dem die Gesellschaft im Laufe des Geschäftsjahres beitrug, war nicht in der Lage, ihr genügend Aufträge zuzuweisen, so daß sich am Schlusse des Jahres starke Vorräte angesammelt hatten. Für Ergänzung der Betriebsanlagen wurden 83 886,30 $\mathcal{M}$ aufgewendet. Ueber den Geschäftsabschluß des Unternehmens gibt die Zahlen-tafel auf Seite 1699 Aufschluß. — Seit dem Kriegsausbruch ist es der Gesellschaft gelungen, den Betrieb in beschränktem Umfange aufrecht zu erhalten, dieser erfordert indessen ganz erheblich höheren Aufwendungen, und es bleibt abzuwarten, ob das Unternehmen in der Lage sein wird, dies auch weiter durchzuführen und damit den nicht ins Feld gerückten Arbeitern Beschäftigung zu sichern.

Mannesmannröhren-Werke, Düsseldorf. — Dem Berichte der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1913/14 entnehmen wir folgendes: „Wirtschaftlicher Rückgang in fast allen Ländern der Erde, verschärfter Wettbewerb der Industrie bei fortgesetzt fallenden Preisen und im zweiten Halbjahr wachsende politische Beunruhigung sind die Hauptkennzeichen des Berichtsjahres. Wenn es uns trotzdem gelungen ist, unseren in- und ausländischen Werken auskömmliche Beschäftigung zuzuführen und ein unserer Voraussage entsprechendes Ergebnis zu erzielen, so hat daran neben unserer Verkaufsorganisation die fortschreitende Verbilligung unserer Herstellungskosten den größten Anteil. Unsere Pläne für die weitere Ausgestaltung unseres Unternehmens zwecks Erlangung größerer Unabhängigkeit in der Versorgung mit billigem Rohmaterial sind im Berichtsjahre ihrer Verwirklichung ein gutes Stück nähergebracht worden. Durch die Verschmelzung mit dem Blechwalzwerk Schulz Knaudt zu Huckingen sind wir nicht nur in den Besitz eines entwicklungsfähigen, neuzeitlich ausgestatteten neuen Stahl- und Blechwalzwerkes, sondern auch eines Gebietes gelangt, das unmittelbar am Niederrhein gelegen, für die von uns beabsichtigte Errichtung eines Hochofenwerkes ganz vorzüglich geeignet ist. Die Vorbereitungen dafür sind sofort nach Durchführung des Verschmelzungsvertrages in Angriff genommen, aber leider durch den Kriegsausbruch verzögert worden. Mit der Ausführung der Arbeiten soll begonnen werden, sobald über den Einfluß des Krieges auf die künftigen wirtschaftlichen Verhältnisse ein Urteil möglich sein wird. Gleichzeitig soll das bestehende Stahlwerk entsprechend vergrößert werden, das die Aufgabe hat, unsere Werke in Gelsenkirchen-Schalke und Saarbrücken-Burbach mit billigem Stahl und Roh-eisen zu versorgen. Die in Aussicht genommene Arbeitsteilung zwischen den Blechwalzwerken zu Huckingen und Gelsenkirchen ist, soweit die durch den Krieg geschaffene Lage es gestattet, bereits durchgeführt worden. Der Rest

der in der Aufsichtsratssitzung vom 23. Februar 1912 beschlossenen Ausgabe von 10 000 000 $\mathcal{M}$ 4½ prozentiger Obligationen ist im Betrage von 5 000 000 $\mathcal{M}$ im Berichtsjahre zum Kurse von 97 % begeben worden. Im Zusammenhang mit dem Erwerb der Blechwalzwerke Schulz Knaudt A.-G. sind ferner 2½ Millionen Mark 4½ prozentiger Obligationen begeben worden. Von der aus der gleichen Veranlassung erfolgten und vor Ablauf des Geschäftsjahres durchgeführten Erhöhung des Aktienkapitals um 11 000 000 $\mathcal{M}$ auf 72 000 000 $\mathcal{M}$ dienten 2 500 000 $\mathcal{M}$ zum Eintausch gegen Schulz Knaudt-Aktien; die restlichen, den Aktionären im Verhältnis von 8 : 1 angebotenen 8 500 000 $\mathcal{M}$, deren Erlös zur teilweisen Deckung der Neubaukosten in Huckingen bestimmt ist, wurden begeben.“ Wie wir weiter dem Bericht entnehmen, lagen die Verhältnisse im Berichtsjahre in Oesterreich noch ungünstiger als in Deutschland. Die Oesterreichischen Mannesmannröhren-Werke, Ges. m. b. H., verteilen 3 % statt 4 % Dividende im Vorjahre. Gute Fortschritte hat die Società Tubi Mannesmann in Dalmine gemacht. Die erste Dividende dieser Gesellschaft beträgt 4 %. Die Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks „Königin Elisabeth“ hat im Berichtsjahre auf den Kux je 500 $\mathcal{M}$ Ausbeute verteilt. Die Gewerkschaft Grillo, Funke & Co. verteilte für das Berichtsjahr keine Ausbeute. Der Umsatz der deutschen Werke des Unternehmens betrug im Berichtsjahre 63 140 825,06 (i. V. 64 461 145,30) $\mathcal{M}$. Der Gesamtumsatz aller dem Konzern Mannesmann angehörenden Röhren-, Blech- und Stahlwerke (Schulz Knaudt für die Zeit vom 1. Januar bis 30. Juni 1914 gerechnet) des In- und Auslandes stellt sich auf 119 313 383,45 $\mathcal{M}$ gegen 117 837 067,24 $\mathcal{M}$ im Vorjahre. Der Auftragsbestand betrug am 1. Juli 1914 109 028 (128 357) t. Ein großer Teil der Arbeiter und Beamten wurde bei Kriegsausbruch einberufen. Erst allmählich ließ sich ein neues Arbeitsprogramm für die einzelnen Werke mit den zurückgebliebenen Mannschaften wieder einrichten. Die auf 25 % gesunkene Erzeugung kann sich nur ganz langsam wieder vergrößern; die aufnahmefähigsten Weltabsatzgebiete sind verschlossen und das Inland bleibt noch hinter dem durchschnittlichen Bedarf früherer Jahre weit zurück. Unter diesen Umständen steigen die Herstellungskosten erheblich; dagegen sind bessere Verkaufspreise nur unter größten Anstrengungen und unter Verzicht auf steigende Absatzmengen durchzusetzen. — Ueber den Abschluß des Unternehmens gibt untenstehende Zahlentafel Aufschluß.

„Phoenix“, Aktiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb in Hoerde. — Dem ausführlichen Berichte des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1913/14, den wir wegen des beschränkten Raumes in unserer Zeitschrift

nur mit großen Kürzungen wiedergeben können, entnehmen wir folgende Mitteilungen: „Hinsichtlich der Beschäftigung unserer Werke ist das Berichtsjahr nicht als ungünstig zu bezeichnen; die für die Betriebe erforderlichen Arbeitsmengen konnten im allgemeinen, wenn auch mit ständig wachsenden Preisopfern, hereingenommen werden. Der Gesamtversand der Abteilungen betrug 7 121 082 t mit 281 176 389 $\mathcal{M}$ Wert gegen 7 252 254 t mit 295 044 321 $\mathcal{M}$ Wert im Vorjahre. Der in den ersten sechs Monaten des Jahres 1913 immerhin noch befriedigende Kohlenmarkt erlitt, nachdem am 30. Juni bereits die freie Förderung aufgehoben werden mußte, im Verlauf des zweiten Halbjahres eine Abschwächung. Dabei lag

In $\mathcal{M}$	1910/11	1911/12	1912/13	1913/14
Aktienkapital	30 000 000	45 000 000	61 000 000	72 000 000
Obligationsschuld	6 285 500	6 004 000	10 711 000	19 905 000
Vortrag	787 049	808 015	1 040 433	1 226 607
Betriebsgewinn	9 511 677	11 268 773	15 868 900	16 804 193
Allg. Unkosten, Zinsen usw. ¹⁾	3 303 449	3 755 239	4 214 808	4 307 533
Abschreibungen	2 376 987	2 445 480	2 857 374	6 855 654
Reingewinn	3 831 241	5 068 053	8 796 718	5 641 007
Reingewinn einschl. Vortrag .	4 618 290	5 876 068	9 837 151	6 867 613
Rücklage	191 562	253 403	439 836	282 050
Talonsteuerrücklage	25 000	50 000	90 708	90 708
Wehrbeitrag	—	—	200 000	—
Beamtenwohlfahrt	95 000	100 000	200 000	200 000
Arbeiterwohlfahrt	98 925	100 000	100 000	100 000
Rückstellung f. Preisregelung .	—	—	1 000 000	—
Tantieme	118 538	162 233	235 000	112 368
Dividende ²⁾	3 281 250	4 170 000 ³⁾	6 345 000	4 575 000
„ „ „ „ „ %	12 ½	13 ½	13 ½	7 ½
Vortrag	808 015	1 040 433	1 226 607	1 507 486

¹⁾ Einschl. Ueberweisungen an das Delkredere-Konto.

²⁾ Für die neu ausgegebenen Aktien pro rata temporis 6½ %.

³⁾ Für die neu ausgegebenen Aktien pro rata temporis 6¾ %.

der Absatz in Kohlen selbst noch günstiger als in Koks, weil bei diesem die durch den Rückgang der Roheisenerzeugung entstandenen Absatzschwierigkeiten noch besonders verschärft wurden durch den Wettbewerb der außenstehenden Zechen und durch die Uebersetzung im Syndikat selbst. Diese Lage des Koksmarktes veranlaßte uns, die schon lange ins Auge gefaßte Stilllegung der älteren, ohne Nebenproduktengewinnung arbeitenden Koksofenanlagen auf unsern kleineren Hochofenwerken durchzuführen. Es wurden im Geschäftsjahr der Kokereibetrieb in Dortmundfeld und in Kupferdreh sowie die Hälfte der Koksöfen in Bergeborbeck stillgelegt, während die übrigen Öfen in Bergeborbeck am Anfang des laufenden Geschäftsjahres außer Betrieb gesetzt wurden. Die Erweiterung der Koksofenanlagen auf unseren Zechen wurde fortgesetzt, und wir haben für die im Bau begriffene neue Koksofenanlage auf Zeche Nordstern eine Erstbeteiligung von je 100 000 t für die beiden Doppelschachtanlagen beantragt. In Briketts verlief der Markt ruhig. In den Kokerei-Nebenzeugnissen war das Geschäft im allgemeinen nicht so günstig wie im Vorjahr, und besonders der Ammoniakmarkt litt unter mangelndem Absatz und Wettbewerb neuer Werke. Als wirtschaftliche Notwendigkeit ergab sich für uns im Geschäftsjahr die Stilllegung unseres Hochofenwerks in Kupferdreh. Das Werk ist eins der ältesten Hüttenwerke des Phoenix und seit 1854 in Betrieb. Es war gegründet seinerzeit auf die dortigen Kohlenvorkommen und die Erzzufuhr von den etwa 8 km entfernten Erzgruben von Velbert, die sich das Werk durch einen langfristigen Pachtvertrag gesichert hatte. Die Verhältnisse haben sich inzwischen geändert. Schon nach dem Ausbau der Ruhrtalbahn konnten Erze aus entfernten Bezirken mit der Bahn billiger herangeschafft werden, als es von den naheliegenden Gruben mit Fuhrwerk oder Schmalspurwagen geschehen konnte, und mit dem weiteren Ausbau unseres Eisenbahn- und Wasserstraßennetzes sowie der durch die steigende Erzeugung bedingten Erhöhung des Verbrauchs ausländischer Erze gestaltete sich die Frachtlage von Kupferdreh mehr und mehr ungünstig gegenüber anderen Hochofenwerken. Vor allem aber konnte das Werk infolge der Unmöglichkeit der Ausnutzung seines Gasüberschusses nicht mehr mit unseren größeren Hochofenwerken konkurrieren. Da unsere Beteiligungsziffer im Roheisenverband auf den Öfen von Kupferdreh beruhte, so haben wir sie dem Verband für den Rest seiner Dauer gegen eine angemessene Entschädigung unter Verpflichtung zum Abbruch der Hochöfen zur Verfügung gestellt. Das Werk ist inzwischen, nachdem Ofen I im Februar und Ofen II im April ausgeblasen wurde, bereits auf Abbruch verkauft, während die Grundstücke und Gebäude an die Gemeinde Kupferdreh übergegangen sind, der wir auch durch eine Steuergarantie für vier Jahre die durch die Stilllegung des Werks erwachsenen Nachteile erleichtert haben. Der Absatz in Halbzeug stand während des ganzen Geschäftsjahres auf einer erfreulichen Höhe, welche die Beteiligungsziffern in den einzelnen Monaten nicht unerheblich überstieg. Der Absatz in Eisenbahnmaterial war recht befriedigend, wenngleich er die Höhe des vorjährigen Absatzes nicht ganz erreichte und auch hier eine Verminderung des Auslandsabsatzes gegenüber einer Verminderung der Inlandsmengen stattgefunden hat; wenig günstig lag dagegen während des größten Teils des Berichtsjahres das Formeisengeschäft. Wesentlich ungünstiger gestaltete sich im Berichtsjahr der Markt in den übrigen Walzerzeugnissen, und zwar in einem von Monat zu Monat steigenden Maße. Zwar konnten im allgemeinen die für die Beschäftigung der Walzenstraßen nötigen Mengen noch hercingenommen werden, aber fast durchweg nur zu Preisen, die schon zu Beginn des Geschäftsjahres niedrig waren und bei dessen Ende einen Tiefstand erreicht hatten, der seit Jahren nicht zu verzeichnen gewesen ist. Die zuerst im August v. J. wieder eingetretene leichte Besserung für Stabeisen ging schnell vorüber. Die Preise im Inland und Ausland wichen fortgesetzt, und alle größeren Geschäfte waren scharf umstritten. Etwas günstiger lag in den ersten

Monaten des Geschäftsjahres der Markt in Blechen. Gegen Ende August fing aber auch hier die Kauflust an abzunehmen, und im September setzte ein Preisrückgang ein, der bis zum Schluß des Berichtsjahres sein Ende noch nicht gefunden zu haben schien. Die Beschäftigung in Blechen kann für das Geschäftsjahr im allgemeinen noch als günstig bezeichnet werden, abgesehen von Weißblechen, in denen es an Aufträgen andauernd fehlte. Der Drahtmarkt hat sich im Berichtsjahr in ständig absteigender Linie bewegt. In Röhren begann das Berichtsjahr für Gasröhren mit der im letzten Bericht erwähnten Verkaufsgemeinschaft, die aber ihren Zweck wegen des Außenbleibens verschiedener Gasrohrwerke nicht erfüllte und deshalb im Oktober v. J. aufgelöst wurde. Die Folge davon war ein starkes Fallen der Gasrohrpreise, dem sich die Preise für Siederöhren anschlossen. — In den Beginn des neuen Geschäftsjahres fiel die versuchsweise Eröffnung des Betriebes auf dem Rhein-Weser-Kanal zunächst für die Strecke vom Rhein bis Horne. Wir haben, wie viele andere Werke auch, nicht unerhebliche Kosten aufgewandt, um Nutzen aus dem Kanalbetrieb zu ziehen. Insbesondere haben wir für die Zeche Nordstern und damit zugleich für die durch Bahnlinie mit ihr verbundene Zeche Graf Moltke einen eigenen Hafen geschaffen und ebenso für die Abteilung Hamm. Auch für die Zeche Westende ist Kanalverfrachtung ins Auge gefaßt. Da unser Werk in Ruhrort bereits am Rhein verladen kann und Abteilung Hoerde durch die Hafenbahn mit dem Dortmunder Hafen verbunden ist, auch Abteilung Bergeborbeck durch Anschluß an eine der dortigen Schleppbahnen an den Kanal zu kommen vermag, so können fast unsere sämtlichen Betriebsstätten ihren Güterverkehr untereinander und mit ihren Abnehmern über den Kanal gehen lassen. Wieweit und in welchem Umfang aber dies tatsächlich erfolgen wird, läßt sich noch nicht völlig übersehen. Da die Staatsregierung den Wünschen der Interessenten auf Ermäßigung der vorgesehenen Kanaltarife nicht nachkommen zu können geglaubt hat, wird für unsere Werke der Kanal im wesentlichen für die Zufuhr von Rohstoffen in Frage kommen. Und selbst diese werden sich lohnend nur auf längere Strecken verfrachten lassen und nur insoweit der Versand nicht durch Eisenbahnvorfracht oder sonstige besondere Kosten, z. B. für doppelten Umschlag, belastet ist. Voraussetzung ist ferner, daß bei der Ausübung des staatlichen Schleppmonopols den Verkehrsbedürfnissen in genügendem Umfang Rechnung getragen wird. Erwünscht wäre, wenn die von der Regierung für den Zeitpunkt der Eröffnung des Rhein-Horne-Kanals im Sommer 1914 zugesicherten verbilligten Tarife für den Erz- und Koksversand im Ruhr-Moselverkehr tunlichst bald zur Einführung kommen würden, damit die rheinisch-westfälische Industrie für ihre umfangreichen Minettebezüge bald in den Genuß der (allerdings im Vergleich zu der Verbilligung des Koksbezuges für die südwestdeutsche Eisenindustrie und zu den an Oberschlesien gewährten Frachtvorteilen nur geringfügigen) Tarifiermäßigung tritt. — Zu Beginn des zweiten Monats des neuen Geschäftsjahres brach der Krieg aus, dessen Einfluß jetzt die ganze Welt beherrscht und mit Spannung erfüllt. Mit einem Schlage sind durch den Krieg alle bestehenden wirtschaftlichen Verhältnisse und alle Aussichten für die Zukunft vollständig verändert. Von unseren Hüttenwerken und Zechen wurden gleich in den ersten Mobilmachungstagen im Durchschnitt etwa 30 % der Arbeiter zum Heeresdienst einberufen. Auch ein größerer Teil der Beamten ging, teils einberufen, teils freiwillig zum Heere fort. Die Einberufung eines großen Teils der Beamten und Arbeiter sowie die plötzliche Stockung der Verkehrsmittel machten eine sofortige Einschränkung der sämtlichen Betriebe notwendig. Von den Hochöfen wurden in Hoerde der Ofen IV, in Ruhrort die Öfen I, III und V, in Dortmundfeld der Ofen I und in Bergeborbeck ebenfalls der Ofen I stillgelegt bzw. gedämpft, so daß statt 15 unmittelbar vor der Mobilmachung jetzt noch neun Öfen im Feuer stehen. Die Roheisenerzeugung und entsprechend die Erzeugung der Stahl- und Walz-

werke sank auf etwa 60 %. Auf den Zechen sank die Förderung zunächst auf die Hälfte, stieg aber dann infolge Einarbeitung der Belegschaften in die neuen Verhältnisse auf etwa 60 %, und in derselben Höhe hält sich die Koks-erzeugung. Daß die Aufrechterhaltung der Betriebe besonders zur jetzigen Zeit von der allergrößten wirtschaftlichen Bedeutung ist, bedarf kaum weiterer Ausführung. Ganz abgesehen von den umfangreichen Kriegsaufträgen, die wir zu erledigen haben, würde das Brotloswerden unserer nicht zu den Fahnen einberufenen Arbeiter in dem so eng bevölkerten Industriebezirk einen schweren Notstand herbeiführen und Unterstützungsbedürfnisse hervorrufen, denen weder die Werke noch die Gemeinden auf die Dauer gewachsen sein könnten. Die Erzvorräte und inländischen Erzbezüge ermöglichen unseren Hüttenwerken die Aufrechterhaltung des jetzigen eingeschränkten Betriebes noch für viele Monate, da die Zufuhr von Minette seit Mitte September entsprechend der Fördermöglichkeit und der noch sehr unregelmäßigen Wagen-gestellung im kleinen Umfange wieder aufgenommen werden konnte. Unsere lothringischen Gruben Karl Lueg und Reichsland und die ebenfalls unversehrte Grube Steinberg in Luxemburg haben mit den vorhandenen Arbeitern ihren Betrieb mit zunächst nur geringer Tagesleistung wieder eröffnet und hoffen, die Förderung bald entsprechend vermehrter Wagengestellung steigern zu können. Der Versand von unseren Zechen und Hütten stockte natürlich in der ersten Mobilmachungszeit gänzlich, soweit nicht Lieferungen von Kriegsmaterial in Betracht kamen. Auch jetzt, wo der Gütertransport in gewissem Umfange wieder aufgenommen ist, gehen die Ab-rufe aus dem Inland nur in geringem Maße ein. Der Aus-landsversand beschränkt sich auf die wenigen neutralen Staaten, nach denen Transporte stattfinden können, und beläuft sich deshalb auch nur auf nicht bedeutende Mengen.“

Ueber die Mengen der von der Gesellschaft gewonne-nen bzw. hergestellten Erzeugnisse gibt die Zahlentafel 1 Aufschluß.

Der Absatz an Kohlen betrug insgesamt 5 159 609 (5 204 756) t. Davon wurden 2 068 612 (2 101 931) t an das Syndikat geliefert sowie im Landdebit und an eigene Beamte und Arbeiter abgegeben und 3 090 997 (3 102 825) t an eigene Hütten abgesetzt sowie auf den Zechen, Koke-reien und in der Brikettfabrik verbraucht. An Koks wurden insgesamt 366 610 (494 700) t an das Syndikat und 1 202 227 (1 065 873) t an die eigenen Hütten ge-liefert, während an Briketts an das Syndikat 55 185 (52 115) und an die eigenen Werke 19 438 (21 190) t abgegeben wurden. Der Gesamtversand aller Phoenix-Werke und -Zechen stellt sich auf 7 121 082 (7 252 254) t mit einem Rechnungswert von 281 176 389 (295 044 321) M. An Eisenbahnfrachten wurden 17 897 363 (18 052 600) M verausgabt. Auf sämtlichen Phoenix-Werken und -Zechen wurden durchschnittlich 40 260 (39 735) Arbeiter be-schäftigt, die an Löhnen 70 088 837,38 (68 266 087,97) M verdienten oder durchschnittlich für den Kopf (einschl. der jugendlichen Arbeiter) 1740,91 (1718,03) M. Die Zahl der durchschnittlich beschäftigten Beamten betrug 1867 (1788). Die Aufwendungen der Gesellschaft für sozial-politische Zwecke betrugen insgesamt 4 594 310,17 (4 500 830,14) M.

Zahlentafel 1.

Erzeugung bzw. Förderung an	1913/14 t	1912/13 t
Minette	1 677 587	1 520 190
Roh- und Rostspat	113 521	86 459
Kohlen	5 167 905	5 207 997
Koks	1 580 305	1 550 668
Briketts	74 933	73 418
Nebenerzeugnissen	69 508	64 307
Ringofen-Ziegelsteinen	21 499 160	20 871 842
Roheisenerzeugung	1 237 779	1 238 217
davon		
Thomas Eisen	989 770	1 002 071
Stahleisen	162 250	158 835
(Gießereisen und Hämatit	44 407	52 184
Puddeleisen, Spiegeleisen		
usw.	41 352	25 127
Rohstahlerzeugung	1 501 819	1 482 723
davon		
Thomasrohstahl	828 517	844 615
Siemens-Martin-Rohstahl . .	667 480	631 067
Puddelluppen	5 822	7 041
Halb- und Fertigerzeugnisse .	1 549 081	1 536 939
davon		
Halbzeug ¹⁾	407 709	394 712
Eisenbahn-Oberbaumaterial	175 294	175 272
Formeisen	64 205	81 432
Stabeisen	243 885	234 375
Bleche	253 811	252 592
Draht und Drahtwaren . . .	199 011	200 753
Röhren	81 658	76 309
Schmiedestücke, Radsätze		
usw.	92 879	88 997
Eisenguß	30 629	32 497

Folgende Zahlentafel gibt über den Abschluß der Gesell-schaft und die Verteilung des Reingewinns Aufschluß.

in M.	1910/11	1911/12	1912/13	1913/14
Aktienkapital	106 000 000	106 000 000	106 000 000	106 000 000
Oblig.-Schuld	33 434 000	32 230 000	31 001 000	29 778 000
—				
Vortrag	3 658 662	6 195 820	6 712 648	8 471 476
Betriebsgewinn	33 576 397	37 234 996	42 084 335	36 260 414
Besetztg. v. Werken	1 790 000	1 820 136	1 615 700	677 500
Abreibungen	10 970 177	12 563 455 ²⁾	14 987 849	12 353 962
—				
Reingewinn	20 816 220	22 831 405	25 480 786	23 228 952
Reingewinn einschl.				
Vortrag	24 474 883	29 027 225	32 193 434	31 700 428
Dispos.-Fonds	100 000	100 000	300 000	1 000 000
Rücklage f. Bergsch.	300 000	400 000	1 000 000	500 000
Beam.-Pens.-Kasse	—	600 000	—	400 000
Rückl. f. Talon- u.				
Wehrsteuer	—	—	—	1 030 000
Kriegsrücklage	—	—	—	9 000 000
Tandemen	1 979 063	2 134 577	2 311 957	1 033 909
Dividende	15 900 000	19 080 000	19 080 000	10 600 000
" 0/0	15	18	18	10
Vortrag	6 195 820	6 712 648	8 471 476	9 166 520

¹⁾ Soweit es auf dem herstellenden Werk nicht weiter-verarbeitet wurde.

²⁾ Einschl. 2 000 000 M. Sonderabschreibungen auf die Nordsternzechen.

Die Eisen-Aus- und -Einfuhr der Vereinigten Staaten im ersten Kriegsmonat.

Wir haben früher an dieser Stelle¹⁾ darauf hinge-wiesen, daß man bei Ausbruch des gegenwärtigen Krie-ges in der nordamerikanischen Eisenindustrie des Glau-bens lebte, nach dem bekannten Rezept vom lachenden Dritten aus dem Völkerstreit Nutzen ziehen zu können. Man hoffte, infolge der zeitweiligen Ausschaltung Deutsch-lands von wichtigen Teilen des Weltmarktes für Eisen in diesen selbst festen Fuß zu fassen. Durch die

bisherige Entwicklung der Verhältnisse sind diese Hoffnungen erheblich herabgestimmt worden. Die Äußerungen amerikanischer Fachzeitschriften bescheiden sich seit längerer Zeit bereits mit der Hoffnung, daß allmählich infolge des Krieges eine Belebung der Eisenausfuhr eintreten würde. Einen starken Anstoß zu dieser Meinungsänderung dürfte das Ergebnis der amerikanischen Außenhandelsstatistik für den Monat August 1914 gegeben haben, die nicht nur keine Belebung, sondern im Gegenteil einen recht bedeutenden Abfall des

¹⁾ St. u. E. 1914, 10. Sept., S. 1493/4.

Ausfuhrgeschäftes ausweist.

Die Eisenausfuhr der Vereinigten Staaten bezifferte sich, wie dienebenstehende Uebersicht zeigt, im ersten Kriegsmonat auf 87 983 t gegen 213 213 t im gleichen Monat des Vorjahres, sie ist also auf weit weniger als die Hälfte zurückgegangen.

Es darf bei der Betrachtung dieses Ergebnisses allerdings nicht außer acht gelassen werden, daß die Bewegung der Ausfuhrzahlen bereits in den dem Kriege vorausgegangenen Monaten starke Neigung zum Fallen gezeigt hatte. Es betrug nämlich die Ausfuhr von Eisen und Eisenwaren im

Januar 1914	120 670 t
Februar „	123 145 t
März „	162 558 t
April „	164 543 t
Mai „	141 333 t
Juni „	146 307 t
Juli „	116 627 t

Gegenüber dem Juli war der Rückgang im August also weit geringer. Er betrug aber immerhin noch 28 644 t oder fast 25 %. Wenn die Berichte der amerikanischen Fachzeitschriften über die Entwicklung des Ausfuhrgeschäftes im September zuverlässig sind, dürfte auch im September keine besondere Besserung dieses Ergebnisses zu erwarten sein, da die ersten größeren tatsächlichen Auslandsaufträge anscheinend erst Ende September herein genommen worden sind. — Die nicht sehr bedeutende Eiseneinfuhr der Union hat im Gegensatz zu der Entwicklung der Ausfuhr gegen den gleichen Monat des Vorjahres zugenommen. Sie betrug 29 029 t gegen 19 040 t.

Erzeugnls	Ausfuhr im August		Zunahme (+) oder Abnahme (—) August 1914 gegen 1913	
	1913 t	1914 t	t	
Roheisen	20 316	2 965	—	17 351
Schrott	5 437	1 483	—	3 954
Schweißstabeisen	1 673	602	—	1 071
Flußstabeisen	15 164	5 355	—	9 809
Walzdraht	1 300	868	—	432
Rohblöcke, vorgewalzte Blöcke, Brammen usw.	4 275	2 757	—	1 518
Schrauben, Bolzen, Nieten.	1 837	704	—	1 133
Bandeisen	1 251	420	—	831
Hufeisen	82	41	—	41
Geschnittene Nägel	313	134	—	179
Schienenennägel	707	809	+	102
Drahtstifte	4 263	1 151	—	3 112
Sonstige Nägel	329	154	—	175
Röhren und Röhrenverbindungsstücke	20 392	13 453	—	6 939
Radiatoren und gußeiserne Heizungskessel	424	369	—	55
Stahlschienen	44 519	10 190	—	34 329
Fein- und Grobbleche aus Schweiß eisen				
verzinkte	9 718	2 214	—	7 504
sonstige	2 226	638	—	1 588
Fein- und Grobbleche aus Flußeisen	27 806	14 301	—	13 505
Baueisen	33 684	16 105	—	17 579
Weiß- und Mattbleche	3 926	5 381	+	1 455
Stacheldraht	7 213	4 829	—	2 384
Sonstiger Draht	6 358	3 060	—	3 298
Zusammen	213 213	87 983	—	125 230
Gesamtwert der Ausfuhr der Eisen- und Stahlerzeugnisse unter Ein schluß der vorstehend nicht auf geführten	\$ 23 947 440	\$ 10 428 773	—	\$ 13 518 667

Im einzelnen hat zugenommen die Einfuhr von Roh eisen um 2854 t, von Schrott um 1812 t, von Baueisen um 819 t, von Rohblöcken usw. um 2118 t, von Stahl schienen um 2050 t, von Grob- und Feinblechen um 121 t und von Matt- und Weißblechen um 1378 t; dagegen hat die Einfuhr von Schweißstabeisen um 206 t und von Walzdraht um 955 t abgenommen.

Bücherschau.

Rach, Bernhard: *Die oberschlesische Kohlen- u. Eisenindustrie*. Eine Kritik ihrer Wirtschaftslage und Vorschläge zu ihrer Gesundung. Phil. Diss. (Universität Greifswald.) Beuthen, O.-S., 1914: (Druck von) Dr. Gustav Robert. (XIV, 151 S.) 8°. (Die Arbeit ist gleichzeitig im Verlage von Hermann Freund, Beuthen, O.-S., erschienen.)

In einer Einleitung und den Abschnitten: Geschichtliche Entwicklung der oberschlesischen Kohlen-Eisen-industrie, Natürliche Grundlagen, Arbeitsgrundlagen, Kapitalsgrundlagen, Verkehrsverhältnisse, Der Produktionsprozeß, Der Absatzprozeß, untersucht der Verfasser die Verhältnisse der oberschlesischen Kohlen- und Eisen-industrie. Zum Schluß seiner Arbeit, in der ein reiches statistisches Zahlenmaterial zusammengetragen ist, macht der Verfasser Vorschläge zur Gesundung jener Industrie. Als Ergebnis seiner Untersuchungen kommt er zu dem Schlusse, daß die natürlichen Grundlagen des ober-schlesischen Steinkohlenbergbaues durchaus gesund sind. Wenn die Wirtschaftslage Oberschlesiens trotzdem zu wünschen übrig läßt, so liegt dies nach dem Verfasser vor

allem an den mangelhaften Absatzverhältnissen als Folge der unvorteilhaften Lage des Bezirkes zu den großen Inlandsmärkten und zum Ueberseeverkehr. Die For derung nach eisenbahntarifarischen Maßnahmen hält der Verfasser für undurchführbar und nicht zweckdienlich, glaubt vielmehr als einzig wirksames Heilmittel den Aus bau der Oder-Klodnitz-Großschiffahrtstraße erkannt zu haben. Für den Absatz der oberschlesischen Steinkohle nach Oesterreich-Ungarn sei der Bau des Donau-Oder-kanals von alleinigem Interesse für Oberschlesien, während Rußland gegenüber auf den Ausbau des russisch-polnischen Eisenbahnnetzes sowie auf die mögliche Ermäßigung der Kohlen- und Koks zölle zu dringen sei. Als das vom nationalwirtschaftlichen Standpunkte mehr erstrebens-werte Ziel betrachtet Verfasser jedoch die Stärkung des Inlandabsatzes; hierbei liege die Verdrängung der eng-lischen Steinkohle sowohl im Interesse Oberschlesiens als auch der ganzen Nation. Was die oberschlesische Eisenindustrie anbetrifft, so meint der Verfasser, daß auch bei bestem Oder-Klodnitz-Großschiffahrtsweg die Erzkosten der oberschlesischen Hochöfen um ein Bestimmtes teurer sein würden als die Rheinland-Westfalens. Die Zukunft der oberschlesi-

schen Eisenindustrie beruhe nicht so sehr auf der quantitativen als auf der energischen qualitativen Erweiterung der Erzeugung. Diese sei aber nur möglich, wenn die Absatzverhältnisse sie erlaubten. Sowohl der russische wie der österreichisch-ungarische Eisenmarkt kommen ebenso wie die Balkanstaaten als Absatzgebiete für die Fein- und Spezialisenerzeugnisse Oberschlesiens in steigendem Maße in Betracht. Ihren Hauptabsatzmarkt müsse jedoch die oberschlesische Steinkohle und auch das oberschlesische Eisen im Inlande selbst suchen. Solange der Großgrundbesitz in Ostdeutschland vorherrsche und die zum Teil dadurch verursachte Landflucht der ostdeutschen landwirtschaftlichen Bevölkerung die Entwicklung dieser weiten Gebiete zum gänzlichen Stillstand bringe, würden aber die Absatzaussichten der oberschlesischen Kohlen- und Eisenindustrie bezüglich ihres Inlandmarktes sehr beschränkt bleiben. Die Beseitigung jener hemmenden Hindernisse, die Vermehrung der Bevölkerung Ostdeutschlands auf dem Wege der Ansiedlung einer möglichst großen Anzahl landwirtschaftlicher Erwerbstätiger sieht der Verfasser als im ureigensten Interesse der oberschlesischen Montanindustrie liegend an. Der einzuschlagende Weg sei somit die energische innere Kolonisation der ackerbautreibenden Provinzen Ost- und Westpreußen, Pommern, Brandenburg, Posen und Schlesien durch Besiedelung mit selbstständigen deutschen Bauern. Die überschüssigelandwirtschaftliche Bevölkerung werde zudem die steigenden Arbeiteranforderungen der oberschlesischen wie der anderen deutschen Industrien ausreichend befriedigen können. Mit dem großzügigen Ausbau der Oder-Klodnitz-Schiffahrtsstraße sei die Verbesserung des ostdeutschen Fluß- und Kanalnetzes dringend erforderlich,

so der Warthe, Netze, Weichsel und des ostpreußischen oberländischen Kanalsystems. Der Eisenhüttenbetrieb müsse bis ins kleinste verfeinert und spezialisiert werden, insbesondere müsse die Maschinenfabrikation und die Herstellung gebrauchsfertiger Handwerks-, Landwirtschafts- und Haushaltungsgeräte in den oberschlesischen Eisenhüttenbetrieb einbezogen werden. *Die Redaktion.*

Fernersind der Redaktion folgende Werke zugegangen: Giolitti, Frédéric, Professeur de métallurgie au Politecnico de Turin: *La Cémentation de l'acier*. Traduction française revue par Albert Portevin, Chef des Travaux de métallurgie à l'Ecole Centrale. Avec 155 fig. dans le texte. Paris (Ve, 6 Rue de la Sorbonne): A. Hermann et Fils 1914. (548 S.) 8°. 16 fr.

‡ Die im Jahre 1912 erschienene italienische Urausgabe des Werkes ist an dieser Stelle derart ausführlich besprochen worden¹⁾, daß es sich erübrigen dürfte, auf die französische Uebersetzung, für die der bekannte Metallurge A. Portevin verantwortlich zeichnet, nochmals des näheren einzugehen. Das günstige Urteil unseres Referenten, dessen sich das Buch damals zu erfreuen hatte, rechtfertigt es ohne weiteres, wenn wir unserer Genugtuung darüber Ausdruck geben, daß die vorliegende neue Ausgabe in einer Sprache, deren Kenntnis in unserem Leserkreise sehr viel mehr verbreitet ist als die des Italienischen, dem Inhalt des Buches auch dort Eingang verschaffen wird, wo man bisher leider darauf verzichten mußte, sich mit ihm zu beschäftigen. Auf diese Möglichkeit zum Studium der wertvollen Arbeit Giolittis hinzuweisen, ist der Zweck unserer Notiz. ‡

¹⁾ St. u. E. 1913, 10. Juli, S. 1179/80.

Vereins-Nachrichten.

Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Vorsicht bei Kohlenabladung.

Von behördlicher Seite wird folgende Mitteilung versandt, der die weiteste Verbreitung zu wünschen ist:

Zwei geladene französische Granaten wurden auf dem Bahnhof Dotzheim beim Entladen eines Kohlenwagens zwischen Kohlen versteckt vorgefunden. Abgangstation des Wagens ist Spittel in Elsaß-Lothringen. Vermutlich war ein Anschlag beabsichtigt. Ferner wurden zwei englische Granaten von der Geschoßfabrik in Siegburg bei einer Kohlenausladung gefunden. Es ist daher beim Ausladen von Kohlen Vorsicht geboten.

Eine Kundgebung der deutschen Erwerbsstände.

Unter Bezugnahme auf die Mitteilung auf S. 1585 in Nr. 41 dieser Zeitschrift bitten wir alle die Vereinsmitglieder, die den genauen Wortlaut der Reden anlässlich der Kundgebung der deutschen Erwerbsstände in Berlin am 28. September d. J. zu erhalten wünschen, die unterzeichnete Geschäftsstelle zu benachrichtigen. Soweit der Vorrat reicht, wird sofortige Uebersendung der Broschüre erfolgen.

Geschäftsstelle des
Vereins deutscher Eisenhüttenleute.

Für die Vereinsbibliothek sind eingegangen:

(Die Einsender sind mit einem * bezeichnet.)

Jahresbericht des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund für 1913.* II. (Statistischer) Teil. Essen (Ruhr) 1914. (78 S.) 4°.

Jahres-Bericht der Zentral-Kommission für die Rhein-Schiffahrt 1913.* (Mit 12 Beil.) Mannheim 1914. (2 Bl., 294 S.) 4°.

[Programm des] Städtische[n] Friedrichs - Polytechnikums[s] zu Cöthen in Anhalt [für das] Winter-Semester 1914/15.* (Cöthen 1914.) (130 S.) 8°.

Programm [der] Königliche[n] Technische[n] Hochschule in Breslau für das Studienjahr 1914—1915.* (Breslau 1914.) (118 S.) 8°.

Programm der k. k. Montanistischen Hochschule in Pörschach für das Studienjahr 1914—1915.* Pörschach 1914. (72 S.) 8°.

Verwaltungsbericht der Nordwestlichen Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft für das Jahr 1913.* Hannover (1914.) (36 S.) 4°.

Verwaltungs-Bericht [des] Allgemeine[n] Knappschafts-Vereins[s] zu Bochum für das Jahr 1913.* T. 1/2. (Bochum 1914.) 4°.

1. (224 S.) — 2. (2 Bl., 483 S.)

Änderungen in der Mitgliederliste.

Arns, Heinrich, Gießereingenieur, Hillesheim (Eifel).

Eckmann, Emil, Direktor, Erfurt.

Kress, Konrad, Ingenieur, Nürnberg, Kaulbachstr. 35.

Luedtke, Hermann, Betriebschef der Linke - Hofmann Werke, Breslau 13, Goethestr. 36.

Masberg, Ernst, Ingenieur, Prüm (Eifel).

Mühlinghaus, Walter, Dipl.-Ing., Neubabelsberg, Luisenstraße 29.

Schadgen, Josef, Dipl.-Ing., Esch a. d. Alz., Luxemburg, Turmstr. 13.

Schmidt, Paul, Direktor, Frohnau (Mark), Sigismund-Corso.

Skulina, Theodor, k. k. Baurat der Statthalterei, Prag III, Böhmen.

Stahlschmidt, Hermann, Maschinen-Betriebschef der A.-G. Bremerhütte, Weidenau a. d. Sieg.

Verstorben.

Rasche, Ludwig, Direktor, Aachen-Rotho Erde. 25. 10. 1914.

Weuste, Christian, Ingenieur, Mülheim a. d. R. 26. 10. 1914.