Leiter des wirtschaftlichen Teiles Dr. Dr. Ing. e. h. W. Beumer, Geschättstührer der Nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller.

TAHL UND EISEN

ZEITSCHRIFT

Leiter de technischen Teiles Dr.= Jng. 0. Petersen geschäftsführ.ndes Vorstandsmi al ed de ; Vereins deutscher Eisenhütten-

FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN.

Nr. 50.

в

4

100

gi

14. Dezember 1922.

42. Jahrgang.

Bericht

über die

Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute

am 25. und 26. November 1922

in Düsseldorf.

Tagesordnung:

A. Sonnabend, den 25. November, abends 6.30 Uhr, in der Städtischen Tonhalle:

1. Eröffnung durch den Vorsitzenden.

2. Abrechnung für das Jahr 1921; Entlastung der Kassenführung.

 Wahlen zum Vorstande.
 Aus der Tätigkeit des Vereins deutscher Eisenhüttenleute im Jahre 1921/22. Bericht, erstattet von Dr.: Smg. Otto Petersen, geschäftsführendem Mitglied des Vorstandes des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf.

5. Raumchemische Betrachtungen in der anorganischen Chemie. Vortrag von Professor Dr. Paul Pfeiffer, Bonn.

6. Die Wärmespeicherung in der Dampfwirtschaft. Vortrag von Dr.: 3ng. e. h. Clemens Kießelbach, Bonn.

7. Verschiedenes.

B. Sonntag, den 26. November, mittags 12 Uhr, im Stadttheater, Hindenburgwall.

8. Deutsche Wirtschaftsfragen. Bericht des Vorsitzenden.
9. Aus Technik und Wirtschaft der Vereinigten Staaten in der Nachkriegszeit (dargestellt auf Grund einer Studienreise während des Sommers 1922). Vortrag von Oberingenieur Hermann Bleibtreu, Saarbrücken.

10. Verschiedenes.

Die Eröffnungssitzung am ersten Verhandlungstage

in dem bis auf den letzten Platz besetzten Kaisersaal der Städtischen Tonhalle leitete der Vorsitzende, Generaldirektor Dr. A. Vögler, Dortmund, mit einer Ansprache ein, in der er zunächst die stattliche Anzahl Mitglieder und Ehrenmitglieder, Gäste und Ehrengäste begrüßte und das Abgehen von dem alten Brauch, alle Veranstaltungen in der Städtischen Tonhalle abzuhalten, begründete. Die neue äußere Form habe aber an dem alten Geiste nichts geändert. Weiter gedachte er der im verflossenen Jahre verstorbenen Vereinsmitglieder1). Die Versammlung erhob sich zu Ehren derselben von den Plätzen.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung: Abrechnung für das Geschäftsjahr 1921; Entlastung der Kassenführung, übergehend, erteilte der Vorsitzende das Wort an Generaldirektor a. D. H. Dowerg, der den Kassenbericht vortrug. Aus diesem ging hervor, daß den Einnahmen in Höhe von gegen M 3213000. — im

Kalenderjahr 1921 über M 3212000.— Ausgaben gegenüberstanden.

Der Vorsitzende wies darauf hin, daß der genaue Haupt-Rechnungsabschluß des Vereins für das Berichtsjahr auf dem Tisch des Hauses zur Einsichtnahme bereit liege. Da gegen den vom Berichterstatter gestellten Antrag auf Entlastung der Kassenführer kein Widerspruch sich erhob, konnte der Vorsitzende feststellen, daß Vorstand und Kassenführung entlastet sind. Den Herren Generaldirektor Dowerg und Dr. Ing. Schrödter, die schon seit vielen Jahren die Rechnungsprüfung ausführen, wurde der Dank für ihre Mühewaltung ausgesprochen.

Zu Punkt 3: Wahlen zum Vorstande, übermittelte der Vorsitzende einen Vorschlag des Vorstandes, die folgenden satzungsgemäß ausscheidenden Herren wiederzuwählen: Generalsekretär Dr. Dr. Ing. e. h. W. Beumer, Düsseldorf, Generaldirektor P. Boehm, Neunkirchen (Saar), Generaldirektor E. Böhringer, Rosenberg, Geh. Kommerzienrat Dr. Jug. e. h. M. Böker, Remscheid, Generaldirektor Dr. Jug. e. h. R. Brennecke, Gleiwitz, Bergassessor F. Burgers, Gelsenkirchen, Generaldirektor Dr.-Ing. e. h. K. Reinhardt, Dortmund, Kommerzienrat Dr. Ing. P. Reusch, Oberhausen, Kommerzienrat Hermann Röchling, Heidel-

¹⁾ Vgl. St. u. E. 1922, 8. Dez., S. 1801.

湖

10

100

de

旗

gi

她

应

100

DE.

100

100

B

berg, Generaldirektor E. Sylvester, Niederschelden, Direktor Dr. Ing. K. Wendt, Essen, Hüttendirektor Dr. Ing. e.h. A. Wirtz, Mülheim-Ruhr. Zur Neuwahl schlug der Vorstand folgende Herren vor: Hüttendirektor W. Borbet, Bochum, Direktor Friedr. Dorfs, Rheinhausen, Direktor A. Flaccus, Düsseldorf, Direktor Otto Holz, Oberhausen, Direktor Carl Jaeger, Hattingen, Generaldirektor Dr. Ing. e.h. M. Neumark, Herrenwyk, Kommerzienrat Hermann Pfeifer, Döhlen, Direktor Dr. Ing. F. Springorum, Dortmund.

Für die Wahl waren Wahlzettel mit den obengenannten Vorschlägen vorbereitet, die auf den Plätzen auslagen, und auf denen auch etwa gewünschte Aenderungen vermerkt werden konnten. Die Wahl ergab

die Annahme der vom Vorstand gemachten Vorschläge.

Dr. Ing. L. Peetz, Eschweiler, kam auf seine vorjährige Anregung zurück, die jüngeren Mitglieder des Vereins mehr zur Mitarbeit bei allgemeinen Fragen heranzuziehen¹), und legte in längerer Rede dar, wie er zu diesem Wunsch gekommen sei. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika haben uns auf den Gebieten der Technik eingeholt und zum Teil sogar überflügelt; an diesen Erfolgen ist nach Ansicht des Redners der jüngere Nachwuchs, der dort verhältnismäßig mehr herangeholt worden sei, stark beteiligt. Auch im Verein Deutscher Ingenieure sei im Jahre 1921 eine dahingehende Strömung erfolgreich gewesen. Mit seinen Ausführungen wolle er keine Kritik üben, auch wolle er keinen Antrag stellen, sondern lediglich eine Anregung geben, von der er sich langsam und allmählich, ohne Verletzung erworbener Rechte und ohne jemand zu kränken, vielleicht im Laufe von sechs oder sieben Jahren, Nutzen für den Verein verspreche.

Da das Wort weiter nicht gewünscht wurde, ging der Vorsitzende zu Punkt 4 der Tagesordnung über und

erteilte das Wort an Dr.-Ing. O. Petersen, der über die

Tätigkeit des Vereins deutscher Eisenhüttenleute im Jahre 1922

berichtete. Wir verweisen hier auf den bereits veröffentlichten vollständigen Bericht²) und geben nachstehend nur einige wesentliche Punkte wieder, die von dem Redner besonders hervorgehoben wurden: "In der Tätigkeit des Vereins spiegeln sich zwar gewollt, darüber hinaus aber auch vielfach unbewußt die Bestrebungen der Werke wider, teils zusammenfassend, teils Richtung gebend. Durch die ganzen Nachkriegsverhältnisse ist unsere Industrie gezwungen worden, sich viel mehr als früher gegen äußere Einflüsse zu sichern, und als Niederschlag der Erfahrungen der letzten Jahre habe ich den Eindruck gewonnen, daß heute den inneren Zusammenhängen des Betriebes eine wesentlich erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt wird, wenn diese Richtung auch noch nicht überall zum offenen Ausdruck gekommen ist und ihre äußere Form gefunden hat. In jedem Betriebe gibt die kaufmännische Bilanz seit alters her darüber Auskunft, ob und mit welchem Vorteil gearbeitet wird. Die kaufmännische Bilanz vermag aber die tieferen technisch-wirtschaftlichen Ursachen ihrer Ergebnisse nicht voll zu ergründen und zu verbessern, was besonders bedenklich wird, wenn die Selbstkosten sich dem Marktpreise nähern. Hier muß die technische Betriebsüberwachung, die so gut wie die kaufmännische in einer Buchführung zusammengefaßt und mit dieser abgestimmt sein muß, einsetzen. In diesem Sinne möchte ich auf drei innere Einrichtungen unseres Vereins zu sprechen kommen, die der Industrie teilweise schon erhebliche Vorteile gebracht haben und hoffentlich noch bringen werden. Es handelt sich um die Tätigkeit unserer Wärmestelle, die Gemeinschaftsarbeit unseres Werkstoffausschusses und die eben in Aussicht genommenen Arbeiten des Maschinenausschusses über die Bewirtschaftung der menschlichen Arbeitskraft. Alle drei Arbeitsgebiete sind in sich gleichgestellt und streben zu gleichen Zielen, einer zusammengefaßten technischen Betriebswirtschaft. Diese soll durch Verringerung des Eigenverbrauchs an Stoff und Kraft, durch Erzeugung höchstwertiger Ware und Erhöhung des Wirkungsgrades die Selbstkosten verringern und den Abnehmerkreis vergrößern.

Die Saat der Wärmestelle als Selbstverwaltungskörper der angeschlossenen Werke hat auch im vergangenen Jahre reiche Früchte getragen. Angesichts der gewaltigen Preissteigerung für Kohlen und Koks, für die vorläufig noch kein Ende abzusehen ist, ist die Notwendigkeit der Brennstoffersparnis zu einem bittersten Zwang geworden; beträgt doch auf unseren Werken der Anteil des Kohlen- und Energieverbrauches etwa 20 bis 40 % der Gesamtselbstkosten. Es trifft nicht zu, daß die größten Erfolge unserer Wärmewirtschaft bereits erzielt seien, sondern man kann nur sagen, daß die größten Albeit getan ist. Bei der weiteren Entwicklung werden die Ersparnisse nicht geringer werden, eher noch größer sein als früher; denn jetzt ist auf den führenden Eisenhüttenwerken eine Höhe erreicht, bei der wissenschaftliche Durchforschung große Vorteile bringen kann. Auch gibt es noch viele Hüttenwerke, bei denen dieser hohe Standpunkt noch nicht erreicht

ist, bei manchen sind noch Sünden aus früherer Zeit wieder gutzumachen.

Der Werkstoffausschuß arbeitet auf die Einrichtung umfassender Forschungsstellen auf allen Werken und den Ausbau der vorhandenen Versuchsanstalten unter entsprechender Hebung der Stellung der Forschungsingenieure hin. Zahlreiche englische und amerikanische Veröffentlichungen der letzten Zeit zeigen die Bedeutung, die man außerhalb unserer Landesgrenzen der wissenschaftlichen Industrieforschung beimißt, die neben den Hochschul- und Forschungsinstituten in der Hauptsache von den der Betriebsüberwachung beigeordneten Versuchsanstalten der Werke geleistet wird. Die Forschungsarbeit soll nach wie vor naturgemäß in erster Linie dem eigenen Werk zugute kommen, aber neben den Sonderfragen, die die einzelnen Werke betreffen, gibt es eine ganze Reihe von Werkstoffragen und Betriebsschwierigkeiten, die ohne Gefährdung von Betriebsgeheimnissen weit zweckmäßiger und in manchen Fällen überhaupt nur durch Gemeinschaftsarbeit gelöst werden können. Deshalb müssen die Versuchsanstalten in der ganzen Eisenindustrie in einer losen

¹⁾ St. u. E. 1921, 15. Dez., S. 1802.

²) St. u. E. 1922, 8. Dez., S. 1801/9.

ķ

(E)

in

eb

k

in

[aj

ěb

922

Organisation zusammengefaßt sein, die eine solche Gemeinschaftsarbeit gewährleistet. Unser Werkstoffausschuß soll die äußere Form dieser Organisation sein und hat die diesbezüglichen ersten Gemeinschaftsarbeiten hereits eingeleitet.

Dem Arbeitsausschuß des Maschinenausschusses gebührt das Verdienst, in unseren Kreisen zuerst und bewußt auf diesen Zusammenhang der großen Arbeitsgebiete der Stoffwirtschaft, der Energiewirtschaft der leblosen Materie und der Pflege der menschlichen Arbeitskraft hingewiesen und die Vernachlässigung insbesondere des dritten Gebietes gekennzeichnet zu haben. Der Vergleich der Leistung, bezogen auf die Zahl der Beschäftigten, mit entsprechenden ausländischen, insbesondere amerikanischen Betrieben gibt zu denken. Bei einem durch keine unnatürliche Schranken gehinderten Wettbewerb werden wir nur bestehen können, wenn es uns gelingt, den anderwärts vorhandenen Vorsprung auf diesem Gebiete einzuholen. Die Stoff- und die Energiewirtschaft wird in mehr oder minder großem Umfange seit langer Zeit behandelt, die Verfolgung des menschlichen Wirkungsgrades ist demgegenüber fast vollkommen Neuland. Die Frage: Wie können wir Menschen sparen, wie können wir die Leistungsfähigkeit deseinzelnen erhöhen? ist nichtrein mechanisch zu lösen, weil wir uns stets bewußt bleiben müssen, daß wir es mit mit eigenem Willen begabten Wesen zu tun haben; die Leistungssteigerung darf also nur dadurch erfolgen, daß die körperlichen Kräfte des einzelnen nicht stärker in Anspruch genommen werden, die Tätigkeit der Eigenart des einzelnen entspricht und ihm erlaubt, die in ihm schlummernden Fähigkeiten auszunutzen. Wenn die psychologische und soziale Seite der Angelegenheit immer im Auge behalten wird, glaubt der Arbeitsausschuß des Maschinenausschusses, in das Gebiet zunächst über den Weg einer richtigen Selbstkostenberechnung eindringen zu können. Als Beispiel ist die Inangriffnahme einer solchen Sonderarbeit eingeleitet worden. Der Arbeitsausschuß des Maschinenausschusses ist sich klar darüber, daß er die Arbeit nicht in dem etwas losen Rahmen der sonstigen Fachausschüsse wird lösen können, und daß, wenn seine Gedankengänge sich nach den ersten Versuchen als richtig erweisen, Vorstand und Ausschuß zu erwägen haben werden, wie dieser neue Zweig unserer Gemeinschaftsarbeit zu organisieren sein wird.

Allen drei Einrichtungen, der Wärmestelle, dem Werkstoffausschuß und einer etwa zu errichtenden Betriebswirtschaftsstelle des Maschinenausschusses — um dem Gebilde einen Namen zu geben — liegt der gleiche Gedanke zugrunde. Die gleichwertigen Arbeitsgebiete sind im großen getrennt und überdecken sich wirksam an ihren Grenzen. Sie finden als leitenden Gedanken ihre Zusammenfassung in der Einrichtung und dauernden Fortführung einer Stelle zur wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Betriebsüberwachung, die nicht, wie es bei den Betriebsleitern und Betriebsingenieuren der Fall ist, durch Aufgaben der Verwaltung, durch Arbeiterfragen, durch die stete Sorge für den störungsfreien Fortgang der Erzeugung, gehemmt ist. Neben der kaufmännischen Abteilung muß den Betriebsleitern eine technische Organisation zur Seite stehen, der sie unter ihrer vollen und unentbehrlichen Mitwirkung und unter der regelnden Aufsicht der Werksleitung alle diejenigen Aufgaben und Fragen zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit übertragen können, zu deren Durchführung ihnen die Zeit und vielleicht auch die Sonderkenntnisse fehlen. Alle drei zur Betriebswirtschaft gehörigen Einrichtungen sind auf Erfahrungen der Betriebe und der Wissenschaft angewiesen, und zum Sammeln und Greifbarmachen dieser Erfahrungen haben wir für uns und die Werke eine Hilfsorganisation geschaffen, die sich neben der Zeitschrift "Stahl und Eisen", den Mitteilungen der Fachausschüsse und der Wärmestelle und den sonstigen Drucksachen und Rundschreiben in der Zeitschriftenschau und der auf beiden beruhenden Auskunftskartei auswirkt. Ich will Sie nicht mit Einzelheiten darüber aufhalten und kann Sie nur bitten, von unserer Erfahrungssammlung weitestgehend Gebrauch zu machen.

Die gesamten Einrichtungen unseres Vereins dienen in der Hauptsache der Vermittlung von Fragen über Betriebsschwierigkeiten einerseits und den vom Schrifttum und der Wissenschaft gegebenen Antworten anderseits; sie müssen durch immer wiederholte Anregungen die Brücke zwischen diesen leider viel zu sehr einander entfremdeten Zweigen am gleichen Baume der Erkenntnis bilden. Sie sollen neue Gedanken der Wissenschaft den Werken in einer Form nahebringen, die sie leicht für die Praxis verwertbar machen, und sie sollen anderseits aus der Praxis heraus der Wissenschaft die Aufgaben stellen. Die eigentliche Nutzbarmachung der Ergebnisse muß den Werken in ihrem Betrieb und ihren Versuchsanstalten selbst vorbehalten werden.

Zum Schluß seiner Darlegungen führte der Berichterstatter folgendes aus: Wenn es gelungen ist, in diesem Jahre unser Schifflein noch flott zu erhalten, so verdanken wir dies der Einsicht unserer Mitglieder, an die wir uns ja wiederholt im verflossenen Jahre über das ursprünglich vorgesehene Maß hinaus haben wenden müssen, dem Verständnis unseres Vorstandes und der deutschen Eisenhüttenwerke, die mit ihrem moralischen Schwergewicht hinter unserem Verein gestanden haben; letzten Endes aber - und das an dieser Stelle einmal offen auszusprechen, ist mir Bedürfnis - dem Manne, der seit sechs Jahren die Fahrt unseres Schiffes angegeben hat. Seiner tatkräftigen Initiative, seinem gleichbleibenden Interesse, seinem wertvollen Rat, der uns trotz seiner Belastung immer zur Verfügung steht, verdankt der Verein in dieser schweren Zeit mehr, als viele unserer Mitglieder wissen können, manche werden es aber zu ahnen vermögen. In Wandlung der unrühmlichen Parteiworte "Der Feind steht rechts" oder "Der Feind steht links" heißt es in unserer großen Koalition alleweil "Der Freund sitzt in der Mitte". (Lauter Beifall.)

Vorsitzender Generaldirektor Dr. Vögler: Sie haben den Geschäftsbericht entgegengenommen. Darf ich fragen, ob das Wort dazu gewünscht wird? Das ist nicht der Fall. Dann gestatten Sie mir wohl, daß ich in Ihrer aller Namen unserem verehrten geschäftsführendenVorstandsmitgliede, Herrn Dr. Ing. Petersen, und seinen bewährten Mitarbeitern auch für die Arbeit des letzten Jahres unseren herzlichsten Dank sage.

di

沙拉

frb

26

HE

150

de

200 DE

198

13.60

32.0

Ta

10

143

(4)

嬔

130

(Bravo!) Wer weiß, wie im Verein deutscher Eisenhüttenleute im letzten Jahre gearbeitet worden ist, wer weiß, welch ein Sammelpunkt der Verein für den ganzen eisenhüttentechnischen Nachwuchs geworden ist. weiß auch die Arbeit zu würdigen, die von den Männern geleistet wird, die durch unser Vertrauen dorthin berufen worden sind und dieses Vertrauen in so weitem Maße rechtfertigen. Gerade der jüngere Nachwuchs, der immer wieder herangeholt wird, der mit der alten Ueberlieferung bekannt gemacht wird und aus sich das Neue zu uns bringt, hängt an dem Verein deutscher Eisenhüttenleute, so daß es eine Freude ist, das Arbeiten in den Fachausschüssen zu sehen. In diesem Sinne glaube ich, daß wir Herrn Dr. Ing. Petersen und seinen bewährten Mitarbeitern unseren allerwärmsten Dank hier aussprechen müssen. (Allseitiger Beifall.)

Zu Punkt 5 und 6 der Tagesordnung sprachen Professor Dr. Paul Pfeiffer, Bonn, über

Raumchemische Betrachtungen in der anorganischen Chemie

und Dr. Sng. e. h. Clemens Kießelbach, Bonn, über

Die Wärmespeicherung in der Dampfwirtschaft.

Beide Vorträge, die reichen Beifall der Versammlung ernteten, werden demnächst in "Stahl und Eisen" abgedruckt werden.

Da zu Punkt 7 der Tagesordnung: Verschiedenes, nichts vorlag, vertagte der Vorsitzende gegen 91/2 Uhr abends die Versammlung.

Am zweiten Verhandlungstage

eröffnete pünktlich 12 Uhr mittags der Vorsitzende, Generaldirektor Dr. A. Vögler, die Sitzung im Stadttheater, dessen sämtliche Zuschauerräume knapp für den starken Andrang der Besucher ausreichten. Der Vorstand des Vereins hatte auf der durch dunkle Vorhänge rückwärts und seitwärts abgeschlossenen Bühne Platz genommen.

Bericht des Vorsitzenden.

Vorsitzender Generaldirektor Dr. Vögler: Gestatten Sie mir, daß ich Sie auch am zweiten Tage unserer Hauptversammlung im Namen und im Auftrage des Vorstandes auf das herzlichste willkommen heiße. Ich begrüße unsere verehrten Ehrenmitglieder, unsere Ehrengäste, unsere Gäste, begrüße die Herren der Presse hier in unserer Mitte. Seit mehr als vier Jahrzehnten haben wir unsere Tagungen in der Tonhalle abgehalten. Die drückende Fülle der letzten Hauptversammlungen, vor allem in der Nachkriegszeit, wohl hervorgerufen aus dem inneren Gefühl der Menschen heraus, sich mehr als früher in diesen kritischen Zeiten zu sehen und auszusprechen, hat uns den Gedanken nahegelegt, eine Raumteilung vorzunehmen.

Dank dem Entgegenkommen der Stadt Düsseldorf können wir heute hier in diesem prächtigen Raume Auch an dieser Stelle der Stadtverwaltung, Herrn Oberbürgermeister Dr. Köttgen und Herrn

Beigeordneten Dr. Thelemann, unseren herzlichsten Dank!

Nunmehr ging der Redner über zu seinem Bericht über

Deutsche Wirtschaftsfragen,

zu dessen Erläuterung eine große Zahl außerordentlich bemerkenswerter Karten über den Güterverkehr auf deutschen Eisenbahnen und die Standorte der deutschen Industrie vor und nach dem Krieg im Lichtbild vorgeführt wurden. Der Bericht wird demnächst in "Stahl und Eisen" erscheinen.

Anknüpfend an den Schluß seines Berichtes führte der Redner folgendes aus: Ich habe auf unseren Tagungen schon wiederholt das Verhältnis von Arbeitgeber zu Arbeitnehmer gestreift, und ich brauche diesen Ausführungen nicht viel hinzuzufügen. Heute möchte ich eines anderen Wirschaftsfaktors gedenken, der, wie mir scheint, vergessen worden ist, unseres akademischen Nachwuchses. Die Notwelle hat mit am ehesten und schwersten unsere akademische Jugend ergriffen. Wenn Sie hören und lesen, daß jetzt schon 40000 bis 50000 Studierende in den Ferien ihren Broterwerb im Bergwerk, im Hüttenwerk, in der Maschinenfabrik suchen, so ist das vielleicht unabänderlich, aber gut ist es nicht. Die Ferienzeit soll der Erholung dienen, und in den reiferen Semestern der Ausfüllung der Wissenslücke, die jeder im Studium empfindet. Sorgen Sie mit dafür, daß nicht die alten bangen Fragen: Was sollen wir essen?, was sollen wir trinken?, womit sollen wir uns kleiden? das ganze Dichten und Trachten der jungen Menschen ausmachen. Dann machen wir das edelste Material, das uns verblieben ist, vorzeitig stumpf und müde. Mit solchen Leuten ist uns nicht gedient. Wir brauchen frohe und schaffensfreudige Menschen in unseren Betrieben. Das Schuften macht's nicht, mit Lust muß gearbeitet werden, aus dem eigenen Wollen kommend. Nur wenn wir schaffensfrohe Menschen in unseren Betrieben haben, und wenn wir zu gleicher Zeit in den Werkstätten unseres industriellen Lebens die Wissenschaft nicht verkümmern lassen, dann haben wir eine Aussicht, daß wir noch einmal aus eigener Kraft, denn Fremde helfen uns nicht, über die schwere Zeit, die uns bevorsteht, hinwegkommen werden. (Lauter Beifall.)

Aus diesem Geist heraus darf ich mich jetzt an einen unserer Kollegen wenden. Ich richte mein Wort

an Sie, hochverehrter Herr Geheimrat Wüst! (Redner wendet sich an Geh.-Rat Wüst.)

Sie sind einer der Lehrer und Erzieher unseres akademischen Nachwuchses gewesen, wie wir sie nötig hatten und nötig haben werden. Sie haben mit unendlicher Liebe an dem jungen Menschenmaterial gearbeitet. Warum ich Ihnen heute im Namen und im Auftrage des Vereins unsere höchste Auszeichnung, die Carl-Lueg-Denkmunze, verleihe, brauche ich nicht in Worte zu kleiden. Sehen Sie sich im Hause um. Ich glaube, es gibt nicht einen Platz, wo nicht dankbare Schüler von Ihnen sitzen, die mit Ihnen gemeinsam in der Hochschule

g)

些

gelebt und gewirkt haben, die später im praktischen Leben sich mit Ihnen im regen Gedankenaustausch dauernd die Fülle der Wissenschaft, die Sie gaben, wachgehalten haben.

Wir haben glücklicherweise in Deutschland nie einen Mangel an Forschern gehabt, und wir sind stolz darauf, daß wir bei dem Königszuge der Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten führend vertreten waren. Aber Sie waren nicht nur Forscher, Sie waren für unser Eisengewerbe einer der Wenigen, die die wissenschaftliche Arbeit organisiert haben. Sie haben sich auf der Hochschule in des Wortes bester Bedeutung eine Schule geschaffen, und darum ist Ihr Wirken für uns von so außerordentlicher Bedeutung gewesen. Wenn ich auf ein Sondergebiet kurz eingehen darf: Mit welcher Liebe haben Sie sich des Gießereiwesens angenommen! Allerdings haben Sie mit brutaler Hand die alchemistische Geheimniskrämerei sehr bald entfernt. Sie haben uns wissenschaftlich schmelzen, gießen und formen gelehrt, und der hohe Stand der deutschen Gießereitechnik ist eines der Hauptverdienste unseres hochverehrten Geheimrats Wüst. In zahlreichen Veröffentlichungen Ihrer eigenen Zeitschrift und von "Stahl und Eisen" haben Sie wohl als Erster durch großzügige Berechnung einen Vergleich des Wärmehaushaltes der verschiedenen für den Eisenhüttenmann bedeutungsvollen Verfahren ermöglicht. Keine Frage der praktischen Metallurgie des Hochofens, der Gießerei und des Stahlwerks war zu schwierig und umfangreich, daß Sie sie nicht in Angriff nahmen und durchführten. Sie schufen Klarheit in die widersprechenden Ansichten und Theorien über das heute unentbehrliche Eisenkohlenstoffdiagramm, dessen Bedeutung für den Praktiker Sie unermüdlich klarzulegen suchten. Und Sie haben Ihr Ziel weitgehend erreicht. Es gibt heute wohl kaum einen Betrieb, der nicht die Notwendigkeit wissenschaftlicher Arbeit in der Praxis einsieht.

Darüber hinaus aber sind Sie uns allen ein unentbehrlicher Freund geworden. Sie haben in Ihrer organisatorischen Arbeit zu einer Zeit, als noch die Praxis der Theorie nicht gerade hold gegenüberstand, dank der Einsicht weitsichtiger industrieller Führer, das eisenhüttenmännische Institut in Aachen geschäffen. Nur ein Mann mit solch eiserner Energie und solch unbeugsamem Willen wie Sie, konnte in einer Zeit, wo die Theorie von der Praxis nicht gerade geschätzt wurde, mit Unterstützung einsichtiger Industrieller ein Werk wie das Eisenhüttenmännische Institut zu Aachen fast aus dem Nichts erschaffen, ein Institut, das für alle Forschungsstätten der Welt vorbildlich geblieben ist. Und als die deutsche Eisenindustrie sich vor wenigen Jahren zu dem Entschluß emporgerungen hatte, ein eigenes Eisenforschungsinstitut zu gründen, da gab es für die Durchführung dieser wissenschaftlichen Organisation nur einen Mann, auf den sie sich konzentrieren konnte; das waren Sie. Schon heute läßt sich an den bisher geleisteten Arbeiten erkennen, daßwir in Ihrem Institut den wissenschaftlichen Mittelpunkt unserer Werksversuchsanstalten sehen können. Wir haben die Ueberzeugung, daß nicht nur die metallurgische Wissenschaft bei uns die gleiche Pflege finden kann wie im Auslande, sondern daß wir auch für unsere Werkseinrichtungen, deren Aufgabe es ist, die Erfolge der Wissenschaft nutzbar zu machen, zuverlässige Beratung und Anleitung finden werden.

Wenn ich Ihnen jetzt die Carl-Lueg-Denkmünze überreiche, so tue ich es mit großer Freude und für mich mit großer Ehre. Ich weiß, ich habe sie selten einem Besseren gegeben. Wenn ich hieran noch einen Wunsch knüpfen darf, so ist es der: Sie haben an führender Stelle Deutschlands große Zeit miterleben können. Möge ein gütiges Geschick es Ihnen und noch vielen von uns gestatten, auch den Morgen neuer deutscher Größe, der sicher kommen wird, heraufdämmern zu sehen. (Starker, anhaltender Beifall.)

Geh. Regierungsrat Professor Dr. Wüst, Düsseldorf: Hochverehrter Herr Vorsitzender! Hochverehrte Versammlung! Gestatten Sie mir, daß ich Ihnen für die große Ehre, die Sie mir durch die Verleihung der Carl-Lueg-Denkmünze erweisen, meinen herzlichsten, tiefgefühlten Dank ausspreche. Ich schätze diese Ehre um so höher, als sie mir, dem Manne der Feder, durch Männer vom Leder, von einem Gremium werktätiger, werteschaffender Führer der deutschen Eisenindustrie zuteil geworden ist. Aber, lieber Herr Dr. Vögler, Sie haben meine Verdienste durch ein Ultramikroskop gesehen und sie in vieltausendfacher Vergrößerung geschildert. Wenn es mir vergönnt war, die theoretisch-fachliche Ausbildung unseres akademischen Nachwuchses auf eine experimentelle Grundlage zu stellen und kleine Bausteine zu dem großen Bau der Wissenschaft des Eisens beizutragen, so verdanke ich das der einsichtsvollen Förderung durch die preußische Staatsregierung, der großherzigen Unterstützung der deutschen Eisenindustrie und nicht zuletzt der aufopferungsvollen Hingabe meiner Mitarbeiter. Ich habe nicht nur die Hoffnung, sondern die feste Ueberzeugung, daß es der Einsicht und der stets bewiesenen Opferfreudigkeit der deutschen Eisenhüttenleute gelingt, die Wissenschaft auch weiterhin zu fördern und es zu ermöglichen, daß die wertvollen Arbeiten des Vereins und des Eisenforschungsinstitutes auch fernerhin gewährleistet werden, zu Nutz und Frommen der deutschen Eisenindustrie und zum Heile unseres schwergeprüften Vaterlandes. Glückauf! (Lauter allgemeiner Beifall.)

Den Abschluß der Veranstaltung im Stadttheater bildete der Vortrag von Oberingenieur Hermann Bleibtreu, Saarbrücken:

Aus Technik und Wirtschaft der Vereinigten Staaten in der Nachkriegszeit.

Auch dieser Vortrag löste starken Beifall der Versammlung aus; er wird ebenfalls demnächst in "Stahl und Eisen" veröffentlicht werden.

Zu Punkt 10: Verschiedenes, teilte der Vorsitzende das bereits obenerwähnte Ergebnis der Wahlen für den Vorstand mit. Alsdann schloß er, da das Wort nicht weiter gewünscht wurde, die Tagung.

BE

de

京艺

ib

1 59

100

10

m

In üblicher Weise schloß sich nach Erledigung der Vorträge ein einfaches Mittagsmahl im Kaisersaal der Städtischen Tonhalle an, das noch gegen 800 Vereinsmitglieder und Ehrengäste einige Stunden zusammenhielt. Während der Tafel begrüßte Kommerzienrat Dr. Ing. e. h. F. Springorum, Dortmund, die Ehrengäste des Vereins und dankte den Rednern beider Tage für das Gebotene, weiterhin gedachte er des neuen Trägers der Carl-Lueg-Denkmünze. Nachdem der Redner die Notwendigkeit der Mitarbeit der Eisenhüttenleute an dem Wiederaufbau unserer Wirtschaft ausdrücklich betont hatte, klang seine Ansprache in ein Hoch auf unser deutsches Vaterland aus. Namens der Ehrengäste erwiderte der Oberpräsident der Rheinprovinz, Dr. Fuchs. indem er darauf hinwies, daß der Verlauf der Tagung gezeigt habe, von welch großer Bedeutung der Persönlichkeitsfaktor für die Industrie und unser ganzes Wirtschaftsleben ist. Er versprach zu seinem Teil gute Beziehungen mit der Industrie pflegen zu wollen. Weiter betonte der Redner die Notwendigkeit der Autorität im Staate. Den Sinn der Demokratie sehe er in der freiwilligen Unterordnung unter das Ganze. Regierung und Staat werden die Industrie durch festes Zusammengehen unterstützen. Arbeitgeber und Arbeitnehmer müssen einen geschlossenen Ring bilden, dann werden wir auch über die schlechten Zeiten hinwegkommen. Gegenüber allen Abtrennungsbestrebungen in den Rheinlanden könne er nur sagen, jeder vernünftige Rheinländer wisse, daß unsere Rettung nur in dem Zusammenhang mit dem Mutterlande bestehen könne. Das sei unsere Hoffnung für die Zukunft. Sein Gruß galt dem Wohl des Vereins deutscher Eisenhüttenleute. Die Ausführungen des Oberpräsidenten wurden mit lautem, ungeteiltem Beifall aufgenommen. Als letzter Redner sprach Dr. Dr.-Ing. e. h. W. Beumer, und zwar, wie immer, in launiger und humorvoller, dabei aber tiefempfundener und häufig von starkem Beifall unterbrochener Weise auf die deutschen Eisenhüttenfrauen.

Der Besuch der diesjährigen Hauptversammlung übertraf alle Erwartungen, und die Zahl der Teiluehmer muß mit an die 3000 angegeben werden. Drückende Fülle herrschte bei allen Veranstaltungen, so daß es keiner weiteren Begründung für die Notwendigkeit der von der Vereinsleitung vorgenommenen Aenderung, die sich als vorteilhaft erwiesen hat, bedurfte.

Mechanische Kokslösch- und -verladeeinrichtungen¹).

Von Oberingenieur A. Thau in Gelsenkirchen.

(Mitteilung aus dem Kokereiausschuß des Vereins deutscher Eisenhüttenleute und des Bergbaulichen Vereins in Essen.)

(Kurze Beschreibungen von neuen Vorrichtungen für Ofengruppen ohne Koksrampen, mit Schrägund mit Flachrampen. Mechanische Koksschaufelvorrichtungen. Wirtschaftlichkeit einzelner Einrichtungen. Wege der Weiterentwicklung.)

\Y/ährend der letzten zwei Jahre sind in der mechanischen Behandlung des Kokses vor den Oefen bemerkenswerte Fortschritte gemacht worden. Dabei hat man sich nicht begnügt, bestehende Bauarten zu verbessern, sondern es ist auch eine große Anzahl neuer Vorrichtungen aufgekommen, die sich bewährt und zum Teil in verhältnismäßig kurzer Zeit verbreitet haben. In der neueren Entwicklung tritt allgemein das Bestreben deutlich zutage, nicht nur die Wirtschaftlichkeit des Betriebes zu erhöhen, worin man bei einigen Einrichtungen bereits die Höchstgrenze erreicht hat, sondern man sucht auch die Vorrichtungen in baulicher Beziehung zu vereinfachen, um ihre Instandhaltungskosten zu verringern, und nicht zuletzt erkennt man die besonderen Anstrengungen, durch geeignete Behandlung des Kokses seiner Beschaffenheit mehr Aufmerksamkeit zu schenken, als es in früheren Jahren der Fall war. Die bemerkenswertesten der neueren Bauarten sind im folgenden kurz besprochen.

I. Vorrichtungen für Ofengruppen ohne Koksrampen.

Anlage von Humboldt. Der Entwurf der von der Maschinenbauanstalt Humboldt in Köln-Kalk nach Vorschlägen von Bruns auf der Kokerei der Zeche Victor, Schacht I/II, erbauten Lösch- und Verladeanlage²) ist einer Umgestaltung unterworfen worden, die durch Fortfall der Förderbänder den Betrieb wesentlich vereinfachen und verbilligen sollte. An die Stelle der Schrägrampe tritt jetzt eine in Seilen hochziehbare Plattform, die, in höchster Stelle entsprechend geneigt, den Koks auf ein Verladesieb gleiten läßt.

Anlage der Georgsmarienhütte. Die nach eigenen Entwürfen der Hütte von der Méguin A.-G. in Butzbach erbaute in Abb. 1 in einem Längsund Querschnitt wiedergegebene Vorrichtung ist in ihren Grundzügen dem für die Erzsinterung verwendeten, bekannten Dwight-Lloyd-Band entlehnt. Ueber zwei Trommeln, von denen a Antrieb erhält, ist das 2×19 m lange, 1,8 m breite endlose Band b geführt und in einem vor der Ofengruppe fahrbaren Trägergestell so verlagert, daß es mit den Ofensohlen c in gleicher Ebene liegt. Zum Verladeende steigt es langsam an, um in die Wagen d verladen zu können. An beiden Seiten ist das Band von Blechführungen e

¹⁾ Erweiterter Auszug unter Ausschluß der im nachstehend verzeichneten Schrifttum bereits besprochemen Einrichtungen aus dem am 22. März 1922 gehaltenen Vortrag. Vgl. hierzu: Glückauf 1911, 2. Sept., S. 1361/71; 9. Sept., S. 1408/14; 16. Sept., S. 1440/5; 1913, 26. April, S. 653/8; 1914, 28. Febr., S. 321/30; 7. März, S. 365/76; 1918, 2. Febr., S. 61/4; 22. Juni, S. 385/8; 29. Juni, S. 401/6; 1919, 4. Okt., S. 769/73; 11. Okt., S. 789/95; 18. Okt., S. 809/15, 25. Okt., S. 829/34; 1. Nov., S. 853/5; 1920, 24. Juli,

S. 585/90; 31. Juli, S. 608/10; 7. Aug., S. 629/33. — Z. V. d. I. 1916, 17. Juni, S. 501/8; 1. Juli, S. 551/7.

²) Glückauf 1919, 25. Okt., S. 830, Abb. 33/4.

begrenzt, um ein Herunterfallen des Kokses zu verhüten, wobei die Bleche über den Kokswagen in eine Verladerutsche auslaufen. Der Oberbau f der Maschine trägt den Löschwasserbehälter g, der an der Unterseite mit Brausen h versehen ist. Zwischen beiden Bandhälften ist eine Giebelrutsche i ein-

dustriebezirk mit diesen Verfahren gemacht hatte, seine Lehren gezogen und eine Vorrichtung erbaut, die sich schon seit einigen Jahren bewährt. Sie ist in Abb. 2 in Ofen- und in Gleisrichtung geschnitten wiedergegeben, und besteht aus zwei getrennt verfahrbaren Wagen, und zwar dem portal-

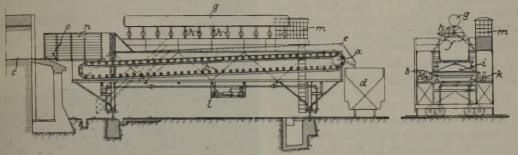


Abbildung 1. Kokslösch- und -verladevorrichtung der Georgs-Marienhütte.

gebaut, deren Kanten in die Rinnen k reichen und durch die das überschüssige Löschwasser abgeführt wird. Unter der Maschine befinden sich, durch einen Kasten I geschützt, der Motor und die Vorgelege, die vom Führerhaus m bedient werden. Der Koks gelangt aus den Oefen zwischen dem Führungsschild n. das während des Verfahrens des Wagens

durch den Handhebel o hochgestellt werden kann, auf das Band. Die Geschwindigkeit des Bandes wird dabei so eingestellt, daß der ganze Kokskuchen auf-

genommen und auseinandergerissen wird, ehe zur Verladung geschritten wird, die erst nach vollständiger Auskühlung des Kokses erfolgt. Bei neueren im Bau befindlichen Maschinen wird in die Verladerutsche ein Rollenrost eingebaut, um eine bessere Absiebung zu erzielen. Die mit der Vorrichtung gemachten Erfahrungen sind sehr gut, ihre Unterhaltungskosten sehr ge-

Anlage der Berlin - Anhaltischen

Maschinenbau-Akt.-Ges., Berlin. Bei der nach dem Tauchverfahren arbeitenden, für die Kokerei des Gaswerks Hamburg-Grasbrook erbauten Vorrichtung hat man aus den früheren schlechten Erfahrungen, die man im Rheinisch-Westfälischen Inartig gebauten Löschturm a und dem darunter schiebbaren Kübelwagen b (Abb. 3) zur Aufnahme des Kokses. Das Führerhaus c ist mit einem Löschwasserbehälter d auf der gleichen Plattform angeordnet. Dieser Behälter steht mit der Trichterrinne e in Verbindung, die unter die Zapfstellen f zur Aufnahme des Löschwassers reicht. Unter der

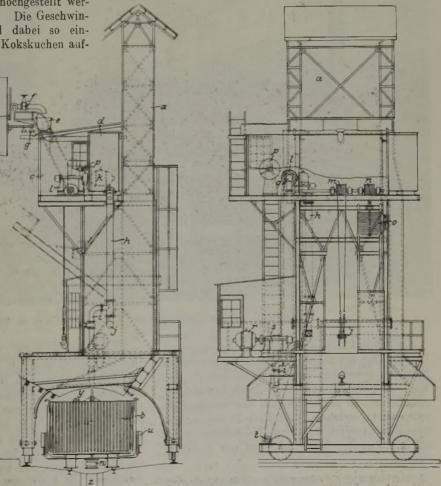


Abbildung 2. Fahrbare Kokslöscheinrichtung für Schrägkammeröfen.

di

ind

湖水

Löschwasserleitung ist die Schleifleitung g verlegt. An den Boden des Behälters d ist die Löschwasserleitung h angeschlossen, die sich unten in das offene Rohrende i und das Brauserohr j verzweigt.

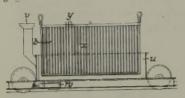


Abbildung 3. Kübelwagen der fahrbaren Kokslöscheinrichtung nach Abbildung 2.

Im Führerhaus befindet sich der Motor k, der durch
Schneckenvorgelege
l die zum Abheben
der Ofentüren bestimmte Seilwinde
m beeinflußt. Eine
Seiltrommel n auf
der Windenachse
hält das als Aus-

gleich dienende Gegengewicht o. Die Handwinde p im Führerhaus betätigt die Seilwindenbremse q. Im Untergestell der Vorrichtung ist der Motor r eingebaut, der durch Schneckenvorgelege s und Triebkette auf das die Triebräder beeinflussende Zahnradvorgelege t einwirkt. Der auf besonderem Gleis fahrbare Kübelwagen b besteht aus dem Untergestell u, das mit dem Wassereinlauf v und dem Ablaufventil w versehen ist (Abb. 3). Es nimmt den Kokskübel x auf, und Verladevorrichtung hat Direktor A. Schruff entworfen und auf der Kokerei der Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G., Abteilung Vulkan, zu Duisburg-Hochfeld seit einer Reihe von Jahren erfolgreich in Betrieb gehalten. Die früher beschriebene Bauart der Maschine¹) ist auf Grund der gewonnenen Be-

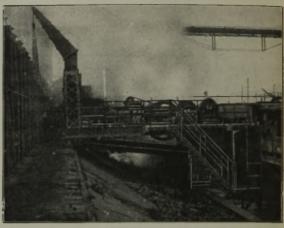


Abbildung 4. Fahrbare Kokslösch- und -verladeeinrichtung für Schrägrampen nach Schruff.

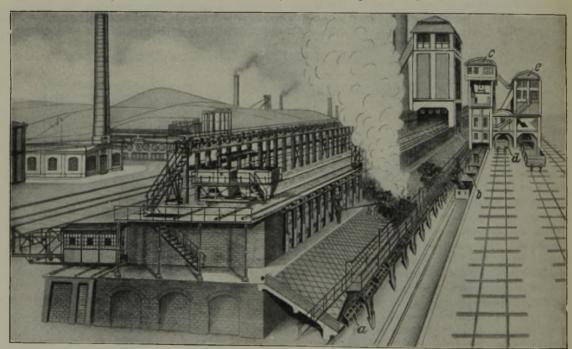


Abbildung 5. Koksverladeanlage der Kokerei Westfalen in Ahlen.

der mit dem Flacheisengehäuse y ausgekleidet ist. Eine zwischen den Gleisen verlegte Löschwasserrinne z führt das ablaufende Wasser Klärteichen zu. Der Koks wird in bekannter Weise durch Ersäufen abgelöscht und der Löschwagen auf eine Schiebebühne gezogen und verfahren, so daß er in den Bereich eines Krans kommt, der den Kübel heraushebt und auf eine Siebvorrichtung oder auf das Kokslager entleert.

II. Vorrichtungen für Ofengruppen mit Schrägrampen.

Anlage von Schruff. Die erste und bisher einzige auf der Schrägrampe verfahrbare Lösch-

triebserfahrungen weiter vervollkommnet worden. Ihre jetzige Gestalt ist aus Abb. 4 ersichtlich, die die Vorrichtung in Betrieb zeigt. Sie besteht aus einem die Schrägrampe überbrückenden Wagen mit flacher Koksplattform, der abgesehen von dem Verlegen zweier Gleise keine baulichen Veränderungen bedingt und auf der oberen und unteren Rampenkante fahrbar ist. Der Koks wird durch ein Führungsschild, das von einem Portal gehalten wird, auf die Plattform gedrückt, wo er auseinander fällt und durch Wasserstrahlen und

¹⁾ Glückauf 1919, 18. Okt., S. 809.

gezogen wird.

zwei gegenüberliegende Ofengruppen zugleich be-

dienen kann. Die Löschbehälter werden seitlich

wie ein Ausleger wagerecht heruntergelassen und

ruhen dann auf dem Oberteil der Rampe. Der Koks

wird in ihnen abgebraust; bei Hochziehen der Pfannen

gleitet er über einen Stabrost in den eingebauten

Koksbehälter, aus dem er in die Gichtwagen ab-

Gesamtansicht der Kokerei der Zeche Westfalen

in Ahlen zeigt Abb. 5. Der Koks wird auf eine mit

Anlage der Gewerkschaft Westfalen. Eine

Brausen mechanisch abgelöscht wird. Das Löschwasser wird mittels eingebauter Kreiselpumpe einer vor der Rampe verlegten offenen Blechrinne entnommen, die in der Abbildung erkenntlich ist und Schlauchverbindungen überflüssig macht. Das Portal trägt oben in der Mitte einen als Ofentürkabel dienenden, entsprechend eingerichteten Ausleger. Zum Betrieb der Vorrichtung sind drei Elektromotoren vorhanden: ein Fahrmotor, ein Pumpenmotor und ein Motor zur Beeinflussung der Platt-Der letztere ist durch ein Schneckengetriebe und durchgehende Vorgelegewelle mit zwei

schweren Rundschiebern a abgeschlossene Rampe großen Zahnrägedrückt und in Klappkübel abgezogen, die auf dern verbunden. einem vor der Rampe verfahrbaren, elektrisch andenen getriebenen Flachwagen b stehen. Am Ende der m Abbildung 6.1 Querschnitt durch die Rampe mit Ver--schluß und Bedienungsbühne auf Zeche Constantin der Große.

eine über erhöht verlagerte Rollen geführte Gallsche Kette an je einem Zapfen befestigt ist. Die Plattform ist am Verladeende in Drehzapfen verlagert, am Ofenende sind die beiden Gallschen Ketten mit ihr verbunden. Durch Drehung der beiden großen Zahnräder wird die Plattform am Ofenende angehoben, wobei der Koks über ein in die Plattform eingelassenes Stabsieb geleitet und durch besondere Endverschlüsse in die Gichtwagen abgezogen wird. Am hinteren Rande ist die Koksplattform mit einem starken Stabgitter umgeben, um den seitlichen Fall des Kokses zu begrenzen. Zur Wartung der Vorrichtung genügt ein Mann, dessen Tätigkeit sich auf die Bedienung der Schalter, Schmieren usw. beschränkt.

Anlage von Wagner. Eine der letztangeführten ähnliche Vorrichtung hat Reinhold Wagner, Charlottenburg, für eine schlesische Kokerei entworfen, jedoch mit dem Unterschied, daß die Vorrichtung nicht auf, sondern vor der Rampe fahrbar ist, und den bestehenden örtlichen Verhältnissen entsprechend, Ofengruppe werden sie von dem Zugseil einer oben in der Koksaufbereitung c fahrbaren Katze erfaßt, hochgezogen, seitlich eingefahren und in den Aufgabebehälter des Verladesiebes entleert, von dem der Koks in die Wagen d gleitet. Ein Becherwerk verbindet die Aufbereitung c mit der von früher vorhandenen Kleinkoksaufbereitung e, in der sowohl das anfallende Siebgut als auch ganze Brände auf Brechkoks verarbeitet werden können. Die näheren Einzelheiten dieser Anlage sind aus der im folgenden beschriebenen, in fast gleicher Weise eingerichteten Anlage der Zeche Constantin, Schacht X, in Bochum ersichtlich.

Anlage der Zeche Constantin, Schacht X. Abb. 6 zeigt einen Schnitt durch die Schrägrampe mit Verschluß und Bedienungsbühne, die ihrer ganzen Länge nach durch die von Trägern a gehaltene Wand b begrenzt ist. In die Wand b sind dicht nebeneinander liegende Verschlüsse c eingebaut, die in Scharnieren d drehbar aufgehängt sind und

[65]

100

150

25

1951

日本

1055

10

ples.

81F

Rei

Migs

200

100

deren Form aus der Abb. 6 An jedem erkenntlich ist. Rundschieber c ist ein oben mit Oese versehener Flacheisenstab e befestigt, der bis auf die von den Trägern a aufgenommene Bedienungsbrücke f reicht. An einem leichten, auf der Brücke f aufgebauten Gerüst g ist eine verfahrbare Seilwinde h aufgehängt, die über den zu öffnenden Rampenschieber gefahren wird und mittels der Zugstange e den Schieber anhebt. Beim Löschen wird die Rinne i unter das betreffende Rampenstück gefahren, um das Wasser in die Ablaufrinne j abzuleiten. Die Rinne i hängt in Spurrädern in der von den Trägern a gehaltenen Fahrbahn k. Durch ein von der Bedienungsbrücke f erreichbares Winkeleisen l ist die Rinne i zugänglich gemacht und kann leicht verfahren werden. Der elektrisch angetriebene Transportwagen m ist in der Abb. 6 nur angedeutet; er nimmt drei Kokskübel n auf, deren Gesamtinhalt einer Ofenbeschickung entspricht.

Am Ende der Ofengruppe befindet sich die in Abb. 7 als rechtwinklig zueinander stehende Schnitte dargestellte

Koksaufbereitung. Der Kübelförderwagen ist hier mit a, der Kübel selbst mit b bezeichnet. Der Wagen a fährt unter den an die Aufbereitung

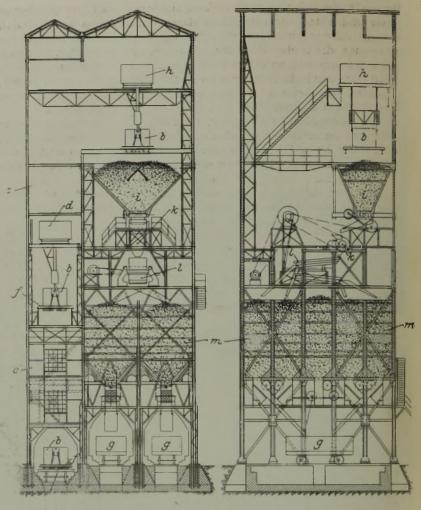


Abbildung 7. Koksaufbereitung mit mechanischer Aufgabe der Zeche Constantin der Große.

angebauten Aufzugsturm c, der aus offenem Eisenfachwerk errichtet ist. In halber Höhe ist hier eine elektrisch angetriebene Krankatze d vorgesehen,

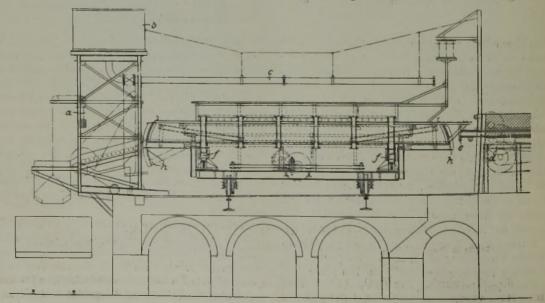


Abbildung 8. Fahrbare Kokslösch- und -verladeanlage mit ortsfester mechanischer Absiebung. Bauart Schöndeling.

durch die der Kübel b von dem Wagen abgehoben, hochgezogen und dann seitlich verfahren wird. In der richtigen Stellung mitten über dem Koksbehälter e wird der Kübel mit dem ihn umgebenden Kragen f aufgesetzt, wodurch sich die Bodenklappen öffnen und der Koks in den Behälter e stürzt. Aus dem Behälter e wird der Großkoks über ein Sieb in die Wagen g abgezogen.

Da auf der Anlage Constantin X sehr viel Brechkoks verladen wird, mußte auf die Möglichkeit, ganze Tagesausbeuten auf Brechkoks verarbeiten zu können. besondere Rücksicht genommen werden, und darauf ist der ausnahmsweise große Umfang der Koksaufbereitung zurückzuführen. Soll der Koks auf Brechkoks verarbeitet werden, so wird der Kübel b von der ganz oben im Gebäude verfahrbaren Krankatze h gehoben und in die Aufbereitung eingefahren, wobei der Koks genau wie in der eben beschriebenen Weise, diesmal jedoch in den Behälter i gestürzt wird. Aus diesem geht er durch das Brechwerk k über die Rätter l, von denen er ausklassiert in die verschiedenen Vorratstaschen m fällt, aus denen er in die Wagen g abgezogen wird. Die Bewegungen des Kübels bei seiner Fahrt auf und in die Aufbereitung werden von selbsttätigen Endschaltern begrenzt, so daß Unfälle durch Unachtsamkeit oder Versagen ausgeschlossen sind. Das Verfahren bietet den großen Vorteil, daß auf Nachtschicht überhaupt nicht verladen zu werden braucht und die Verladearbeit auf zwölf Tagesstunden zusammengedrängt werden kann. Die Koksrampe kann den gedrückten Koks mehrerer Tage fassen, und selbst bei anhaltendem Wagenmangel kann der Kokereibetrieb aufrecht erhalten werden. Als der einzig erschwerende Umstand bei der Einführung solcher Anlagen müssen die verhältnismäßig hohen Anlagekosten gelten.

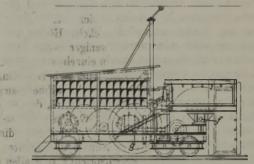
III. Anlagen für Ofengruppen mit Flachrampen.

Obgleich Kokereien mit flachen Koksrampen heute nicht mehr gebaut werden, kommt den auf Flachrampen angeordneten Vorrichtungen doch eine gewisse Bedeutung zu, solange die Mehrzahl aller unserer Ofengruppen mit solchen Rampen ausgerüstet ist.

Anlage von Wagner. Für eine schlesische Kokerei hat Reinhold Wagner, Charlottenburg, eine Tauchlöschvorrichtung entworfen, zu deren Einbau ein nur 5 m breiter Spalt entlang der Ofengruppe aus der bestehenden Flachrampe herausgebrochen wird. In diesem ist die Vorrichtung auf einem Normalspurgleis fahrbar. Der Koks wird aus dem Löschkübel auf ein ortsfestes Verladesieb gekippt. Beim Versagen des Löschwagens oder bei Wagenmangel werden Plattformwagen auf das Löschwagengleis geschoben, die so gebaut sind, daß der Spalt in der Flachrampe wieder vollkommen geschlossen und

diese in ihrer früheren Form wiederhergestellt wird. Zum schnellen Entleeren bei Umstellung auf den mechanischen Löschbetrieb sind die Plattformen eines jeden Wagens mechanisch kippbar angeordnet.

Anlage von Schöndeling. Die Vorrichtung von Schöndeling zum Löschen und Verladen des Kokses auf der Flachrampe¹) hat sich verhältnismäßig schnell eingeführt, und obwohl sie sich durchaus bewährt hat, haben sich während der bisherigen Betriebsdauer einige Verbesserungsmöglichkeiten in mechanischer Hinsicht gezeigt, die in der in Abb. 8 und 9 dargestellten neuen Bauart berücksichtigt



· Abbildung. 9. Fahrbare Kokslösch- und -verladeanlage, Bauart Schöndeling.

sind. Wie die Abb. 8 zeigt, wird der Koks jetzt auf ein ortsfestes Sieb a übergeführt, das am Ende der Ofengruppen oder bei mehreren zwischen diesen angeordnet ist. Die Siebanlage trägt zugleich den Löschwasserhochbehälter b, dessen Brauserohr c die Rampe quer überspannt. Gegenüber der Sieberei ist neben der Ofengruppe eine ortsfeste Ausdrückmaschine d mit wagerechtem Druckkopf e angeordnet, die elektrisch angetrieben vom Führerstand der Löschvorrichtung aus betätigt werden kann. Gegenüber der früher angewandten Kette zum Herausdrücken des Kokses ist die Beanspruchung einer Druckstange in dieser Vorrichtung viel günstiger und der Verschleiß geringer.

Die weiteren den Bau der Vorrichtung selbst betreffenden Aenderungen sind aus der Abb. 9 ersichtlich, und zwar tritt an die Stelle der Zahnkränze unter der Löschpfanne ein fest verlegter Drehzapfen f. Dadurch wird eine starre Verbindung zwischen Antrieb und Pfanne durch Kurbelübertragung mittels der Pleuelstangen g ermöglicht, gegenüber den früher angewandten Gallschen Ketten. Die Pfanne selbst erhält selbsttätig sich schließende und öffnende Rundschieber han beiden Enden. Die erwähnten Aenderungen haben das Eigengewicht der Maschine verringert, den Antrieb vereinfacht und den Herstellungspreis erniedrigt. (Schluß folgt.)

Zuschriften an die Schriftleitung.

(Für die in dieser Abteilung erscheinenden Veröffentlichungen übernimmt die Schriftleitung keine Verantwortung.)

Die neuen Elektrostahlöfen der Fiat-Werke.

In dieser Zeitschrift 1) veröffentlicht Generaldirektor Vitali einen bemerkenswerten Aufsatz über die Entwicklung der Elektrostahlindustrie im allgemeinen und über die Elektrostahlanlage der Fiat-Werke im besonderen. Aus den allgemeinen Angaben ist be-

1) 1922, 15. Juni, S. 921/4.

¹⁾ Glückauf 1919, 25. Okt., S. 832.

被

STI

曲

100

100

些

200

200

100

286

gir

前

(BE

1/2

ig!

100

1

PER .

拉拉

出海

im 3

sonders die Tatsache bemerkenswert, daß von den über 1000 Elektrostahlöfen, die heute in der Welt im Betriebe sind, über 90 % Lichtbogenöfen sind, und daß wiederum von diesen der Héroult-Ofen mit etwa 300 Stück an der Spitze steht. Dieser Anteil der Heroult-Oefen an der Gesamtzahl würde noch wesentlich größer erscheinen, wenn alle die Ofenbauarten, die im Grundsatz nach Heroult-Verfahren arbeiten, also den Strom nur durch oberhalb der Schlackenschicht befindliche, senkrecht verschiebbare und einzeln regelbare Elektroden zu- und abführen bzw. den Stromausgleich innerhalb des Bades bewirken, auch tatsächlich dem Heroult-Ofen zugerechnet würden. Es hat sich aber im letzten Jahrzehnt der Brauch entwickelt, Heroult-Oefen mit irgendeiner mehr oder weniger geringfügigen konstruktiven Abänderung an einzelnen Ofenteilen nach dem Namen des Konstrukteurs zu bezeichnen. Hierhin gehört auch, wovon sich der aufmerksame Leser ohne weiteres überzeugt haben wird, der in dem angezogenen Aufsatz beschriebene Ofen der Fiat-Werke. der unter dem Namen "Fiat"-Ofen neuerdings angeboten wird. Das in Abb. 6 dargestellte Schaltschema des Fiat-Ofens entspricht z. B. in allen Einzelheiten demjenigen eines Drehstrom-Heroult-Ofens.

Der Konstrukteur des Ofens hat sich nach Vitali eine Anzahl Bedingungen für den Ofen gestellt; in der Hauptsache handelt es sich hierbei um bereits bekannte Einrichtungen, die auch bei anderen Oefen seit Jahren angewendet werden. Die Behauptung, daß der Ofen durch seine Konstruktion in gewisser Beziehung bessere Ergebnisse liefern soll als andere Oefen, ist nicht aufrecht zu erhalten; soweit solche besseren Ergebnisse tatsächlich festgestellt werden, sind sie nicht in der Konstruktion des Ofens an sich, sondern in besonders günstigen Betriebsverhältnissen begründet.

Zunächst wird der von der Demag gebaute Fiat-Ofen beschrieben und darauf hingewiesen, daß der Ofen vor- und rückwärts kippbar gebaut wird und nur zwei Oeffnungen hat, auf der Einsatzseite die Beschickungstür, durch die auch entschlackt wird, und der Abstich auf der entgegengesetzten Seite. Diese Bauart entspricht der Konstruktion, die wir während des Krieges ausgearbeitet haben und gemäß der wir eine beträchtliche Anzahl Oefen nach unseren Zeichnungen von der Demag haben ausführen lassen.

Beachtenswert ist allerdings bei dem "Fiat"-Ofen der Elektrodenaufbau, dessen ganze Anordnung mit ihrer Bewehrung auf einer besonderen Brücke so schwerfällig ist, daß die unter 6. gestellte Bedingung, "Erzielung der größten Leichtigkeit im Aufbau und Abbau, um in allerkürzester Zeit die Gewölbe auswechseln zu können", geradezu in das Gegenteil verkehrt wird. Bei jedem anderen Ofen, der sich von der schwerfälligen Brücke oberhalb des Ofens freihält, ist die Auswechslung des Gewölbes wesentlich einfacher als beim Fiat-Ofen. Als Zeit zum Auswechseln einer Elektrode gibt z. B. Vitali ½ st an; wir sind gewöhnt, bei den von uns erbauten Heroult-Oefen diese Arbeit in 5 bis 10 min durchzuführen.

Die Elektrodenabdichtung ist sehr fein durchkonstruiert; ihr Wert ist unverkennbar, doch kann die gleiche Wirkung durch wesentlich einfachere Vorrichtungen erzielt werden. Die Bewegung der teleskopartigen Verschlüsse durch über dem Ofen liegende, von Motoren angetriebene Schraubenspindeln, die der Erhitzung sowie der Einwirkung von Hüttenstaub ausgesetzt sind, ist vom betriebstechnischen Standpunkt aus nichts weniger als ideal.

Es ist weiterhin irreführend, wenn der Verfasser des Aufsatzes behauptet, der Elektrodenverbrauch sei beim Fiat-Ofen auf 2,8 bis 3 kg je t Stahl vermindert worden, während er bei anderen Oefen zwischen 8 bis 15 kg je t schwanken soll. Hier scheint der Verbrauch der Fiat-Oefen an Graphit-Elektroden mit dem Verbrauch anderer Oefen an gewöhnlichen Kohlen-Elektroden verglichen zu sein; der Verbrauch an Kohlen-Elektroden würde natürlich auch beim Fiat-Ofen erheblich größer sein. Die Fiat-Werke sind dank der wesentlich besseren italienischen Valuta in der Lage, die aus Amerika stammenden Acheson-Elektroden zu verwenden: für Deutschland ist das nicht möglich, weil die Graphit-Elektroden in Mark heute etwa das 8- bis 10fache der Kohlen-Elektrode kosten, während der Verbrauch an Kohlen-Elektroden nur 3- bis 4mal so groß ist wie derjenige an Graphit-Elektroden. Zweifellos würde die Verwendung von Graphit-Elektroden bei allen Ofenarten empfehlenswert sein, wenn nicht ihr hoher Preis dem entgegenstände. Wahrscheinlich werden durch die neu erfundene Dauerelektrode die bei Verwendung der Kohlen-Elektroden, namentlich bei großem Querschnitt, allgemein bekannten Schwierigkeiten vollkommen behoben werden.

Die neutrale Atmosphäre über dem Metallhade und die Möglichkeit, Zuschläge ohne Gefahr der Oxydation zu machen, ist eine Eigentümlichkeit des Héroult-Verfahrens, auf die schon Eichhoff in einem Vortrage 1) hingewiesen hat. Auch der Betrieb des Ofens mit zwei Spannungen ist von uns seit der Zeit eingeführt worden, seitdem wir überhaupt Drehstromöfen gebaut haben; wir haben sogar zu Anfang die Anlagen mit fünf Spannungen, die mit einem Regelschalter eingestellt werden, ausgerüstet, sind aber später zu der Erkenntnis gekommen, daß zwei Spannungen, eine höhere zum Einschmelzen, eine niedrige zum Fertigmachen der Schmelze, vollauf genügen. Die beim Fiat-Ofen gebräuchlichen Spannungen von 130 bzw. 75 V weichen allerdings etwas mehr in der Größe voneinander ab als bei den sonst üblichen Anlagen; dies ist aber notwendig, weil die großen Energiemengen dem Ofen gar nicht zugeführt werden können, wenn die Einschmelzspannung nicht erheblich erhöht wird. Diese Tatsache haben wir schon in den Vorkriegsjahren bei dem Betriebe des von uns gebauten Ofens von 25 t, des damals größten Ofens der Welt, festgestellt.

Diese Zufuhr großer Energiemengen während der Einschmelzperiode wird nun auch als besondere Eigentümlichkeit des Fiat-Ofens in Anspruch genommen; aber auch das ist sie nicht. Sie geht hervor

¹⁾ St. u. E. 1907, 9. Jan., S. 41.

92

6

BE

はははははは

П

2 16

Sin .

Met

Blo

TO S

d pi

100

Nis

R

in a

ib

10

k

強

Ele

西村

(il)

2,10

8

aus der einfachen Erwägung, daß eine Schmelze, die mit einer bestimmten Energiemenge in 5 st niedergeschmolzen wird, bei Verdoppelung der Energiezufuhr nur die halbe Schmelzdauer in Anspruch nimmt. Daß dabei noch weitere Strommengen gespart werden, weil bei der kürzeren Schmelzdauer geringere Wärmemengen durch Strahlung verloren gehen, ist ohne weiteres klar. Wir haben schon seit den ersten Jahren unserer nunmehr 17jährigen Erfahrung im Elektroofenbau unsere Abnehmer immer darauf hingedrängt, die Energiezufuhr zu einem Ofen bestimmter Größe möglichst groß zu wählen; das scheiterte aber meistens daran und dürfte auch heute noch vielfach daran scheitern, daß für eine Elektroofenanlage nur beschränkte Strommengen zur Verfügung stehen, während auf der anderen Seite die geringste Ofengröße durch das Gewicht der herzustellenden Blöcke oder Stahlformgußstücke bestimmt wird. Wenn demgegenüber die Fiat-Werke in der glücklichen Lage waren, für ihre Elektroofenanlage über unbeschränkte Energiemengen zu verfügen, so ist das kein Grund, diese Tatsache als eine besondere technische Errungenschaft hinzustellen.

Die Ergebnisse der Fiat-Oefen in bezug auf den Stromverbrauch je t sind denn auch nicht überwältigend; ein Stromverbrauch von 680 kWst/t im Monatsdurchschnitt liegt innerhalb auch der von anderen Elektroofen Heroultscher Bauart fortlaufend erreichten Ziffern. Wir haben z. B. in unserer aus dem Jahre 1908 stammenden Druckschrift Schmelzdiagramme von dem damals in Remscheid betriebenen 3-t-Einphasenofen wiedergegeben, die einen Stromverbrauch von 600 bis 640 kWst aufweisen. Auch im Schrifttum sind wiederholt Stromverbrauchsziffern von kleinen amerikanischen Heroult-Oefen angegeben, die zum Teil weit unter 600 kWst/t liegen. Also auch in dieser Beziehung stellen die von Fiat erreichten Stromverbrauchsziffern durchaus keine Höchstleistung dar.

Es muß natürlich berücksichtigt werden, daß sich obige St omverbrauchsziffern nur auf die Herstellung von Stahl mittlerer Güte beziehen; bei der Erzeugung von Edelstahl und Stahlformguß ergibt sich demgegenüber ohne Rücksicht auf die Ofenart ein wesentlich höherer Stromverbrauch, weil der Edelstahl eine lange Ausgarungszeit erfordert, die eine ständige Stromzuführung bedingt, während der Stahlformguß mit Rücksicht auf die Vergießbarkeit stark überhitzt werden muß.

Baden-Baden, im Juli 1922.

Elektrostahl G. m. b. H.

Von G. Vitali wurde kürzlich in dieser Zeitschrift¹) der Fiat-Ofen beschrieben. Die Ausführungen erwecken den Eindruck, als wenn es sich um einen volletändig neuen Of an hand der Jen Jahrensen der

vollständig neuen Ofen handele. Im Interesse der deutschen Elektroofenbaufirmen, denen das Verdienst der eigentlichen Entwicklung und Verbesserung der Elektrostahlöfen zuzuschreiben ist, erscheint

es notwendig, auf folgendes hinzuweisen.

Der Fiat-Ofen ist grundsätzlich dem Ofen von Heroult nachgebildet. Auch er besteht aus drei senkrechten, in einen geschlossenen Herd geführten Elektroden, die mit gewöhnlicher Betriebsspannung betrieben werden und an Drehstrom angeschlossen sind. Beim Fiat - Ofen wird hervorgehoben, daß die Beschickungstür von einem Kühlrahmen umschlossen ist, eine Maßnahme, die infolge der eingeleiteten großen Energiemengen sich von selbst ergibt und bei den in Deutschland in Betrieb befindlichen Elektroofen und Martinofen längst durchgeführt ist. Sodann wird die Elektrodenkühlung als eine Neuerung und als eine Verbesserung bezeichnet, die bei genauer Prüfung das Wesen des Fiat-Ofens darstellt. Hierzu sei bemerkt, daß an deutschen Oefen ebenfalls Abdichtungen in Anwendung gekommen sind, die, soweit es die amorphen Kohlenelektroden zulassen, den Ansprüchen entsprechen. Es kommt lediglich auf die Betriebsführung an, daß die Abdichtungen in Ordnung gehalten werden. Diese Voraussetzung dürfte für den Fiat-Ofen ebensogut in Betracht kommen. Daraus ergibt sich, daß die in Abb. 4 dargestellten Beispiele des Elektrodenabbrandes nach "der alten Anordnung" keinen Anspruch auf Gültigkeit haben, zumal da in dem Aufsatz nicht angegeben wird, ob es sich in Abb. 4 und 5 um amorphe Kohlenelektroden oder graphitierte Elektroden handelt. Da beim Fiat-Ofen wegen der hohen Stromdichte Graphitelektroden in Frage kommen und diese lange nicht so stark oxydieren wie amorphe Kohlenelektroden, so folgt hieraus, daß die Graphitelektroden an ihrer Oberfläche viel weniger angegriffen werden. Uebrigens hat der Unterzeichnete noch unlängst in einer Veröffentlichung 1) Verbesserungsvorschläge für Elektrodenabdichtungen gemacht. Die Abdichtung des Fiat-Ofens ist in Deutschland seit Jahren bekannt und patentamtlich geschützt 2). Diese und ähnliche Abdichtungen sind bei Strahlungsöfen seit Jahren im Gebrauch und zwar deshalb, weil für diese Oefen Elektroden von verhältnismäßig kleinen Querschnitten in Frage kommen. Die Abdichtung des Fiat-Ofens ist demnach nur dann anwendbar, wenn bearbeitete, sauber abgedrehte Graphitelektroden benutzt werden. Es wurde schon erwähnt, daß diese Graphitelektroden beim Fiat-Ofen notwendig sind, um wegen der großen Stromstärke in den Elektroden möglichst geringe Widerstände zu erhalten. Mit Rücksicht auf den hohen Preis der Graphitelektroden ist dieser bei einer Betriebsunkostenberechnung bei einem Vergleich zwischen den bisherigen Lichtbogenöfen und dem Fiat-Ofen zu berücksichtigen. Graphitelektroden kosten heute etwa 50 Dollar bei 100 kg, was bei einem Dollarkurse von 750 37500 M entspricht. Amorphe Kohlenelektroden, die in Deutschland erzeugt werden, kosten dagegen nur etwa 2100 M für je 100 kg, sind demnach um das Achtzehnfache billiger.

Die am Fiat-Ofen beschriebene Bauart der Beschickung und Abschlackung ist bei deutschen Oefen

^{1) 1922. 15.} Juni, S. 921/4.

¹⁾ Gieß.-Zg. 1922, 30. Mai, S. 332/5.

²⁾ D.R.P. 270 771.

de B

故的

e life

TES

00 60

ist

田田田

遊越

改品

10 10

10 Oc

h mi

gis

100

in

WE.

186

ide

mil.

Irph

in

t mi

rīdi

mi

10]

itt :

150

ile

the

IN

längst berücksichtigt worden. Anders verhält es sich mit den großen Energiemengen, mit denen der Fiat-Ofen arbeitet. Auf diese Weise soll eine hohe Schmelzleistung erzielt werden. Für mittlere Stahl erke dürfte dies nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein, selbst wenn nachgewiesen wird, daß sich dabei eine Stromersparnis erzielen läßt. Man muß aber den Gründen nachgehen, die die Fiat-Werke dazu bewogen haben, Elektroofen mit besonders großen Anschlußwerten auszurüsten. Bekanntlich verfügt Italien über reiche Wasserkräfte, dagegen nur über geringe Mengen Kohlen. Die Fiat-Werke hatten durch die natürliche Lage des Landes Gelegenheit, jede gewünschte Energiemenge zu entnehmen. Es versteht sich von selbst, daß sie diese ausgenutzt haben und hierbei auf den sogenannten Fiat-Ofen verfallen sind. Die Verhältnisse, wie sie in Italien liegen, lassen sich aber nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse anderer Länder übertragen. In Deutschland sind wir erst mit dem Ausbau der Großwasserkraftwerke beschäftigt; die zu erwartenden Energiemengen sind jedoch bereits dazu bestimmt, den süddeutschen Staaten über die Schwierigkeiten des Kohlenmangels hinwegzuhelfen. Die übrigen Großkraftwerke in Deutschland verarbeiten Braunkohlen und Steinkohlen, arbeiten demnach unter ganz anderen Verhältnissen wie die Großwasserkraftanlagen in Italien. Es wird den Stromverbrauchern in Deutschland immer wieder eine mehr oder weniger große Einschränkung im Strombezug nahegelegt. Ganz besonders in den Wintermonaten werden oft erhebliche Einschränkungen der Stromentnahme getroffen. Es wird daher wenigen Elektrizitätswerken einfallen, so bedeutende Energiemengen für verhältnismäßig kleine Elektroöfen freizumachen, zumal da sie auf die übrigen Stromverbraucher Rücksicht nehmen müssen.

In dieser Zeitschrift¹) hat der Unterzeichnete bereits sechs Punkte zusammengefaßt, die auf den Fiat-Ofen in Anwendung kommen müßten. Diese lauten:

- Stehen die Strommengen zur Tag- und Nachtzeit zur Verfügung?
- 2. Haben die im Verhältnis zum höheren Anschlußwert auftretenden Stromstöße keinen Einfluß auf das Netz und die Zentrale?
- 3. Bei ungenügender Ausnutzung des Anschlußwertes steigen die Leerlauf- bzw. Transformatorenverluste.
- 4. Hohe Anlagekosten.
- Anwendung von Graphitelektroden von bester Leitfähigkeit, deren Kosten ungleich höher sind als gewöhnliche Kohlenelektroden.
- Hohe Beanspruchung der Herdzustellung und insbesondere des Gewölbes.

Sofern diese sechs Punkte sich erfüllen lassen bzw. keine weiteren Anstände mehr ergeben, so ist es möglich, auch mit den bereits vorhandenen Elektrostahlöfen in ähnlicher Weise zu verfahren, indem man ihre Transformatoren gegen stärkere auswechselt, um die gleiche Leistung zu erzielen, wie dieses der Fiat-Ofen augenblicklich für sich allein in Anspruch nimmt.

Zusammenfassend muß demnach festgestellt werden, daß der Fiat-Ofen weder in metallurgischer, mechanischer noch in elektrotechnischer Hinsicht etwas "Neues" bietet.

Köln, im Juli 1922.

E. Fr. Russ.

Die Ausführungen der Elektrostahl G. m. b. H. und von Ingenieur E. Fr. Russ veranlassen mich, nachstehend einige ergänzende Aufschlüsse zu geben, soweit sie zur Aufklärung beitragen können. Ob die von uns angegebenen Einrichtungen an den Lichtbogenöfen gegenüber den bisherigen Bauarten Vorteile bieten oder nicht, darf ich im übrigen auf Grund der mit unseren Oefen jahrelang gemachten Erfahrungen ruhig der Zukunft und der Praxis überlassen.

1. Unser Türrahmen unterscheidet sich von den bekannten durch den wassergekühlten Kasten, der den sonst hinter der Tür im Ofenmauerwerk vorhandenen empfindlichen Gewölbebogen ersetzt.

2. Man ist in Deutschland nicht auf amerikanische Graphitelektroden angewiesen. Wir haben in letzter Zeit durch längere Versuche mit deutschem Erzeugnis einen durchschnittlichen Verbrauch von 4 kg je t Stahl bei Schrotteinsatz festgestellt.

- 3. Das Auswechseln einer in Abb. 3 dargestellten vollständigen Elektrodenausrüstung mit Regelwerk einer Phase dauert etwa ½ st, ist aber natürlich nur in Ausnahmefällen, bei größeren Instandsetzungen notwendig. Das übliche Ansetzen der Elektroden erfolgt beim Fiat-Ofen ohne Zeitverlust von der Brücke aus.
- 4. Ein Beweis für die Vorzüglichkeit unserer gekühlten Elektrodenabdichtung ist die Tatsache, daß die Elektrodenklemmen unserer Oefen seit fast fünf Jahren ohne Ausbesserungen im Betriebe sind. Uebrigens hat diese Dichtung nichts mit der Verwendung von Graphitelektroden zu tun.
- 5. Unsere Stromverbrauchszahlen beziehen sich gerade auf die Herstellung von Stahlguß (Automobilguß), wofür nach den Angaben der Elektrostahl G. m. b. H. bei anderen Oefen höhere Zahlen in Frage kommen.
- 6. Wenn die Elektrostahl G. m. b. H. sagt, daß sie in den "meisten" Fällen durch Stromknappheit behindert war, die wirtschaftlich richtigen, größeren Transformatorleistungen anzuwenden, so hätte es wesentlich zur Aufklärung beigetragen, wenn sie die von ihr in den übrigen Fällen für die einzelnen Of ngrößen ausgeführten richtigen Transformatorleist ngen angegeben hätte.

Gegenüber den Bedenken, die Ingenieur Russ noch im Jahre 1921¹) gegen die hohen Transformatorleistungen erhob, stelle ich ferner folgendes fest.

7. Die Energiebilanz des Fiat-Ofens zeigt, daß die Transformatorverluste in kWst je t Stahl geringer sind als bei den bisher üblichen Héroult-Oefen.

^{1) 1921, 8.} Sept., S. 1271.

¹⁾ St. u. E. 1921, 8. Sept., S. 1271.

al

6

all

100 A

8. Die etwas höheren Anlagekosten des Fiat-Ofens machen sich nachweislich in kurzer Zeit durch die laufenden Betriebsersparnisse bezahlt.

9. Auf die große Haltbarkeit von Herdzuste lung und Gewölbe bei unseren Oefen habe ich bereits hin-

Turin, im August 1922. G. Vitali.

Zu den Ausführungen von Generaldirektor Vitali bemerken wir folgendes:

Bezüglich des Elektrodenverbrauches kommt es gar nicht darauf an, ob amerikanische oder deutsche Elektroden verbraucht werden, sondern wir haben uns lediglich dagegen gewandt, daß die geringe Verbrauchsziffer an Graphitelektroden beim Fiat-Ofen mit höheren Verbrauchsziffern an Kohleelektroden bei anderen Oefen verglichen wird. Herr Vitali mußte also nachweisen, daß beim Fiat-Ofen weniger Kohleelektroden verbraucht werden als bei einem anderen Ofen, was er nicht getan hat.

Auch hinsichtlich der Stromverbrauchsziffern ist unsere Behauptung, daß die von den Fiatweiken angegebenen Ziffern keine Höchstleistung darstellen, nicht widerlegt. Es liegt uns natürlich fern, zu behaupten, daß die von den Fiatwerken gebauten Oefen schlechtere Stromverbrauchsziffern aufweisen sollten als andere Heroultöfen. Was den Elektrodenaufbau angeht, so haben wir durchaus nicht bezweifelt, daß er gute Ergebnisse erzielen wird; wir haben lediglich darauf hingewiesen, daß er äußerst schwerfällig ist, und daß dasselbe Ziel mit einfacheren Mitteln erreicht werden kann.

Herr Vitali irrt, wenn er annimmt, daß wir in irgendeinem Falle behindert worden wären, die für das betreffende Werk wirtschaftlich richtige Transformatorleistung anzuwenden. Wir haben vielmehr in jedem einzelnen Falle die für das betreffende Werk angemessene Transformatorleistung gewählt. Es ist jedoch nicht zulässig, die diesbezüglichen Verhältnisse eines Werkes ohne weiteres auch auf andere Werke zu übertragen.

Baden-Baden, im September 1922.

Elektrostahl-Gescllschaft m. b. H.

Gegenüber der letzten Erwiderung der Elektrostahl-G. m. b. H. stelle ich noch folgendes fest:

- 1. Meines Erachtens kann gar kein Zweifel darüber sein, daß sich meine Vergleichszahlen über Elektrodenverbrauch auf Graphitelektroden beziehen. Jedenfalls ist mir kein Fall bekannt, wo man mit 8 kg Kohle elektroden auskam, dagegen haben mir auch deutsche Elektrostahlwerke 25 kg je t erzeugten Stahlformgusses als betriebsmäßigen Durchschnittsverbrauch ge-
- 2. Die gleichen Werke rechnen für die Erzeugung von Stahlformguß mit einem Stromverbrauch von 950 kWst/t als betriebsmäßigen Durchschnittswert. Leider hat die Elektrostahl-G. m. b. H. für Stahlformguß keine Zahlen genannt.
- 3. Ein Elektrodenaufbau, der im Falle einer Ausbesserung während des Betriebes solche Vorteile aufweist wie der des Fiatofens, kann jedenfalls vom Standpunkt des Betriebsmannes kaum als schwerfällig bezeichnet werden.
- 4. Die wirtschaftlich richtige Transformatorleistung ist zweifellos die größte, die ein Ofensystem vertragen kann, sofern selbstverständlich genügend Strom vorhanden ist. Da die Elektrostahl-G. m. b. H. zwar meist, aber doch wohl nicht immer, durch Strommangel zur Einschränkung gezwungen war, wäre es eben wünschenswert gewesen, zu erfahren, mit welcher Höchstleistung sie ihre Oefen ohne Schädigung für das Mauerwerk praktisch erprobt hat.

Turin, im November 1922.

G. Vitali.

Noch einmal und zum letztenmal Herr Negru.

Herr Professor Dr. Ing. e. h. O. Bauer in Berlin-Dahlem übersendet uns mit dem Ausdruck der Freude über unseren Aufsatz "Niedriger hängen!"1) Abschrift nachfolgenden Briefes an die Besitzer der Zeitschrift "Chemical and Metallurgical Engineering" mit der ausdrücklichen Ermächtigung, jeden gewünschten Gebrauch davon zu machen. Wir tun das um so lieber, als wir durch seine Veröffentlichung Herrn Negru für endgültig erledigt erachten dürfen.

Der Brief lautet:

Berlin-Dahlem, den 29. November 1922.

McGraw-Hill Company

New York N. Y.

Ich erhielt vor einigen Tagen zwei kleine Druckschriften "European Conditions as J saw them" von J. S. Negru.

Ich bitte, mich in Zukunft mit der Zusendung derartig kindlicher, um nicht zu sagen kindischer Ergüsse Ihres Herrn Negru nicht mehr zu belästigen.

Ich spreche Ihnen meine Verwunderung aus, daß Sie einen derartigen Ignoranten deutscher Verhältnisse hierher gesandt haben! Da in Ihrem Verlage auch ein Buch von mir erschienen ist "The Sampling and chemical Analysis of Iron and Steel" von O. Bauer und E. Deiß (übersetzt von W. T. Hall und R. S. Williams, 1915), so wird Sie vielleicht mein Urteil über Ihren Herrn Negru interessieren.

Herr Negru macht auf mich den Eindruck eines wissenschaftlich - politischen Clowns. Durch seine beiden oben erwähnten Pamphlete ist er in Deutschland ganz allgemein dem Fluche der Lächerlichkeit anheimgefallen.

Ein komisch und lächerlich wirkender Mital beiter oder Redakteur pflegt aber in der Regel nur bei einem "Witzblatt" Erfolg zu haben, nicht aber bei einer Fachzeitschrift, die ernst genommen sein will. Ihr ergebenster

gez. Prof. Dr. Ing. e. h. O. Bauer.

¹⁾ St. u. E. 1922, 23. Nov., S. 1745/6.

Umschau.

Technisches Elektrolyt-Eisen.

Das sehr reine Elektrolyteisen wurde und wird heute noch als reiner Ausgangsrohstoff für wissenschaftliche Untersuchungen an Eisenlegierungen hergestellt. Im Kriege ist, wie bekannt, bei uns auch Elektrolyteisen in großem Maßstabe für technische Zwecke (Führungsringe) nach dem Verfahren Fischer-Langbein-Pfannhauser hergestellt worden. Bradley Stoughton¹) berichtet nun über einige Anlagen zur Erzeugung von Elektrolyteisen, die in anderer Weise arbeiten und andere Zwecke verfolgen.

Das Verfahren der Société "Le Fer" nach Patenten von Boucher wurde zuerst von den Kesselschmieden Bouchayer & Viallet in Grenoble ausgeführt. Die Arbeitsweise, de schon früher von

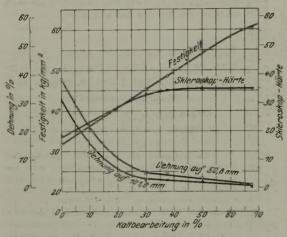


Abbildung 1. Festigkeitseigenschaften von Elektrolyteisen bei Kaltbearbeitung.

Guillet2) und Escard3) beschrieben wurde, besteht darin, daß in einem Elektrolyten aus Eisenchlorür Anoden aus Gußeisen eingehangen werden, während als Kathode (ähnlich wie beim Elmore-Verfahren für Kupfer) eine sich drehende Welle benutzt wird, auf der sich das Elektrolyteisen in Form eines Rohres abscheidet. Das entstandene Rohr wird zur Vertreibung des Wasserstoffs ausgeglüht, abgezogen und als Siederohr benutzt, nachdem es gegebenenfalls noch gezogen worden ist. Das Metall soll 99,97% rein sein (was mit unreinen Roheisen-Anoden aber sicher nicht erreicht wird, da einzelne Verunreinigungen bekanntlich mitwandern. D. Ber.). Von den Anoden gehen 20% in den Schlamm. 1 t Rohre erfordert 1500 bis 2000 kWst. Das Verfahren soll besonders für schwache Rohre dem üblichen Herstellungsverfahren in bezug auf Kosten überlegen sein.

Das Verfahren der Western Electric Co.4) wird in einer Anlage in Hawthorne, Jllinois, ausgeführt, die 2 t am Tage herstellt. Hier ist aber der Zweck ein gänz!ich anderer, man will feines Eisenpulver herstellen und benutzt dazu die Härte und Brüchizkeit des wasserstoffhaltigen Elektrolyteisens, pulvert dieses, proßt es zu Magnetkörpern, die hohen Widerstand haben, weil die Teilchen keine homogene Masse bilden, und glüht nachher erst aus. Der Elektrolyt ist ein Bad aus Ferrosulfat, Eisenchlorid und Ammonsulfat; die Anoden bestehen aus weichem Stahl, das Eisen wird kathodisch in Stärken von 0,3 bis 0,6 cm

1) Iron Age 1922, 5. Jan., S. 32/6.

2) Rev. Met. 1915, Febr., S. 82.

auf polierte Stahlbleche niedergeschlagen. Die Stromdichte beträgt etwa 120 $\rm A/m^2.$

Elektrolyteisen aus Erz soll nach einem Verfahren von Eustis & Perin in ähnlicher Weise gewonnen werden wie Kupfer oder Zink aus der Erzlaugerei. Eustis geht von kupferhaltigen Schwefelkiesen aus. Aus der unklaren Beschreibung läßt sich nur soviel entnehmen, daß offenbar Eisenchlorid als Elektrolyt dient. Da mit unlöslichen Anoden gearbeitet werden muß, so muß ein Diaphragma zur Verwendung kommen; über beide ist nichts gesagt, ebensowenig ob das Erz gleich in den Anodenraum gebracht wird oder nicht; jedenfalls dient die (chlorhaltige) Eisenchloridlösung des Anodenraums als Laugungsmittel. Es soll möglich sein, 97% des Eisens und 90% des Schwefels aus dem Erz zu gewinnen; das Kupfer wird mit Eisen ausgefüllt. Wie aus der Beschreibung einer Skizze der Anlage (aus der gar nichts zu ersehen ist) entnommen werden kann, geschieht die Laugerei in Rührbottichen, gefolgt von Dorr-Eindickern und Filterpressen. Der Elektrolyt wird angewärmt. Zur Herstellung von 10 t Rohren am Tage (15 cm weit, 1,5 mm stark) sind

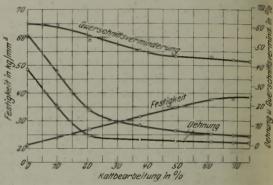


Abbildung 2. Festigkeitseigenschaften von Elektrolytkupfer bei Kaltbearbeitung.

132 Bäder notwendig. Das Eisen soll sogar 99,99% rein sein, bei einer Stromausbeute von 90% und darüber. (Nach den bisherigen Erfahrungen mit Erzlaugeverfahren und der Metallgewinnung aus solchen Laugen wird man gut tun, diesen Angaben vorläufig noch etwas mißtrauisch gegenüberzustehen!)

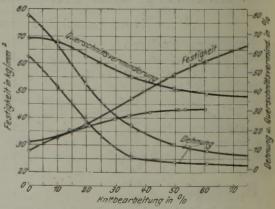


Abbildung 3. Festigkeitseigenschaften von "Rohrmetall" (75 % Cu, 25 % Zn) bei Kalıbearbeitung.

Auf die von Stoughton entwickelten Möglichkeiten der Anwendung von Elektrolyteisen braucht hier nicht eingegangen zu werden. Wichtiger sind einige Festigkeitszahlen, die von der National Tube Co. an Rohren aus der Grenobler Anlage festgestellt wurden: Bruchfestigkeit im angelieferten Zustande in der Walzrichtung 43,59 kg/mm², Dehnung 12% auf 200 mm. Nochmals gezogen und bei 900° ausgeglüht:

Génie civil 1919, 23. Aug., S. 165/71; 30. Aug.
 S. 199/201; 6. Sept., S. 225/6.

⁴) Journ. Amer. Inst. Electr. Eng. 1921, Juli, S. 598, 599, 608.



chöfen. 8 = Koksőfen. 9 = Kesselhüuser und Loko-1. 15 = Walzwerk. 16 = Kaderfefenwalzwerk. 17 = 1. 15 = Walzwerk. 16 = Kaderfefenwalzwerk. 17 = 17 = Lokomotivanstreicherei. 20 = Masshinenwerkstütten. fur Turb n 28 = Loko Stabligleforel, 4 = Schmiede für Jeichte Stüche, 5 = Förderschacht. 6 = Gleßerel, 7 == Ho 1.12 = Förderschächte, 13 = Henzol- und Nebengewinnungsanlage, 14 = Lokomotivschupper de und Panzerplattenbiggeabteilung, 30 = Schwere Geschützhörierel, 21 = Werkniften für I hürrohwerkstütten, 26 = Montagewerkstätten, 27 = Lager und Verwaltungsgehäude, 28 = 31 = Breutl-Stablwerk, 32 = Blech, und Stabensenwalzwerk, 35 = Breutlsee, 34 = Torcisee, Werke in Creusot und der Lageplan gebäude, 2 = Stablwerk, 3 = Stablgleferel, 4 = Seman 12 = Förderschätette.

10 = Hauptkraftwerk, 11 und 12 = Förderschätette.

11 = Gaswerk, 19 = Großschmiede und Panzerplattenble.

21 = Versuchsanstalt, 25 = Geschützrohrwerkstätten, 2 n. - Hahnhof, 31 = Breuil-Stablwerk. i = Verwaltung sp motivschuppen. Knüppellager, 18 motivmontage, 2

27,42 kg/mm² Bruchfestigkeit und 30% Dehnung auf 200 mm Länge. Bruchfestigkeit eines Grenobler Rohres von 100 mm ф und 7,2 mm Wandstärke 51,67 km/mm². Sehr lehrreich sind die nachstehenden Kurvenbilder mit den kennzeichnenden Festigkeitseigenschaften von Elektrolyteisen (Abb. 1) im Vergleich mit Kupfer (Abb. 2) und Rohrmetall (Messing mit 75% Kupfer und 25% Zink) (Abb. 3).

Der Widerstand gegen Korrosion ist nach Hay ward beim Elektrolyteisenrohr zweimal so groß wie bei einem Schweißeisenrohre und 2,6mal so groß wie bei einem Stahlrohr; in 5prozentiger Schwefelsäure ist der Gewichtsverlust beim Stahlrohr 4,25, beim Schweißeisenrohr 18,5mal so groß. Das Eustis-Eisen hat einen Widerstand von 10 Mikroohm/cm³ bei 20°, das ist sechsmal soviel wie Kupfer, aber nur 90% von dem des gewöhnlichen Eisendrahtes. Die magnetischen Eigenschaften wechseln noch stark je nach der Art der Vorbehandlung.

B. Neumann.

Neubauten auf amerikanischen, englischen und französischen Hüttenwerken während der Kriegsjahre.

(Fortsetzung von Seite 1758.)

Werksanlagen in Frankreich. Die Werke der Firma Schneider & Co.1).

Allgemeines.

Die Creusotwerke und die benachbarten Werke von Breuil nehmen den Boden eines bewaldeten Tales ein und erstrecken sich auf eine Länge von ungefähr 4 km. Die eigentlichen Creusotwerke nehmen den östlichen Teil, die Breuilwerke den westlichen Teil ein (Abb. 46). Im älteren Teil liegen Kohlen- und Erzbunker, Koksöfen und Nebenproduktengewinnung, Hochöfen, Stahlwerke und Gießerei, Schmiede, elektrische Zentrale und Ausbesserungswerkstätten. Die Breuilwerke enthalten eine große Stahlschmelzabteilung, Walzwerke, Maschinen- und Montagewerkstätten und einen großen Erzlagerplatz. In der Mitte und zwischen den beiden Werken befinden sich die schweren Walzwerke, eine Turbinenmontagewerkstätte und große Lokomotivwerkstätten. 12 km weiter liegen die Henri-Paul-Werke zu Montchanin, welche mit den obigen Werken durch Bahn und Kanal verbunden sind und Eisen- und Rotgießereien, Modelltischlerei und Magazine enthalten.

Die Geschichte des Werkes geht in den Anfang des 16. Jahrhunderts zurück, als im Jahre 1502 Kohle in dem Tal entdeckt wurde. Länger als 250 Jahre wurde die Kohle nur von der Oberfläche, da, wo sie zutage trat, gewonnen, aber im Jahre 1769 stellte Louis XV. dem Baron zu Montcenis eine Urkunde aus, die Kohle in weiterem Maßstab zu gewinnen. Im Jahre 1782 wurde von Louis XVI. die Erlaubnis zur Errichtung einer Gießerei nach englischem Muster gegeben und, da sie sich unter unmittelbarer Oberhoheit des Königs befand, als Königliche Gießerei von Monteenis bekannt. Vier Jahre später erwarb die Gießerei die Kohlenberg-werke, Eisenerzbergwerke wurden bei Chalincy und La Pature erworben, vier Hochöfen gebaut und eine neue Gießerei sowie Schmiede- und Maschinenwerkstätten errichtet. Die Glasfabrik der berühmten Sevreswerke wurde in demselben Jahre nach Creusot verlegt, wo sie während der nächsten Jahre in Betrieb war, bekannt als Königin-Glasfabrik, benannt nach der Königin Marie

¹⁾ Eng. 1920, 17. Sept., Suppl., S. 1/16.

Antoinette. Ein Teil der alten Glasfabrik, welche bis 1832 arbeitete, wurde zum Schloß de la Verrerie, Eugène Schneiders Landsitz in Creusot, umgebaut. Im Hof des Schlosses stehen noch zwei alte Glasöfen. Der eine dieser Oefen ist jetzt eine Kapelle, der andere ist zum Privattheater für das Schloß und seine Gäste umgehaut.

Kurz nach der Beendigung der Napoleonischen Kriege wurden die Hütten und Bergwerke von Joseph Eugène Schneider, einem Hüttenbesitzer in Bazeilles, und seinem Bruder Adolphe Schneider gekauft. Josephs Sohn, Henri, folgte ihm, er starb 1898. Der jetzige Inhaber, Charles Eugène Schneider, der 1868 geboren wurde, übernahm die Werke, als er 30 Jahre alt war. Besonders seiner Tatkraft, Vorsicht und Geschäftstüchtigkeit ist es zu danken, daß sich die Werke zu ihrer jetzigen Ausdehnung entwickeln konnten.

Während einer langen Zeit genügte das Ausbringen der Kohlenbergwerke von Creusot und der benachbarten Blainzy-Decize-Gruben sowie der Erzbergwerke von Chalency und La Pature, zusammen mit den von Montchanin und Longpendue, den Anforderungen des Hüttenwerkes. Von den Kohlenbergwerken war das bedeutendste das von Decize, welches vor dem Kriege 145 000 t jährlich förderte. Die Gesamterzeugung aus allen Bergwerken belief sich auf 217 000 t jährlich. Da die Kohlen in Creusot jedoch jetzt fast erschöpft sind, so müssen Kohlen und auch Erze aus großen Entfernungen herbeigeholt werden.

Zurzeit hat die Firma:

- 1. Eigene Werke in Creusot, Breuil, Chalonssur-Seine, in Havre, Harfleur und Hoc, Champagnesur-Seine, Bordeaux, Londe-les-Maures und Perreuil. Außerdem die Henri-Paul-Werke, die Präzisionswerke in Paris, eine Unterseeboot-Versuchsstation, Erzbergwerke in Droitaumont und Kohlenbergwerke in Decize und Chaillac.
- 2. Beteiligungen anden La Pinouse-Kohlenbergwerken der Winterslag Coal Co., den Terres-Rouges-Bergwerken, der Société Normande de Métallurgie, den Kneuttinger Hüttenwerken, den Terres-Rouges-Hüttenwerken, den Vereinigten Hüttenwerken Burbach Eich Düdelingen, La Longueville, Schmiede und Maschinen-Werkstätten, Skoda-Werken in Pilsen, der Société d'Outillage Mécanique et d'Usinage d'Artillerie in Somua, der Société des Moteurs à Gaz et d'Industrie Mécanique in Smim, Chavanne-Brun Frères der Fourchambault et la Pique, Fonderie et Ateliers, Vereinigte Maschinenfabriken in Prag, Ateliers et Chantiers de la Gironde, Compagnie provinciale des Constructions maritimes, Compagnie de Normandie des Constructions maritimes, Optische und Mechanische Instrumentenfabrik in Paris.

Hochofenanlage in Creusot.

In Creusot selbst ist zu den bestehenden drei Oefen ein kleiner Hochofen für 125 bis 150 t neu gebaut worden. Der neue Ofen (Abb. 47) hat eine Höhe von 17 m vom Gestell bis zum Gasaustritt. Der Bodenstein besteht aus einer Lage von feuerfesten Ziegeln, die in einem Winkel von 60° gelegt sind und auf einer Lage pulverisiertem, mit Teer gemischten Koks von 500 mm Stärke ruhen, welcher auch seitlich die Steine in einer Dicke von 250 mm umgibt. Das Ganze ist durch einen Stahlgußring umschlossen. Jeder Ofen besitzt sechs kupferne Blasformen von 120 mm (). Die Gicht ist durch einen einfachen Deckel und Konus geschlossen. Erz und Koks werden durch einen hydraulisch betriebenen Aufzug auf die Gicht gebracht, das Abfahren der Wagen und die Beschickung geschieht von Hand, die Bewegungen des Deckels und Konus werden hydraulisch bewirkt.

Der Erzlagerplatz enthält Bunker für die Lagerung von 10000 t Erzen. Die Erze werden entweder durch Selbstentlader oder durch einen Wagenkipper entladen und von Hand in die Fördergefäße geladen. Der Koks gelangt durch einen Gurtförderer von den Koksöfen zu den Bunkern. Außerdem ist eine Erzbrikettierungsanlage in der Nähe des Erzlagerplatzes vorgesehen. Gegen 300 t Pyritbriketts werden täglich verbraucht, während die Brikettierungsanlage 500 t Briketts täglich erzeugen kann. Die Pyrite enthalten 25% Feuchtigkeit, die in mit Hochofengas gefeuerten Drehrohröfen auf 12 bis 14% vermindert wird. Unter Zusatz von 4% Lehm und 1% Hochofenstaub wird die Masse bei einem Druck von 17,5 kg/cm² brikettiert und die Briketts in einem rohrartigen Ofen getrocknet. Die Kiese enthalten roh 40% Eisen und 0,8% Schwefel, die fertigen Briketts 50 bis 55% Eisen in Gestalt von Fe₂O₃ und 0,4 bis 0,5% Schwefel. Diese Briketts bilden ungefähr 40% des Einsatzes, den Rest bilden spanische Erze mit 50 bis 55% Eisen, sowie Walzensinter und Stahlschrott. Die ganze Brikettierungsanlage wird durch die Errichtung einer Lloyd-Dwight-Agglomerieranlage mit einer täglichen Erzeugung von 300 t außer Betrieb kommen.

Der gegenwärtig zur Verwendung kommende Koks hat bis zu 20% Asche, ist also weder in chemischer noch mechanischer Hinsicht sehr geeignet, obwohl er ziemlich hart und dicht ist. Es werden je 1 t Roheisen rd. 1,27 t Koks verbraucht. Hauptsächlich wird Hämatit, Gießereieisen und basisches Roheisen für die Martinstahlwerke erzeugt. Der Guß erfolgt in offenen Sandbetten, welche von Hand vorbereitet werden. Für jeden Ofen sind vier Winderhitzer vorgesehen, von denen gewöhnlich drei im Gebrauch sind. Geheizt werden sie mit gereinigtem Gas. Sie sind 19,75 m hoch bei 7 m \oplus . Der Wind wird auf 700 bis 750° erhitzt.

Je zwei Hochöfen haben ihre eigenen Gebläsemaschinen, die in ein gemeinsames Rohr blasen. Das eine Hochofenpaar wird von einer Gasgebläsemaschine von 1200 PS bedient, die anderen beiden Oefen erhalten ihren Wind von zwei Corliss-Einzylindergebläsemaschinen von je 600 PS. In Reserve steht ein elektrisch angetriebenes 600-PS-Rateau-Turbogebläse und zwei Corliss-Dampfgebläse zu je 300 PS. Die Schlacke aller Oefen wird granuliert, teils zur Weiterverarbeitung auf Schlackenzement, teils zur Verwendung für Geländeauffüllung. Die Schlackenzementfabrik, welche in Port de Bois-Bretoux in der Nähe der Kalköfen der Henri-Paul-Hütte steht, hat eine Erzeugung von 40 t täglich. Der Zement wird aus 75 bis 85% Schlacke und 25 bis 15% gelöschtem Kalk hergestellt. Die von den Gruben kommende granulierte Hochofenschlacke wird zunächst in gasgeheizten Drehöfen von 6,86 m Länge und 1,44 m

bei 20 Umdr./min getrocknet, dann mit dem gelöschten Kalk in einer Trommelmühle gemahlen und gemischt und durch einen Schraubenförderer in Vorratstaschen befördert, wo sie wenigstens drei Wochen lagert, ehe sie zum Verkauf in Säcke gefüllt wird. Die Hochofengase werden in zwei Stufen naß gereinigt, zunächst in Zschocke-Wäschern und Schiele-Ventilatoren und dann in Theisen-Wäschern. Die teilweise gereinigten Gase werden zur Heizung der Winderhitzer, für die Heizung der Kessel und für die Trommelöfen, in denen die Briketts getrocknet werden, verwendet. Der Rest der Gase wird nach nochmaliger Reinigung zum Betrieb der Gasgebläse und Gasdynamos verwendet, die 4500 kW erzeugen.

Koksöfen und Nebengewinnungsanlage in Creusot.

Die Koksofenanlage des alten Werkes besteht aus zwei Batterien von 36 und 37 Coppée-Regenerativöfen, welche in einer Reihe aufgestellt und mit dem Kohlenturm und der Kohlenwäsche durch einen Gurtförderer von rd. 100 m Länge verbunden sind. Die gemahlene Kohle gelangt in einen Vorratsturm von 500 m³ Inhalt. Die Menge genügt, um die Anlage 24 st in Betrieb zu halten, wenn durch irgendeinen Zufall die Zufuhr an Kohle unterbrochen wird. Der ausgedrückte Koks wird nach Absiebung des Feinkokses mit Hilfe eines Förderbandes in die Fördermulden für die Hochöfen verladen.

Die Oefen haben folgende Abmessungen: Gesamtlänge der Ofenkammern 9,75 m, Höhe bis Mitte Ge-

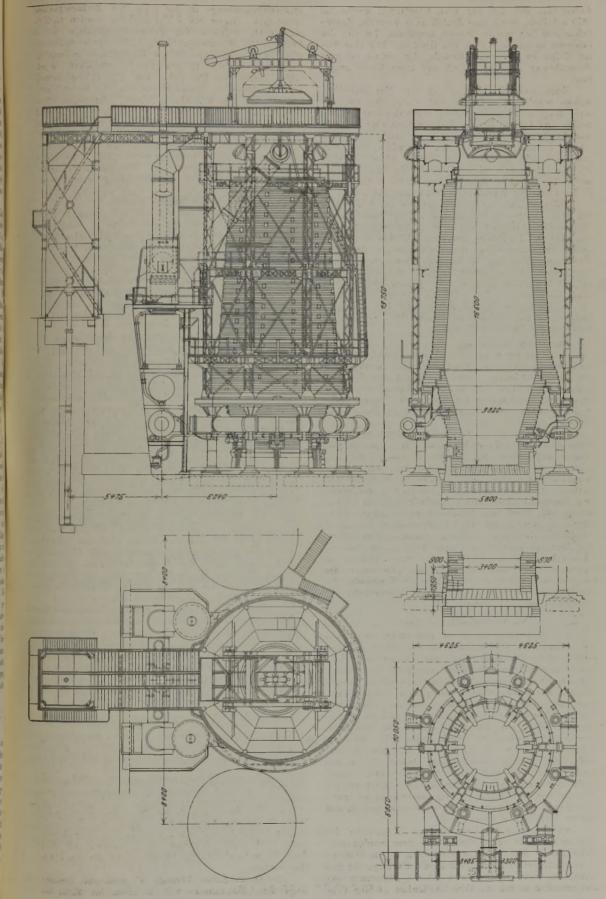


Abbildung 47. Neuer Hochofen der Anlage in Creusot.

23

military.

mit

100

211

g a

12 (2)

102 15

d TE

2210

Said Lo

and the

W 32.5

STEEL S

8 16e

12 12

STATE OF

(piece

田田

18 100

sim:

HIE S

mós

動物

一日

Lie bis

100

in the

E jes

w les

ided

放花

min à

1200 16

in los

Sin, 1

Au

100

南湖

Shirt

High

Treb

lime !

なが

1

Dec. 5

Will !

12

30

(Hand

wölbe 2,28 m, Breite der Kammern 0,482 m, Inhalt an gemahlenen Kohlen 8,3 t, Dauer der Verkohlung 36 st, Ausbringen an brauchbarem Koks 75%, tägliche

Erzeugung beider Batterien 300 t.

Bei normaler Kohle werden 300 m³ Gas je 1 t Kohle erzeugt. Nachdem Ammoniak, Teer und Benzol ausgezogen sind, werden 60% des Gases zum Heizen der Oefen selbst benutzt, 10% für die Heizung der Kessel der Nebengewinnungsanlage und die verbleibenden 30% zur Anreicherung der Generatorgase der Martinöfen. Der Heizwert für 1 m³ Gas ist 3700 WE. Die Sulfatfabrik besteht aus drei Destillationstürmen für Ammoniakwasser, zwei Sättigern für Schwefelsäure und zwei Zentrifugen zum Trocknen des wiedergewonnenen Ammoniaksulfats. Es werden ungefähr 10,8 kg Sulfat aus 1 t Kohle gewonnen.

Die Benzolfabrik enthält eine Batterie von Mallet-Oeltürmen für die Trennung der Teeröle von dem Rohbenzol und anschließend Destillatoren für die fraktionierte Destillation, die Rektifikation und chemische

Reinigung desselben.

Kraftwerk.

Der Dampf für das Kraftwerk wird in zwei Babcock-Wilcox-Kesseln von 418 m² Heizfläche und rd. 15 m² Rostfläche mit einer Verdampfung von 10 000 kg/st erzeugt. Außerdem sind noch sechs Kestper-Kessel von gleicher Leistungsfähigkeit aufgestellt. Der Dampfdruck beträgt 16 at. Drei weitere Kestner-Kessel, welche im eignen Werk hergestellt werden, befinden sich in Aufstellung. Drei Ventilatoren, angetrieben von 45-PS-Motoren, erzeugen den Unterwind für die Kestner-Kessel und zwei kleinere mit 12-PS-Motoren den Unterwind für die Babcock-Wilcox-Kessel. Die Kesselanlage ist mit Greenschen Vorwärmern ausgestattet. Das Kraftwerk kann 25 000 kW erzeugen. Außerdem wird von einem fremden Kraftwerk Drehstrom von 40 000 V für die Stahlwerke in Breuil, für die Henri-Paul-Werke in Bois Bretoux und für die Schamottewerke in Perreuil bezogen. Die Kraftwerksanlage in Creusot besteht aus drei Tandem-Gasmaschinen von 2400 PS Leistung. Außerdem sind fünf Dampfturbinen, zwei Schneider-Zoelly-Turbinen mit je 1890 kVA bei 3000 Umdr./min, zwei Zoelly-Turbinen von 4000 und 6000 kVA bei 3000 Umdr./min und eine Schneider-Zoelly-Turbine mit 6000 kVA aufgestellt. Die Kondensationsanlage für die 1890-kVA-Turbinen ist nach Bauart Westinghouse-Leblanc, die der übrigen Turbinen nach der Bauart Escher-Wyss ausgeführt.

Die Stahlwerksanlagen.

Das Stahlwerk I enthält einen basischen 50-t-Martinofen, zwei saure 30 bis 35-t-Martinöfen, einen basischen 30 bis 35-t-Ofen und einen basischen elektrischen 31/2-t-Ofen, das Stahlwerk II vier Tiegelöfen, zwei basische 15-t-Martinöfen, einen basischen 10-tund einen elektrischen 31/2-t-Ofen. Für die Bedienung im Stahlwerk I sind eine Chargiermaschine und drei 20-t-Krane vorhanden. Der 50-t-Ofen erhält sein Gas von vier Hilger-Generatoren, die kleineren Oefen von einer Anlage von 10 Siemens-Generatoren. Teilweise wird, wie oben erwähnt, auch noch Koksofengas zu-gesetzt. Die gegossenen Blöcke werden entweder nach dem Whitworth- oder dem Harmet-Verfahren flüssig gepreßt. Zu dem Zweck ist eine 10 000-t-Whitworthund eine 8000-t-Harmet-Presse aufgestellt. In der Anlage II dienen die Tiegelöfen zur Herstellung feinerem Werkzeugstahl. Das Gas wird in sieben Hilger-Generatoren erzeugt. An Kranen sind vorgesehen ein 4-t-Kran zur Bedienung der Tiegelöfen, ein $7^{1/2}$ -t-Kran zur Beschickung der Oefen, ein 40-t-Kran zum Bedienen der Gießgrube und ein 20-t-Kran zum Setzen der Formen und zum Abstreifen derselben.

Die Stahlgießerei hat ene jährliche Erzeugung von 15 000 t Stahlguß. Sie nimmt eine Fläche von 25 000 m² ein, besteht aus acht Hallen und wird von 17 Laufkranen und 33 verschiedenen anderen Kranen bedient. Sie hat zwölf große Trockenkammern für die Formen und zehn Wärmöfen für die fertigen Gußstücke. Es können Gußstücke bis zu 100 t Gewicht her-

gestellt werden.

Walzwerke.

Die Walzwerksanlage in Creusot besteht aus einem Blockwalzwerk, einem Blechwalzwerk, elf Feineisen- und Feinblechstrecken, einem Panzerplattenwerk, einem Kesselblechwalzwerk und einem Radreifenwalzwerk. Das Blockwalzwerk hat Walzen von 1195 mm () und 2,6 m Länge. Die Blöcke von 460 mm il werden zu Riegeln von 115 bis 90 mm p heruntergewalzt. Die schwere Blechstraße ist eine Umkehrduostraße mit Walzen von 940 mm d und 2970 mm Länge, auf der Blöcke von 5 t Gewicht bis zu 6 mm Dicke heruntergewalzt werden. Diese beiden Straßen werden von einer gemeinsamen 6000-PS-Zwillings-Umkehrdampfmaschine angetrieben, die 1170 mm Zylinderdurchmesser und 1475 mm Hub hat. Die sechs Stab-und Feineisenstraßen werden von Corliss-Maschinen von 600 bis 400 PS Leistung angetrieben und bestehen aus Lauthschen Trios. Die Durchmesser der Walzen sind 710, 635, 600, 475, 330 und 255 mm. Nur die schwerste Strecke hat als Antrieb eine Woolfsche 1500-PS-Maschine. Alle Wärmöfen sind mit Abhitzekesseln versehen und werden mit Staubkohle gefeuert, welche vermittels Druckluft von 0,35 at eingeblasen wird. Weitere Blechwalzwerke schließen sich den Feinstrecken an. Zunächst folgt ein Blechwalzwerk mit drei Walzenständern mit Duogerüsten von 735 mm Walzendurchmesser und angetrieben von einer Woolfschen Verbundmaschine von 600 PS, darauf ein Riffelblechund Universalwalzwerk, ebenfalls von einer 600-PS-Corliss-Maschine angetrieben, und ein Lauthsches Blechwalzwerk mit Walzen von 660 mm (). Hieran schließen sich endlich zwei Feinblechwalzwerke, von denen das eine durch eine 600-PS-Corliss-Maschine, das andere von einem 600-kW-Motor angetrieben wird. Jede Strecke besitzt fünf Gerüste.

Das Panzerplattenwerk besteht aus fünf Hallen, jede 138 m lang. In der ersten Anlage befindet sich die Kesselanlage, in der zweiten sind die Wärmößen und die Walzenstrecke, in der dritten die Härtebehälter und in den beiden letzten Scheren und Richtmaschinen und die Härteöfen untergebracht. In jeder Halle laufen schwere Krane. Es sind sechs Wärmößen von verschiedener Größe vorgesehen. Das Walzwerk besteht aus zwei Gerüsten, die von derselben Maschine angetrieben werden. Die Maschine ist eine Zwillings-Umkehrmaschine mit Zylindern von 1675 mm ⊕ und 1475 mm Hub und leistet 12 000 PS. Das eine Gerüst wird zum Vorwalzen, das andere zum Fertigwalzen benutzt. Die Abmessungen sind: Durchmesser der Walze 1187 mm, Ballenlänge 4,2 m, Hub der Walze 990 mm, Hub der Fertigwalze 585 mm, Höhe des Ständers 5,48 m, Gewicht des Ständers 45 t, Gewicht der Walze 41 t.

Das Radreifenwalzwerk besteht aus einem Dampfhammerwerk mit drei 10-t-Hämmern und zwei Wärmöfen, einer Vorstrecke und einem Fertigwalzwerk. Alle Wärmöfen besitzen Abhitzekessel. In der Vorstrecke werden die Radreifen zwischen vertikalen Walzen vorgewalzt, um dann im Fertigwalzwerk in horizontaler Lage fertiggewalzt zu werden. Es können Radreifen in allen Größen, von kleinen 25-kg-Radreifen bis zu Lokomotivradreifen über 635 kg bis zu 2 m ф, gewalzt werden.

In sämtlichen, oben beschriebenen Walzwerken können jährlich 180 000 bis 200 000 t Fertigerzeugnisse ausgebracht werden, und zwar: Stab- und Formeisen 120 000 t, dicke und dünne Bleche 40 000 t, Feinblech 150 000 t.

Die Gesamtzahl der Walzenstrecken ist 25 mit 65 Gerüsten. Es sind vorhanden 37 Warmscheren und fünf Kaltscheren, zwei Warmsägen und elf Kaltsägen, 23 Wärmöfen mit Abhitzekesseln und 38 Glühöfen.

Die Walzendreherei enthält 15 schwere Walzendrehbänke, von denen die größte 8,9 m Spitzenentfernung und 900 mm Spitzenhöhe hat.

Die Schmiedeabteilung.

Die Schmiedeabteilung ist wohl die größte des Werkes. Sie nimmt einen Flächeninhalt von 47660 m² ein und ist in eine Werkstätte für schwere und leichte Schmiedestücke eingeteilt. Die

erstere enthält Schmiedepressen von 8000, 6000, 1200 t, sieben Dampfhämmer, je einen von 100 t, 20 t, 10 t, 6 t, drei von 5 t und einen Fallhammer von 12 t, und neun Biegepressen von 1200, 1000, 550, 350 (2), 320, 200 (2) und 100 t, sowie acht andere Pressen von 150 bis 75 t. Die leichte Schmiede enthält 27 Luftdruckhämmer von 5 bis 12½ t Gewicht, zwölf Dampfhämmer von 5 bis 6 t Gewicht, zwei hydraulische Pressen von 600 und 1500 t, zehn Fallhämmer von 5 bis 6 t und 15 Werkzeugmaschinen zur Herstellung der Gesenke. Während der Kriegszeit wurden jährlich hergestellt: 20 000 t Kanonen, 15 000 t Granaten, 8500 t andere Schmiedestücke und 3500 t Preßteile. Die Panzerplattenabteilung liefert jährlich 6000 t Panzerplatten.

Nächst den Schmiedewerkstätten sind die Bearbeitungswerkstätten die wichtigsten des Creusot-Werkes. Außer Kriegsmaterial werden Gas- und Oelmaschinen, Turbinen, Winden, Krane, Lokomotivteile und landwirtschaftliche Maschinen hergestellt. In einer anderen Abteilung werden einzelne Schmiedestücke für Eisenbahnen und die Marine, Schwungräder, Motoren, Walzen usw. bearbeitet. Die Werkstätten bedecken einen Raum von 35 000 m². Aus den Lokomotiv- und Kesselwerkstätten von 54 350 m² Grundfläche gehen jährlich 300 Lokomotiven heraus. (Schluß tolgt.)

Wärmestelle des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.

Mitteilung 42 der Wärmestelle Düsseldorf ist erschienen. Sie behandelt die Berechnung des wirtschaftlich günstigsten Wärmeschutzes der Wärmeleitungen. Es wird ein allgemeines Verfahren angegeben, das gestattet, für jedes Rohr und für jede Art der Wärme mit strenger Genauigkeit den wirtschaftlich günstigste Wärmeschutzstoff und seine günstigste Stärke zu ermitteln. An Hand mehrerer Beispiele wird das Verfahren näher erläutert; gleichzeitig werden einige wichtige Ergebnisse daraus abgeleitet.

Die Arbeit bietet der Praxis die Möglichkeit, durch vereinfachte Berechnung der Wärmeschutzanlagen, einschließlich Ermittelung der jeweils günstigsten Stoffart, die niedrigsten jährlichen Kosten, die zugleich durch Wärmeverlust und Kapitaldienst für die Isolierung entstehen, zu erreichen.

Aus Fachvereinen.

Hauptstelle für Wärmewirtschaft.

Die Hauptstelle für Wärmewirtschaft veranstaltete zur zweiten Jahresversammlung in Gemeinschaft mit dem Außeninstitut der Technischen Hochschole Charlottenburg in der Zeit vom 12. bis 14. Oktober 1922 in der Technischen Hochschule zu Charlottenburg eine wärmetechnische Vortragsreihe. Aus den für unseren Leserkreis wichtigsten Vorträgen soll nachstehend kurz berichtet werden.

An erster Stelle sprach Direktor Heilmann, Magdeburg, über

Erlahrungen mit Heizkraftwerken mit Fernversorgung in Anlehnung an die in Deutschland erwähnten Beispiele: Krankenhaus München-Schwabing, Schwimmbad Stuttgart, Schwimmbad Stuttgart-Ostheim, Lahoratorium der Technischen Hochschule Braunschweig, Kraftwerk der Fabrik Mauser in Oberndorf, Städteheizungen in Dreiden, Hamburg und Kiel. Im Rahmen dieses Berichtes ist vor allem von Bedeutung der Zusammenschluß von solchen Kraft und Wärme erzeugenden Unternehmungen mit solchen Wärme verbrauchenden und Wärme handelnden Unternehmungen, die sich ediglich zur Ausnutzung der wärmetechnischen Vorteile einer Wärmekraftkupplung zusammenschließen. Hierbei sind nach technischen Gesichtspunkten zwei Hauptfälle zu unterscheiden:

1. Die Anlehnung eines Wärmeverbrauchers oder Wärmehändlers an eine Kraft- oder Wärmeerzeugungsstätte (Badeanstalt, Wäscherei, Fernheizwerk angelehnt an Kraftwerk oder Gasanstalt zur Ausnutzung der Abwärme) zur Ausnutzung der Abwärme. Hierbei kauft ein Schwesterunternehmen des Kraft oder Wärme erzeugenden Werkes oder ein ganz selbständiges, Wärme handelndes Unternehmen die Wärme, wandelt sie um und besorgt die Fortleitung und den Verkauf.

2. Die Angliederung eines Kraftwerkes an einen Wärmeverbraucher (Kraftwerk angegliedert an die Heizzentrale eines öffentlichen Gebäudes, einer Krankenanstalt, eines Fernheizwerkes oder einer Wärme verbrauchenden Industrie) zur Erzeugung von Kraft in einer Vorkraftstufe. Die Erzeugung der Kraft kann in bisher wenig üblicher Form der Verwaltung des Ueberlandnetzes unterstellt werden. Die Abneigung und die Bedenken der Ueberlandwerke gegen Ankauf von Ueberschußkraft sind jedermann bekannt und verständlich, wenn man berücksichtigt, daß es leichter ist, 10 000 Stromabnehmer auf seinem Netz zu haben, als mit 100 Stromlieferanten verhandeln zu müssen. Auf jeden Fall ist die Weiterleitung und Verwertung von Kraft aus einer Vorkraftstufe durch die Ueberlandnetze volkswirtschaftlich erwünscht. Durch die angedeutete Gruppierung kann das Ziel leichter erreicht werden.

Reg.-Baurat Harprecht, Berlin, machte einige Angaben über die

Organisation der Wärmewirtschaft der Reichseisenbahn.

Die Ausgaben für die Kohlenbeschaffung betrugen in früheren Jahren 90% der gesamten Ausgaben und stiegen 1921 auf 13,5%. Bei 19000 betriebsfähigen Lokomotiven und bei einem Kohlenverbrauch von 800 t je Lokomotive und Jahr werden durch die Reichsbahn während eines Jahres 15 Mill. t Kohlen verbraucht. In Erkenntnis der Bedeutung dieser Zahlen ist eine wärmewirtschaftliche Organisation geschaffen worden zur sachverständigen Beratung, zur Ausbildung des Heizerpersonals in Brennstofffragen und zur Weiterleitung der Erfahrungen. Die wärmewirtschaftlichen Bestrebungen umfassen die fahrenden Lokomotiven und die ortsfesten Wärme- und Kraftanlagen.

Unmittelbar anschließend sprach Reg.-Baurat Wagne r $,\;$ Berlin, über die

Verwertung der Abwärme im Lokomotivbetrieb.

Viele unter anderen Umständen selbstverständliche wärmewirtschaftliche Maßnahmen verbieten sich unter den besonderen Bedingungen des Lokomotivbetriebes. Die Rostfläche innerhalb der Feuerbüchse und der Kesseldurchmesser sind durch das Schienenprofil begrenzt. Auch die Kessellänge ist beschränkt durch das Verhältnis von Heizfläche zu Rauchgasquerschnitt in den Rauchrohren. Bei mäßiger Heizflächenbeanspruchung mit 40 kg/m²/st betragen die Abgastemperaturen 280 bis 300° und bei 60 kg/m²/st Belastung 300 bis 330°. Entsprechend der hohen Brenngeschwindigkeit auf dem Rost ist ein Verhältnis der Heizfläche zur Rostfläche von 40 bis 60 üblich. Vollkommene Verbrennung wird erzielt bei dem 2,5fachen der theoretischen Luftmenge. Eine Wärmebilanz über Feuerung und Kessel ergibt 10% Strahlungsverlust. Es liegt nahe, den Lokomotivkessel gegen Wärmeverlust zu schützen. Durch Wärmeschutzmatratzen gelang es, den Strahlungsverlust um einige Prozent zu verringern. Da indes der stark erschütterte Lokomotivkessel selten ganz dicht gehalten werden kann, so verbieten sich solche Umkleidungen des Kessels. Ein Mantel ruhender Luft um den Kessel hat sich nach wie vor bei Lokomotiven am meisten bewährt. Versuche mit einem Vorwärmer in der Rauchkammer zeigten, daß auch diese Einrichtung für die Lokomotive nicht einfach genug ist. Der Gedanke, Lokomotiven mit Kondensatoren auszurüsten, ist alt und wird immer wieder aufgegriffen: Neuerdings in der Schweiz mit Zoelly-Turbinen und in Schweden mit Ljungström-Turbinen. Gegen die Einführung sprechen die erhöhten Unterhaltungskosten dieser vielteiligen Apparatur. Dem Bläter wird stoßweise Feueranfachung bei langsamem Maschinengang vorgeworfen. Hierbei ist zu beachten, daß sich die Schwingungen bei schnellem Gang ausgleichen und in der Feuerbüchse nicht mehr wahrrenommen werden können. Die mechanisch angetriebene Fahrpumpe hat bezüglich Dampfverbrauch

Di Gr.

in Ge

260

Water B

in the Co

Marie Co

a Deep

LD!

[BL G

日内

julia.

10 (m)

RE

1,500

less:

ste G

四五

pim

120

= 1

inti 5

De

134.0

SER!

Spine.

und Zuverlässigkeit unbestreitbare Vorteile. führung verbietet sich dadurch, daß bei Störung im Reserveinjektor nur im Fahren gespeist werden kann. Die Zwischenüberhitzung zwischen Hoch- und Niederdruckzylinder wäre in mancher Hinsicht vorteilhaft. Die Einführung scheitert daran, daß der Niederdruckzylinder bei neueren Lokomotivbauarten keinen Zentimeter größer sein darf, um noch im Gestell untergebracht werden zu können. Es ist beobachtet worden, daß die Krustenbildung im Lokomotiv-Zylinder unterbleibt, sobald die Luftsaugeventile geschlossen gehalten werden. Die Krusten entstehen hiernach dadurch, daß das Oel auf den 3000 heißen Zylinderwandungen mit der angesaugten Luft verbrennt.

Dr. Sng. Forner, Berlin, stellte

Gesichtspunkte für Beschaffung von Turbinen mit Dampfentnahme

zusammen. Das Ergebnis dieses Berichtes und der sich daran anschließenden Aussprache ist, daß für die geeignete Wahl und Bemessung einer Turbine mit Dampfentnahme sehr genaue und eingehende Vorstudien erforderlich sind. Es genügt nicht, die Höchstwerte zu bestimmen, also festzulegen, welche Belastungen und welche Dampfentnahmen einmal auftreten können, sondern für die wirtschaftlich richtige Bemessung einer Turbine ist es ebenso wichtig, die Häufigkeit bestimmter Belastungen und Dampfentnahmen im Verlauf eines Jahres festzustellen. Nur nach solchen Vorarbeiten lassen sich zuverlässige Entscheidungen treffen über das geeignetste System: ob Gegendruckturbine, ob Anzapfturbine, ob Gegendruck- + Kondensationsturbine, ob Gegendruckturbine + Kraft vom Ueberlandnetz, oder hinsichtlich der Beschaufelung und Regelung: ob mehr-stufige Gegendruckturbine mit Drosselregelung, ob einstufige Gegendruckturbine mit Düsenregelung, oder hinsichtlich der Größe, welche Größe für den Betrieb, welche für die Reserve und welche Unterteilung der Einheiten den Anforderungen am ehesten entspricht. Bei der Aufstellung der Bedingungen sollte demgemäß im Auge behalten werden, welche Betriebsart die wichtigste ist und ferner, ob die Forderungen durch den Abnahmeversuch auch wirklich geprüft werden können.

Am zweiten Tage der wärmetechnischen Vortragsreihe brachte Dr. Hencky, München,

die praktisch wichtigsten Forschungsergebnisse über den Wärmeschutz.

Wärmeleitfähigkeit und der kapazität verschiedener Wärmeschutzstoffe wurden die zweckmäßigsten und wirtschaftlichsten Isolierungen abgeleitet. Bei Verwendung mehrerer Stoffe soll der Stoff mit der geringsten Leitfähigkeit nach der heißen Seite gelegt werden. Als Beispiel für die mannigfaltigen Anwendungsgebiete und für die hohe Bedeutung eines richtig angebrachten Wärmeschutzes wurden die Grubenisolierung und die Isolierung der Luftleitungen nach den Strecken im Bergbau genannt, wo es gelang, die Arbeitsstätten kühler zu halten und hierdurch die Arbeitsleistung zu steigern.

Dipl. Ing. Zschimmer, München, sprach über

die Aufbereitung des Speisewassers mit beso derer Berücksichtigung der neueren Verfahre

Die zahlreichen, bereits eingeführten oder erst in Aufnahme begriffenen Verfahren wurden besprochen und durch wertvolle Angaben eines Fachmanns auf diesem Gebiete erläutert. Die Ansicht des Vortragenden, daß die Ueberwachung mittels chemischer Reagenzien und die Einstellung und Instandhaltung der Apparate leicht und einfach sei, vermag der Verfasser dieses Berichtes nicht zu teilen. Zahlreiche Beobachtungen aus der Praxis weisen darauf hin, daß eine zuverlässige Ueberwachung der Wasserreinigungsapparate nur durch entsprechende Persönlichkeiten möglich ist.

Professor Genseke, Frankfurt a. M., berichtete über Kompressionsverdampfung.

Der Streit, ob Verdampfung im Einfach- oder Mehrfacheffekt oder ob Kompressionsverdampfung vorzuziehen sei, ist bei eingehender Prüfung dieser Frage nicht berechtigt. Von Fall zu Fall ist die Verdampfung im Einfach- oder Mehrfacheffekt, insbesondere in sinngemäßer Kupplung mit Krafterzeugung und Verwendung des Brüdendampfes für Heizzwecke oder aber die Kompressionsverdampfung als die günstigere Lösung anzusehen. Für die Wahl des Verdampfungssystems sind häufig mehr die allgemein wärmewirtschaftlichen Verhältnisse bestimmend als die reine Kalorienrechnung. Das Anwendungsgebiet der Kompressionsverdampfung liegt hauptsächlich dort, wo eine bestimmte Ver-dampfungstemperatur durch die Art der Stoffe gefordert wird. Für die Kompression eignet sich meist das Turbogebläse, manchmal auch das Dampfstrahlgebläse.

Oberingenieur Schöne, Grube Ilse, erörterte

einige Erfahrungen mit mechanischen Rosten zur Verfeuerung minderwertiger Braunkohle.

Bei normalem Brennstoff ist am wirtschaftlichsten der Treppenrost und bei gleichmäßiger Kohle auch der Muldenrost. Bei Verunreinigung bis zu 15% eignen sich mechanische Roste; dabei ist die Verunreinigung durch Sand für die Verbrennung störender als ein starker Ascheanfall während des Abbrandes. Bei über 15% Verunreinigung sind mechanische Roste nicht geeignet. Für klare Roste sind mechanische Roste geeignet, jedoch nicht so notwendig. Mechanische Roste ersparen dem Heizer die anstrengende Stocharbeit; sie erfordern indes erhöhte Aufmerksamkeit und Ueberlegung; sie bedingen größere Instandhaltungskosten. Unterwind bringt keine wirtschaftlichen Vorteile; zur Erzeugung von Kesselhöchstleistungen ist er zeitweise W. Wundt. erforderlich.

Patentbericht.

Deutsche Patentanmeldungen 1).

30. November 1922.

Kl. 7a, Gr. 14, St 30 858. Pilgerschritt-Universal-Rohrwalzwerk. Heinrich Stüting, Witten a. Ruhr. Kl. 7a, Gr. 17, D 41 811. Vorrichtung zum Heben

und Weiterbefördern von Walzstäben u. dgl. Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.

Kl. 7a, Gr. 17, D 42 228; Zus. zu Anm. D 41 811. Vorrichtung zum Heben und Weiterbefördern von Walzstäben u. dgl. Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duis-

Kl. 18a, Gr. 6, D 39 071. Kühldeckelanordnung für Schachtofenbegichtungsanlagen (Hochöfen o. dgl.).

Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg.

Kl. 18c, Gr. 8, W 61 089. Verfahren zur Hervon nachweislich hoch beanspruchbaren, aus einem Stück bestehenden oder zusammengesetzten, insbesondere geschweißten, eisernen Bauteilen. Karl Daeves, Feldstr. 68, und Dipl. Sug. Bruno Weißenberg, Mendelssohnstr. 14, Düsseldorf. Kl. 31a, Gr. 1, Sch 65 355. Kuppelofen. Schür-

mann-Ofen G. m. b. H., Düsseldorf.

Kl. 31b, Gr. 10, S 57 563; Zus. zu Pat. 313 909. relformmaschine. Friedrich Spernagel, Mannheim, Rüttelformmaschine. Friedrich Spernagel, Mannheim, Alphornstr. 46 und Hermann Maag, Kleinsteinbach bei Durlach.

Kl. 31c, Gr. 16, W 56 918. Mehrteilige eiserne Gußform zum Gießen fertiger Kaliberwalzen. Theodor

Weymerskirch, Differdingen, Luxemburg. Kl. 31c, Gr. 18, H 91 171; Zus. zu Pat. 356 835. Schleudergußform zur Herstellung von Röhren.

Holthaus, Gelsenkirchen, Hohenstaufenstr. 15. Kl. 31c, Gr. 25, F 48 176. Mehrteilige Gußform für Badewannen u. dgl. David Fleming, Falkirk, Schottland.

Kl. 31c, Gr. 25, M 75 955. Verfahren zur Herstellung von trennbaren Gußstücken, wie Riemscheiben usw., mittels eingegossener Sprengkörper. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk.

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

Kl. 37f, Gr. 7, Z 11 968. Traggerüst für Hochöfen. Franz Züren, Gelsenkirchen, Kesselkolonie V—2.

4. Dezember 1922.

Kl. 12e, Gr. 2, R 55 897. Vorrichtung zum Entstauben von Gasen auf trockenem Wege mittels schüttbaren Filtermaterials. Emil Raffloer, Duisburg, Grabenstraße 7.

Kl. 18a, Gr. 1, A 35 984. Verfahren zur Unschädlichmachung der beim Rösten von Spateisenstein sich bildenden Gase. Actiengesellschaft Charlottenhütte, Niederschelden, und Hermann Willing, Eisern, Kreis Siegen.

Kl. 18a, Gr. 1, W 61 488. Zylindrischer Schachtofen mit Treppenrost zum Rösten von Spateisenstein. Dipleging. Otto Arthur Weyel, Eisern, Kr. Siegen.

Kl. 18a, Gr. 3, F 43 626. Verfahren zur Erzeugung von gering gekohltem Eisen aus seinen Erzen durch Reduktion mittels Methan. Dr. Rudolf Fabinyi und Jenö Guman, Kolozsvar, Ung.

Kl. 49f, Gr. 18, G 56 116. Verfahren zum Schwei ßen von gebrochenen Gußstücken. Gottfried Großmann, Dortmund, Prinz-Friedrich-Karl-Straße 46.

Deutsche Gebrauchsmustereintragungen.

20. November 1922.

Kl. 31c, Nr. 831 206. Apparat zum Ausgießen von Lagern. Friedrich Freund, Meggen a. Lenne.

Kl. 31 c, Nr. 831 222. Formsandmischmaschine.
F. Hasenkamp & Cie., G. m. b. H., Neviges, Rhld.
Kl. 31 c, Nr. 831 265. Lehmkernbürste. Fa. Ernst
Petzold jun., Chemnitz.

27. November 1922.

Kl. 31b, Nr. 831 865. Formmaschine mit Wendevorrichtung. Wilfred Lewis, Philadelphia, V. St. v. A.

4. Dezember 1922.

Kl. 31c, Nr. 832 390. Elektrischer Schmelz- und Gießapparat für Lagermetalle. Adawerk Maschinenfabrik G. m. b. H., Augsburg.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 24 e, Gr. 3. Nr. 340 625, vom 8. Oktober 1915. Dt. Ing. Friedrich Sommer in Crefeld-Bockum und Louise Simmersbach geb. Sudermann und deren Kinder Margarita, Hugo, Otto, Edmund und Ingeborg in Charlottenbrunn, Kr. Walden-

02

1 10

burg. Verfahren zur Gewinnung von Nebenprodukten bei der Mischgaserzeugung durch abwechselnde Einwirkung von Sauerstoff und Wasserdampt auf Brennstoffe aller Art.

Wesentlich für das Verfahren ist, daß die Hauptmenge von Dampf und Luft nacheinander, also nicht gleichzeitig auf den Brennstoff einwirken. Es sind deshalb im Brennstoff ein oder mehrere Reaktionszonenpaare gebildet, auf welche Sauerstoff oder ein Gas sauerstoffhaltiges oder Gasgemisch abwechselnd mit Wasserdampf derart einwirken, daß je-

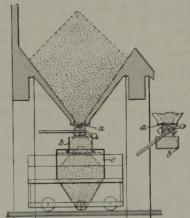
weils eine der beiden Zonen jedes Paares mit Sauerstoff oder sauerstoffhaltigem Gasgemisch und gleichzeitig die andere Zone mit Wasserdampf behandelt wird. Durch die Düsen a, b mit Leitungen c, d wird z. B. abwechselnd Dampf und Luft zugeführt, während das erzeugte Gas im Grenzgebiet der beiden Zonen durch an die Ablaitung a angeschlessene Kapäle f entweicht.

Patenthericht.

Kl. 7 a, Gr. 10, Nr. 341 049, vom 10. Juli 1919. Dipl.-Jng. Anton Schöpf in Düsseldorf - Grafenberg. Drahtwalzwerk zum Walzen mehrerer Adern aus einem Vorprofil.

Die Erfindung besteht darin, daß die Achsen der auf die Schneidevorrichtungen f, g folgenden Walzen h, h, i, i, k, k, senkrecht zu den Achsen der Schneidevorrichtung angeordnet sind, wodurch auch der Scherenschnitt unter Walzdruck kommt und die Möglichkeit besteht, mit einem Stiche hinter der Schneidevorrichtung bei geeigneter Wahl der Vorprofile fertigzuwalzen.

Kl. 10 a, Gr. 11, Nr. 341 827, vom 14. Dezember 1919. Heinrich Koppers in Essen, Ruhr. Vorrichtung zum Beschicken von Kammeröfen zur Erzeugung von Gas und Koks mittels eines die gesamte Beschickung eines Ofens jeweilig aufnehmenden Füllwagens, der zwecks Neufüllung unter den Auslauf des Kohlenturms gefahren wird.



Innerhalb des Füllbehälters c ist ein bis dicht unter den Auslauf a des Kohlenturms reichendes Aufsatzstück beinfüg bar, dessen Abmessungen (Querschnitt, Höhe) jeweilig so bemessen sind, daß die in dem Füllwagen und dem Aufsatzstück enthaltene Kohlenmenge der Beschickung des Ofens entspricht, wobei die übergefüllte Kohle beim

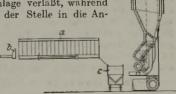
Wegfahren des Füllwagens über den Rand des Aufsatzstückes b in den Füllbehälter c geschoben wird. Auf diese Weise wird sowohl eine stetige, gleichbleibende Füllung der Oefen als auch die Vermeidung von Kohleverlusten bewirkt.

Kl. 10 a, Gr. 17, Nr. 348 654, vom 29. Mürz 1919. Zeche de Wendel und Diple-Jug. Hermann Schwenke in Herringen i. W. Verfahren und Einrichtung zum Ersticken von Koks durch indifferente Gase

nach dem Gegenstromprinzip unter gleichzeitiger Gewinnung der fühlbaren Wärme.
Die einzelnen Brände einer Koksofenbatterie werden zunächst einer fahrbaren

Die einzelnen Brände einer Koksofenbatterie werden zunächst einer fahrbaren Kammer a zugeführt und aus dieser mittels eines Stempels b in Kübel c entleert, aus denen sie in Kühler d gelangen, die gleichzeitig mehrere Brände aufnehmen können. Die heiße Beschickung der Kübel tritt an dem Ende ein, an dem das Kühlmittel die Anlage verläßt, während das Kühlmittel an der Stelle in die An-

lage eintritt, an der der kalte Koks abgezogen wird. Dadurch, daß mehrere solcher Kühlräume ver einigt sind,



läßt sich ein ununterbrochener Betrieb durchführen wobei immer eine Anzahl von Kühlern von Gas durch strömt wird, während ein Kühler entleert wird.

100

世

世

世世

IN THE

世月

世代

11, [4

阿阿

um

100

40)

16

西西田

Statistisches.

Frankreichs Roheisen- und -stahlerzeugung im September und Oktober 1922.

100	Roheisen t					(4)	Rohstahl t							
100	Puddel-	Gieße- rei-	Besse-	Thomas-	Ver- schie- denes	Ins-	Koks-	Elektro-	Besse- mer-	Thomas-	Sie- mens- Mart n-	Tiegel- guß-	Elektro-	Ins-
	Roheisen		77		eisen eisen		Rohstahl				1000			
Septbr Oktober . Januar bis Oktober	17 669 22 485 200 968	115 287 126 204 953 768	1 745 640 12 689	313 036 335 431 2 795 655	14 096 18 683 138 678	461 833 503 443 4 101 758		4 964	2 758 30 275 50 846	268 938 226 949 2 284 181	167 922	611 711 5 215	3 425 3 997 2 7 350	406 646 429 854 3 646 203

Frankreichs Hochöfen am 1. Oktober und 1. November 1922.

	-	m euer		ßer	oder Au bes	in s- se-	In ges:	
Windy or and	1. Okt.	Nov	Okt.	l. Nov.	1. Okt.	Nov.	okt.	l. Nov.
Ostfrankreich	40	40	23	23	21	20	84	83
Elsaß-Lothringen .	41	46	15	10	12	14	68	70
Nordfrankreich	4	5	4	3	12	12	20	20
Mittelfrankreich	5	6	6	5	2	2	13	13
Südwestfrankreich .	5	5	9	8	6	5	20	18
Südostfrankreich .	1	1	2	2	5	5	8	8
Westfrankreich	7	6	_	_	1	2	8	8
Zus. Frankreich	103	109	59	51	59	60	221	220

Die Kohlenförderung der Niederlande im Jahre 1921.

Die Steinkohlenförderung der Niederlande hatte im Jahre 1921 infolge eines starken Erzeugungsausfalles bei der privaten dominialen Grube einen geringen Rückgang gegenüber dem Vorjahre zu verzeichnen. Insgesamt wurden im Berichtsjahre 3921125 t Steinkohle gegen 3 940 590 t im Vorjahre gefördert. Die Leistung der drei staatlichen Gruben stieg von 1 772 210 t im Jahre 1920 auf 1 855 361 t im Berichtsjahre, die der privaten Zechen nahm dagegen um 103 616 t auf 2 065 764 t ab. An der Förderung des Jahres 1921 waren die staatlichen Zechen mit 48%, die privaten Zechen mit 52% beteiligt. Von der Förderung entfallen im einzelnen auf:

	1920	1921
	t	t
die dominiale Grube	562 519	411 430
Zeche Willem Sophia	242 317	267 500
" Oranje-Nassau		908 669
" Laura en Vereeniging		478 165
" Wilhelmina (staatlich)		523 388
Emma (staatlich)		854 279
" Hendrik (staatlich)	421 128	477 694

Zusammen 3 940 590 3 921 125

Im Steinkohlenbergbau wurden insgesamt 26 535 (1920: 26 434) Arbeiter beschäftigt; darunter waren 20 346 (20 156) oder 76,67 (76,25) % Holländer, 5086 (5112) oder 19,17 (19,34) % Deutsche, 388 (405) oder 1,46 (1,53) % Oesterreicher und 392 (460) oder 1,48 (1,74) % Belgier.

Die Braunkohlenbergbau wurde im

Die Braunkohlenförderung wurde im Berichtsjahre infolge besserer Einfuhrmöglichkeiten stark eingeschränkt. Insgesamt wurden nur 121715 t gegen 1395851 t im Jahre 1920 gefördert.

Der Außenhandel Oesterreichs im ersten Halbjahr 1922.

Nach der amtlichen Statistik des österreichischen Bundesministeriums für Handel und Gewerbe, Industrie und Bauten wurden in der ersten Hälfte dieses Jahres ein- bzw. ausgeführt:

11174	Einft	ahr	Ausfuhr			
area wherein	t	Wert in 1000 Goldkr	t	Wert in 1000 Goldkr.		
Mineral. Brennstoffe .	2 486 246	77 631	11 425	492		
Eisenerze	209	2	6 656	30		
Schwefelkies	14 024	614	133	7		
Eisen und Eisenwaren darunter:	121 527	29 274	99 023	51 132		
Roheisen Vorblöcke u. Stab-	69 574	7 458	21 080	2 326		
eisen	24 609	4 323	23 909	4 365		
Bleche und Platten	7 381		10 227			
Draht.	1 298	433	11 299			
sonst, Eisenwaren .	18 666	15 103	32 50 8	39 119		
Maschinen	10 722	16 787	22 516	28 048		

Spaniens Bergbau und Eisenindustrie im Jahre 1921.

Nach der vom Consejo de Mineria veröffentlichten amtlichen spanischen Statistik¹) wurden während des Jahres 1921, verglichen mit den Ergebnissen des vorhergehenden Jahres, in Spanien gefördert bzw. erzeugt:

1920	1921
	t
4 928 989	4 719 638
493 715	292 591
552 425	408 674
742 408	732 992
280 717	446 087
4 767 693	2 602 369
2 100	*
711 823	623 986
21 256	20 098
62	25
251 412	347 497
	16 287
-	359 897
	306 258
	4 928 989 493 715 552 425 742 408 280 717 4 767 693 2 100 711 823 21 256 62 251 412

Die Stahlerzeugung der Vereinigten Staaten im Oktober 1922.

Die Stahlerzeugung der Vereinigten Staaten hat nach der Statistik des "American Iron and Steel Institute", dem 30 Gesellschaften mit 87,48% der gesamten Stahlerzeugung des Jahres 1921 angeschlossen sind, im Oktober bei 26 Arbeitstagen (wie im Vormonat) beträchtlich zugenommen, und zwar betrug die Erzeugung 2 918 374 t (zu 1000 kg) im Berichtsmonat, gegen 2 411 759 t im Vormonat. Unter der Voraussetzung, daß die übrigen Werke in demselben Umfange gearbeitet haben, würde der Berichtsmonat eine Erzeugung von rd. 3 335 284 t oder arbeitstäglich rd. 128 280 t gegen 2 756 296 bzw. 106 009 t im September ergeben. Die Jahreserzeugung würde sich, nach den

Revista Minera, Metallurgica y de Ingenieria 1922, 1. Dez., S. 657/8. — Vgl. St. u. E. 1921, 1. Dez., S 1756.

0 10 10

10

E

IN!

198

3

July

Title

in a

西田田田田

群

21

30

941

Oktoberzahlen berechnet, auf rd. 39 895 000 t gegen 32 970 000 t nach den Vormonatszahlen belaufen.

In den einzelnen Monaten seit 1920 wurden von den 30 Gesellschaften folgende Mengen Stahl erzeugt:

den -		Dourt	crzeugo.
	1920	1921	1922
		(in t zu 1000 kg)	
Januar .	 3 015 592	2 238 437	1 618 978
Februar .	 2 910 966	1 777 469	1 772 942
März .	 3 351 834	1 596 114	2 408 683
April .	 2 680 518	1 233 381	2 483 625
Mai	 2 929 295	1 286 104	2 754 519
Juni	 3 028 381	1 019 460	2 676 629
Juli	 2 847 663	816 230	2 526 898
August .	 3 048 439	1 156 280	2 250 015
September	 3 047 544	1 193 536	2 411 759
Oktober	 . 3 064 238	1 642 679	2 918 374
No em er	 2 680 889	1 686 561	
Dezember	 2 377 811	1 449 926	_

Wirtschaftliche Rundschau.

Preiserhöhungen am inländischen Erzmarkt. — Der Berg- und hüttenmännische Verein in Wetzlar hat die Eisenstein-Richtpreise für den Monat Dezember 1922 wie folgt festgesetzt:

Roteisenstein: über 36% Fe auf Grundlage von 42% Fe und 28% SiO₂ Grundpreis 22920 M je t frei Eisenbahnwagen Grubenanschluß; Skala + 1220 M je % Fe und = 845 M je % SiO₂.

Flußstein: Roteisenstein unter 36% Fe mit Kalkgehalt (Flußstein) auf Grundlage von 34% Fe und 22% SiO₂ Grundpreis je t 18 230 M frei Wagen Grubenanschluß; Skala ± 1220 M je % Fe und 7845 M je % SiO₂.

Kieseliger Roteisenstein: von 36% Fe einschließlich abwärts auf Grundlage von 33% Fe, Grundpreis je t 9015 M frei Wagen Grubenanschluß; Skala ± 364 M je % Fe.

Der Metallgehalt dieser drei Sorten wird bei einem bei 100° getrockneten Probegut bestimmt.

Manganarmer Brauneisenstein: Von den Stationen Mücke, Niederrohmen, Stockhausen, Weikkartshain, Lumda und Hungen nach freier Vereinbarung mit den Hüttenwerken entweder tel quel und ohne Gewähr oder nach Skala auf Grundlage von 410% Metall, 15% SiO2 und 15% Nässe; Nässe über 15% ist am Gewicht zu kürzen, unter 15% dem Gewicht zuzusetzen, Grundpreis je t 22 920 M frei Wagen Grubenanschluß; Skala ± 1220 M je % Metall und ∓ 845 M je % SiO2.

Sonstiger Brauneisenstein bis zu 40% Mn, Grundlage 40% Fe, 20% Mn und 20% SiO₂, Grundpreis je t 22 140 M frei Wagen Grubenanschluß: Skala ± 1180 M je % Metall und ∓ 810 M je % SiO₂.

Manganhaltiger Brauneisenstein:

I. Sorte: mit mehr als 13,5% Mn, auf Grundlage von 15% Mn, 20% Fe, 0,07 bis 0,08% P, 24% H₂O, Grundpreis 24000 M je t frei Wagen Grubenanschluß; Skala ± 1370 M je % Mn und ± 685 M je % Fe in der t. Wasser über 24% ist am Gewicht zu kürzen. II. Sorte: mit 10 bis 13,5% Mn, auf Grundlage

II. Sorte: mit 10 bis 13,5% Mn, auf Grundlage von 12% Mn, 24% Fe und 20% H₂O, Grundpreis je t 19 400 M frei Wagen Grubenanschluß; Skala ± 1070 M je % Mn und ± 540 M je % Fe in der t. Wasser über 20% ist am Gewicht zu kürzen.

III. Sorte: mit weniger als 10% Mn auf Grundlage von 8% Mn, 24% Fe und 20% H₂O, Grundpreis 9150 & je t, frei Wagen Grubenanschluß; Skala ± 520 & je % Mn und ± 260 & je % Fe in der t. Wasser über 20% ist am Gewicht zu kürzen.

Roheisen-Verband, G. m. b. H., Essen-Ruhr. — Die Roheisenhöchstpreise für Lieferungen vom 8. Dezember an sind auf Grund der Kursklausel erneut erhöht worden. Die Erhöhungen und die für das zweite Monatsviertel Dezember gültigen Preise betragen demnach:

	Er	höhung	Preise für das 2. De-	Bis-
		um	zember- viertel	heriger Preis
		M	м	M
Hämatit		5320	172 780	174 460
Cu-armes Stahleisen		5320	179 112	173 792
Gießerei-Roheisen I		2725	159 390	156 665
" " III		2725	159 320	156 595
Siegerländer Stahleisen		5320	178 112	172 792
Spiegeleigen 8-10 % Mn		5320	187 072	181 752
Gießerei-Roheisen, Luxh ou	alität	2795	152 263	149 538
Temper-Roheisen		5320	176 398	171 078
Ferro-Silizium 10%		5320	215 912	210 592

Vom Deutschen Stahlbund. — In der Sitzung des gemeinschaftlichen Richtpreis-Ausschusses des Deutschen Stahlbundes am 5. Dezember wurde eine Neurezelung der Eisenpreise auf Grund der seit der letzten Preisregelung eingetretenen Vertuerung der Gestehungstesten, z. B. der Auslandserze, Frachten, Betriebsmittel usw., vorgenommen. Die Ausrechnung ergab eine Verteuerung von insgesamt 49 900 M für Stabeisen, so daß sich der neue Thomas-Stabeisen-Grundpreis auf 293 200 M stellt. — Diese Erhöhung beträtt 20,52% des bisher gen Preises. Um diesen Hundertsatz wurden die Grundpreise für die übrigen Richtpreissorten ebenfalls erhöht. Demnach betragen die Richt preise vom 6. De zember 1922 an für 1000 kg in Thomas-Handels-Güte mit bekannten Frachtgrundlagen:

							Bisheriger
							Preis
						M	\mathcal{M}
1.	Rohblöcke					214 300	177 800
2.	Vorblöcke		.".			237 200	196 800
3.	Knüppel .					251 600	208 800
4.	Platinen .					258 200	214 200
	Formeisen					290 200	240 800
	Stabeisen .					293 200	243 300
7.	Universale's:	en .			1.4	317 800	263 700
	Bandeisen			· · ·		348 700	289 300
	Walzdraht				· ·	. 313 800	260 400
10.	Grobbleche	5 mm	und	darü	iber	. 330 700	274 400
11.	Mittelbleche	3 bi	s unte	r 5	mm .	. 372 400	309 000
12.	Feinbleche 1	bis	unter	3 mr	n.	. 420 300	348 700
13.	Feinbleche	unter	1 mr	n.	٠	450 300	373 600
	Die seit der	n 20	Vover	nhar	1922	geltonden	Mahr-

Die seit dem 29. November 1922 geltenden Mehrpreise für Lieferung in Siemens-Martin-Güte wurden nicht geändert.

Der Zuschlag auf die Marküberpreise für Halbzeug, Formeisen, Stabeisen, Universaleisen und Bandeisen sowie Feinbleche beträgt vom 6. Dezember 1922 an 900%.

Unveränderte Gußwarenpreise. - Der Verein Deutscher Eisengießereien, Gießereiverband, Düsseldorf, ließ die Gußwarenpreise für das zweite Dezemberviertel unverändert.

Erhöhung des Goldaufschlags auf Zölle. — Das Zollaufgeld ist für die Zeit vom 13. bis einschließlich 19. Dezember auf 198 900 (bisher 177 900) % fe tgesetzt worden.

Avs der italienischen Eisenindustrie. — Der Monat November zeigt auf der ganzen Linie die Wirkungen der neuen Regierung; schon die Hoffnungen allein, die man auf die neuen Männer setzte, haben zum Teil genügt, eine erhebliche Besserung der Wirtschaftslage Italiens herbeizuführen. Wachsende Zuversicht und größeres Vertrauen haben einen sichtbaren Aufschwung erzielt. Vor allem nimmt die Arbeitslosigkeit stetig ab, und gerade in der Eisenindustrie erfreut man sich allgemein einer gu'en Beschäftigung, zum Teil liegen sogar reichlich Aufträge vor. Bei der erheblich gebesserten italienischen Währung zeigen natürlich die Kohlenpreise ein deutliches Nachlassen, während die Eisenpreise unverändert geblieben sind.

1 100

12 6 1 15 1860 200 13.30 23 25 0 10 五型 如 lette. 1 (20) 6500 126 (2) 世立 jà s in HH 能 101 188 die n 123 世月 0

THE R. LE

FRE

Zahlentafel 1. Zollvereinbarungen aus dem neuen italienisch-französischen Handelsabkommen¹).

Nr. des Zoli-		Zollsatz	Verv fältig za	ungs-
tarifs	Company of the second	in Gold-	-	
vom	Gegenstand	lire je	für eich ge	
1. Juli			ere tig	alte
1921		100 kg	renk	g
1021			Prenkr gült	
280a 280b	gewöhnliches Gießereiroheisen Roheisen mit mehr als 15 bis	1,25	1,5	2,5
The Party of the P	zu 25 % Mangan	1,75	1,5	2,5
283 286	Roheisenmasseln Eisen und Stahl, warm gewalzt in Stäben oder Bunden, unbearbeitet.	3,0	0,6	0,8
8.	Doppel-T-Eisen 1. über 185 mm hoch und mit Schapkellänge von			
	a) nicht über halber Höhe	7,0	0,6	0,8
	Schenkellänge von a) nicht über halber Höhe b) über halber Höhe c 2. 115 bis 185 mm hoch	8,0	0,6	0,8
	a) wie vor	8,0	0,6	0,8
	b) wie vor	9,0	0,6	0,8
	a) wie vor	9,50	0,6	0,8
b	U-Eisen	10,50	0,6	0,8
	1. über 145 mm hoch	7,0	0,6	0,8
	3. unter 80 mm hoch	8,0	0,6	0,8
	über 1,5 mm Stegstärke unter 1,5 mm Stegstärke .	9,50	0.6	0.8
c	L-, T-, Z-Eisen	12,50	(1,7	1,0
	1 Mindestwandstärke 8 mm	7,0	0,6	0.8
	3. Wandst. zw. 1.5 und 8 mm	8,0 9,50	0,6	0,8
	2. Wandst. zw. 4,5 und 8 mm 3. Wandst. zw. 1,5 und 4,5 mm 4. Wandst. unter 1,5 mm	12,50	0,6	1,0
đ	förmige und andere nicht ge-			1-
	nannte Sonderprofile 1. Mindestwandstärke 8 mm.	8,0	0,6	1,8
	2. Wandst. zw. 4,5 und 8 mm	9,0	0,6	11,8
	3. Wandst. zw. 1,5 und 4,5 mm	10,50	0,6	8,0
290	2. Wandst. zw. 4,5 und 8 mm 3. Wandst. zw. 1,5 und 4,5 mm 4. Wandst. unter 1,5 mm Eisen und Stahl in Stäben, bearbeitet.	13,50	0,7	1,0
8	Nur wenig bearbeitet	3 Lire mehr als	0,2	0,5
b	oxydiert, gestrichen, lackiert,	unt. 286		
	essingt, verkupfert, ver- , verzinkt, verzinnt und Aluminium überzogen .			
	Aluminium üherzogen	2,5 Lire	0,2	0,4
		mehr	0,2	5,4
c	vernickelt	6,- Lire	0,2	0,4
d	brüniert	mehr 15 Lire	0,1	0,3
292	Eisen- und Stahldraht, rund oder vierkantig, unbearbeitet	mehr		
	und nur glänzend 1. unter 75 kg/mm² Festigkeit a) über 1,5 mm Durchm.			
	a) über 15 mm Durchm	11	0.6	0.0
	2. Festigkeit zwischen 75 und	11,—	0,6	0,8
	a) über 1,5 mm Durchm.	18,—	0,6	0,8
	3. über 150 kg Festigkeit			
297	a) über 1,5 mm Durchm Warmgewalzte Bleche aus Stahl	40,—	0,2	0 ŏ
	oder Eisen, unbearbeitet, mit Dicken von:			
	a) 4 mm und mehr	8,50	0,6	0,8
	b) 1,5 bis 4 mm	11,50	0,6	0,8
	d) 0.4 bis 0.6 mm	13,— 15, —	0,6	1,0
305	e) unter 0,4 mm	16,50	0,7	1,0
	aus Eisen oder Stahl	7,—	0,6	1,0
309	Eisenbahnzeug (nicht rollen- des) für Eisenbahnen und			
	Straßenbahnen, nicht besonders genanntes, ausgeschl.		= -	
	elektrisches			
	a) für Feld- und Luftbahnen b) für gewöhnliche Eisen- u.	18,—	0,8	1,0
	Straßenbahnen 1. größtenteils aus Gußeisen	4 C 19 19		
			0.0	- 0
	herg selt	16,—	0,8	1,0

 $^{^{1})}$ Vgl. hierzu auch St. u. E. 1921, 4. Aug., S1089/91.

Nr. des Zoll-	10 1. Sell = 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	Zollsatz	Ver failtig	viel- ungs- hl
tarifs vom 1. Juli 1921	Gegenstand	in Gold- lire je 100 kg	nene für Frankreich gültige	alte
310	Rohre aus Gußeisen, unbe- arbeitet			-
317	1. Wandstärke über 7 mm a) gerade Rohre. b) andere Rohre. 2. Wandstärke unter 7 mm Nägel aus Eisen oder Stahl a) Drahtstifte mit einer	6,50 7,— 10,—	0,3 0 3 0,3	,5 ,5 0,5
	Stärke von 1. über 2,5 mm 2. zwischen 1,5 u. 2,5 mm 3. unter 1,5 mm b) Hufnägel C) Kopf mit anderem Metall	15 — 22, - 60,— 24,—	0,3 0,3 0,2 0,3	,6 ,6 ,4
17	überzogen	3 ,	0,3	0,6
-	nannte, mit Stärke von 1. über 8 mm 2. zwischen 4 und 8 mm 3. zwischen 1,5 und 4 mm 4. unter 1,5 mm	5,— 0,— 8,— 0,—	0,3 0.3 0,3 0,2	0,6 0,6 0,6 0,4
331	Tür-, Fenster- und Möbelbe- schläge in Gußeisen, Eisen oder Stahl,		0,2	0,4
	a) unbearbeitet	30,—		0.8
343	2. andere Nicht besonders genannte, hauptsächlich aus Eisen- und Stahlwalzeisen hergestellte Arbeiten, unbearbeitet, aus	0,—		,6
466	Stäben hergestellt, von 1. großer Wandstärke 2. mittlere Wandstärke 3. kleiner Wandstärke Nicht besonders genannte einzelne Maschinenteile a) aus Roheisen, auch mit anderen Metallen verbun-	16, 18,50 22,		0,8 0,8 0,8
	den, im Gewichte von: 1. über 1000 kg 2. zwischen 100 u. 1000 kg 3. zwischen 40 und 100 kg 4. zwischen 10 und 40 kg b) aus anderen gewöhnlichen	10,— 11,— 2,— 3,—	1,0 1,0 1,0 1,0	1,5 1,5 1,5 1,5
56 7 b	Mctailen 1. über 1000 kg 2. zwischen 100 u 1000 kg 3. zwischen 40 und 100 kg 4. zwischen 10 und 40 kg Feuerfeste Baustoffe	22,— 26,— 32,— 40,—	1,0 ,0 1,0 0	1,5 1,5 1,5 1,5
	1. in Ziegelform a) gewöhnliche b) andere 2. in anderen Formen	3,— 4,00 4.50	0,3 0,3 0,3	0,5 0,5 0,5

Für Kohlen wurden gezahlt:

	frei	Wagen Geun
. 1000		in Lire je t
Cardiff erste Sorte .		205 - 210
Cardiff zweite Sorte		200-205
Gaskohle erster Sorte.	٠.	195-200
Gaskohle zweiter Sorte		185—190
Watsons Splint		225230
Hamilton Splint		210-215
Englischer Hüttenkoks		310
Italienischer Hüttenko	ks	300
Italienischer Gaskoks		290-300

Eine der wichtigsten Fragen, an deren Lösung die neue Regierung arbeitet, ist die Unterstützung der Schiffsbauwerften, ihre Versorgung mit Aufträgen und die Schaffung einer Möglichkeit für die Werften, im Schiffsbau wieder in Wettbewerb mit anderen Ländern zu treten. Um dies zu ermöglichen, genießen die Schiffswerften den Vorteil der zollfreien Einfuhr ihrer Rohstoffe: sie können somit das Schiffsbauzeug aus England etwa zum Preise von 80, aus Deutschland etwa zum Preise von 75 Lire je 100 kg erhalten. Auf diese Baustoffe steht sonst ein Zoll von etwa 75 Lire, so daß die italienischen Hüttenwerke im Inlande zu etwa 150 Lire je 100 kg verkaufen könnten. Die italienischen Werke haben nun

den Werften vorgeschlagen, alle Rohstoffe mit einem nur um 20% höheren Preise zu liefern, wie sie vom Auslande angeboten werden, falls sich die Werften verpflichten, sämtliche Rohstoffe aus dem Inlande zu beziehen. Zweifellos stellt dieses Anerbieten ein großes Opfer der Großeisenindustrie zugunsten der heimischen Wirtschaft dar; denn zu einem Preise von etwa 90 Lire je 100 kg kann das Bauzeug heute noch nicht hergestellt werden. Wohl würde eine erheblich gesteigerte Erzeugungsziffer die Selbstkosten herunter-drücken und damit einen niedrigeren Verkaufspreis rechtfertigen, aber bei 90 Lire ist ein Absatz mit ausreichendem Verdienst ausgeschlossen. Sollte allerdings die Besserung der italienischen Lire im gleichen Maße wie im letzten Monate weiter fortschreiten, dann werden auch die Kohlen entsprechend billiger werden und damit wiederum die Herstellungskosten der Eisenerzeugnisse; und dann würde allerdings nicht nur im Schiffsbau, sondern allgemein ein Sinken der Eisenpreise zu erwarten sein.

Noch eine weitere Maßnahme der neuen Regierung drängt darauf hin, das gleiche Ziel zu erreichen, da man auch mit Rücksicht auf die zu belebende Bautätigkeit allergrößten Wert auf billiges Baueisen legt: Das neue, für ein Jahr abgeschlossene italienisch-französische Handelsabkomen sieht für Eisenerzeugnisse, die aus Frankreich eingeführt werden, durchgehend Zollermäßigun-men sieht für Eisenerzeugnisse, die aus Frankreich nur der Vervielfältigungssatz ist ermäßigt worden.

Im allgemeinen kommen 10 bis 15% Zollnachlaß in Frage. Vorstehend geben wir eine Uebersicht über die vereinbarten Zollsätze, soweit sie die Eisen- und Maschinenindustrie betreffen. Die zum Vergleich beigefügte alte Vervielfältigungszahl bleibt für die Einfuhr aus Deutschland natürlich nach wie vor bestehen

United States Steel Corporation. — Nach dem neuesten Ausweise des nordamerikanischen Stahltrustes belief sich dessen unerledigter Auftragsbestand zu Ende Oktober 1922 auf 7012724 t (zu 1000 kg) gegen 6798673 t zu Ende September 1922 und 4355418 t zu Ende Oktober 1921. Wie hoch sich die jeweils zu Buch stehenden unerledigten Auftragsmengen am Monatsschlusse während der drei letzten Jahre bezifferten, ist aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

			1920	1921	1922
			t	t	t
31.	Januar .		9 434 008	7 694 335	4 309 545
28.	Februar .		9 654 114	7 044 809	4 207 326
31.	März	,	10 050 348	6 385 321	4 566 054
30.	April		10 525 503	5 938 748	5 178 468
31.	Mai		11 115 512	5 570 207	5 338 296
30.	Juni		11 154 478	5 199 754	5 725 699
31.	Juli		11 296 363	4 907 609	5 868 580
31.	August .		10 977 919	4 604 437	6 045 307
30.	September		10 540 801	4 633 641	6 798 673
31.	Oktober .		9 994 242	4 355 418	7 012 724
30.	November		9 165 825	4 318 551	-
31.	Dezembei		8 278 492	4 336 709	_

Die Ergebnisse deutscher Hüttenwerke und Maschinenfabriken im Geschäftsjahre 1921/22.

Geselischai+		Roh- gewinn	Aligem. Unkosten, Abschreibungen, Zinsen usw.	Rein- gewinn einschl. Vortrag	G e w i n n v e r t e i l u n g					
	a) = Stamm- b) = Vorzugs- aktien				Rück-	Stiftungen Rube- gebattskasse Un- terstützungsbe- stand Belohnung.	Gewinnanteile an Aufsichtsrat, Vorstand usw.	Gewinnausteil a) auf Stamm- b) auf Vorzues- aktien		Vortrag
	М	A.	м	.16	.16	J6	M	.16	%	М
Actiengesellschaft Charlotten- hütte, Niederschelden	a) 9500 000 b) 3 000 000	1)34 173 852	_	28 173 852	15 000 000	3 000 000	922 222	a) 6 650 000 b) 90 000	70 6	2 511 630
Aktiengesellschaft Düsseldorfer Eisenbahnbedarf, vorm. Carl Weyer & Co., Düsseldorf.	15 000 000	20 039 579	17 019 942	3 019 637		600 000	_	2 250 000	15	169 637
Ehrhardt & Sehmer, Aktienge- sellschaft, Saarbrücken	20 000 000 2)	28680788	20 822 652	7 858 135	480 000	600 000	555 556	6 000 000	30	222 580
Eisenhüttenwerk Keula bei Muskau, ActGes., Keula	a) 10 300 000 ³) b) 500 000	3 518 988	2 289 251	1 229 738	60 000		144 640	920 000	20	105 098
Glockenstahlwerke Aktienge- sellsch. vorm. Rich. Linden- berg zu Remscheid-Hasten.	24 000 000 4)	26 101 855	25 262 610	10 889 245	_	1 000 000	924 233	8 400 000	35	565 015
Gußstahlwerk Witten	13 000 000		15 728 505	4 853 955	_	400 000		3 900 000	30	553 95
Maschinenfabrik Schieß, Akt Ges., Düsseldorf	10 000 000	23 063 460	20 554 132	2 509 328	20 000	300 000	166 666	1 600 0 0	16	422 66
Sächsische Maschinenfabrik vorm. Rich. Hartmann, Akt Ges., Chemnitz	a) 66 000 000 ⁵) b) 3 000 000	50 206 608	3 541 295	46 665 312	_	10 000 000	2 900 869	a) 33 000 000 b) 180 000	50 6	584 44
Stahlwerke Brüninghaus, Akt Ges., Werdohl i. Westf	3 750 000	6 846 615	946 722	5 899 893	2 000 000	1 000 000		2 625 000	70	274 89
Friedrich Thomée, AktGes., Werdohl i. Westf.	1,2 Mill. % alte, 2,8 ,, ,, junge Aktien	7 047 220		5 577 523	2 700 000	750 000		840 000 980 000	70 35	307 52
Trierer Walzwerk, AktGes.,	7 000 000 0		•	971 269	1 _ 1	_	164 36-	700 000	10	106 90
Westfälische Drahtindustrie Hamm (Westf.)	a) 10 000 000 b) 6 000 000	24 410 209	17 138 201	7 272 008	-	4 000 000	66 667	a) 1 000 000 b) 60 000		z. Ver
			100	1,1					1	Krupp AG.

1) Nach Abzug aller Unkosten, Steuern usw. — 2) Vorjähriges Aktienkapital 10 Mill. Mk. — 3) Vorj. Akt. Kap. 5,9 Mill. Mk. — 4) Vorj. Akt. Kap. 8 Mill. Mk.; in der Hauptvers. am 20. Oktober 1922 weiter um 21 Mill. Mk. Stamm- und 15 Mill. Mk. Vorzugsaktien auf insgesamt 60 Mill. Mk. erhöht — 5) Vorj. Akt. Kap. 60 Mill. Mk. Stamm- und 3 Mill. Mk. Vorzugsaktien; in der Hauptvers. am 12. Dez. 1922 weiter um 64 auf 130 Mill. Mk. Stamm- und um 3 auf 6 Mill. Mk. Vorzugsaktien erhöht. — 6) Mit Wirkung ab 1. Juli 1922 um 3 Mill. Mk. auf 10 Mill. Mk. Stammaktien erhöht.

Nochmals zur Ausfuhrabgabe.

Es mehren sich die Stimmen, die eine Befreiung der Ausfuhr von den bestehenden Abgaben nachdrücklich fordern. So haben der Hauptvorstand des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller und der Ausschuß der Fachgruppe der eisenschaffenden Industrie folgende Entschließung angenaumen. "Die deutsche Eisen- und Stahlausfuhr weist seit einer Reihe von Monaten einen zunehmenden Rückgang auf. Die ausgeführten Mengen sind erheblich hinter der Einfuhr ausländischen Eisens zurückgeblieben, so daß der Gegenwert der deutschen Ausfuhr auch für diese Industrie kaum noch ausreicht,

西山

日本

130

1

job

1 10

do

+10

124

mi.

提並

10.5

1

2

20

100

30

12

Sid :

20.3

45

de

100

160

in in

100

um die Einfuhr zu bezahlen. Der Verein deutscher Eisen- und Stahlindustrieller verlangt aus diesem Grunde eine Erleichterung der Ausfuhr. Unter den heutigen Verhältnissen bedeutet insbesondere die Weitererhebung der Ausfuhrabgabe auf dem Gebiete der eisenschaffenden und -verarbeitenden Industrie eine Gefahr für diese Industrie und ihre Arbeiterschaft."

Die Einfuhr ausländischen Eisens kann leider nicht beschränkt werden, solange Deutschland infolge des Kohlenmangels zu wenig erzeugt, um den Bedarf zu decken. Ferner wird durch den Kohlenmangel auch die vermehrte Herstellung von Ausfuhrware behindert, ja die noch immer mehr steigenden Ausfuhrlasten haben zur Folge, daß die Ausfuhr nicht einmal in der bisherigen Höhe aufrechterhalten werden kann.

Das Wirtschaftsprogramm der demokratischen Partei verlangt u. a.: Erleichterung der Ausfuhr durch Abbau der Ausfuhrkontrolle und der Ausfuhrabgabe.

In der Generalversammlung der A.-G. Phoenix erwähnte Generaldirektor Dr. Fahrenhorst, die Eisenausfuhr sei jetzt mit über 25 % des Verkaufspreises durch Sonderabgaben belastet. Diese sind nämlich seit unserer letzten Stellungnahme1) noch bedeutend gestiegen, je t zunächst durch die starke weitere Markentwertung, und sodann nicht nur je t, sondern auch im Verhältnis zum Rechnungswert durch die in Verbindung mit den wiederholten großen Kohlenpreis-erhöhungen eingetretene starke Erhöhung der 40prozentigen Kohlensteuer. Man muß sich gegenwärtig halten, daß z. B. der Kokskohlenpreis vom 15. 11. 1922 von 14321 Meine Kohlensteuer von rd. 4000 Me je t einschließt. Rechnet man auf eine Tonne Eisenausfuhr durchschnittlich rd. 4 t Kohlenverbrauch, dann ist jede Tonne mit 16 000 M allein an Kohlensteuer belastet! Wie soll die Ausfuhr daneben auch noch die vielen anderen an besagter Stelle genannten Abgaben und die noch immer mehr steigenden Frachten tragen, ohne im Wettbewerb mit dem eisenerzeugenden Ausland zu unterliegen, das mit Ausnahme der französischen Umsatzsteuer die vielen in Deutschland geltenden Steuern und Abgabearten nicht kennt! Die deutsche Ausfuhr muß also von den großen Lasten befreit, muß vielmehr geradezu unterstützt werden, und zwar, ehe die Auslandsverbindungen mehr und mehr verloren gegangen sind. Demnach kann die Ausfuhrabgabe auch nicht, wie das von der deutschen Regierung eingeforderte Gutachten Vissering verlangt, als Garantie für die zur Stabilisierung der Mark vorgeschlagene zwischenstaatliche 500-Millionen-Goldmark-Anleihe zur Verfügung gestellt werden. Diese Anleihe und eine solche Garantie dafür hilft nichts, wenn die deutsche Handelsbilanz sich infolge weiteren Rückgangs der Ausfuhr noch immer mehr verschlechtert und mit abnehmender Ausfuhr diese Garantie an Bedeutung auch einbüßt.

Es betrug in Millionen Goldmark die deutsche

200	DCC	I ue	111	Tittlonen	Columatk	uie	deutsche	
				infuhr (bes				
				ch durch Aus				
				treide, engl.		A	usfuhr	
				thr. Robei-en				
			Z	eug und Wal:	zeisen)			
Juli .				684.8			320,8	
August				545,1			242,0	
Septemb	er			421.8			280 4	

Und nach der Widerlegunz Poincarés durch die deutsche Regierung betrug im ersten Reparationsjahr, d. h. in der Zeit vom 1. 5. 1921 bis 30. 4. 1922, die Passivität des deutschen Außenhandels 1,865 Milliarden Goldmark; die deutsche Ausfuhr beträgt heute nach amtlicher Erklärung knapp ein Drittel der Vockriegsausfuhr.

Wie sehr der ausländische Wettbewerb die deutschen Erzeugnisse preislich sowie durch rasche Lieferung erfolgreich bekämpft, haben wir be eits erwähnt?). Im Zusammenhang dami sehrleb kur lich

eine Korrespondenz zum Erweis der Dringlichkeit der Aufhebung der deutschen Ausfuhrabgabe, die deutschen Hersteller müßten außer dem schon damals 15 600 M betragenden Mindererlös gegen den deutschen Inlandspreis je t noch rd. 18 000 M Ausfuhrabgaben, zusammen also 33 600 No je t Stabeisen b i der Ausfuhr zulegen, falls sie wegen der durchaus nötigen Devisenbeschaffung noch aus ühr n wollten; im anderen Falle würde die deutsche Regierung bald jede Ausfuhrabgabe und auch die Devisenbeschaffung, die aus die-ser Ausfuhr entspringe, verlieren. — Soweit hat es also bei den vielen Ausfuhrerschwerungen. unter denen die "Abgabe" an erster Stelle steht, kommen müssen! Ob es nun wohl gehört und beachtet wird, in der Regierung wie im Reichswirtschaftsrat? Deutschland belastet seine Ausfuhr auf allerlei Weise; die Abgaben sind vermehrt und erhöht, und eine große Frachterhöhung folgt der andern. Die großen französischen Eisen- und Stahlwerke dagegen haben vor kurzem mit ihren Abnehmern ein Abkommen getroffen, nach dem sie den Unterschied zwischen den französischen Inlandsund den Weltmarktpreisen auf die bei der Herstellung der Ausfuhrware verbrauchten Rohstoffe vergüten, vermutlich mit Hilfe einer erhöhten Ausfuhrprämie (bisher 20 Fr. je t Koksverbrauch auf das in der Ware ausgeführte Roheisen), welche die Regierung zahlt! Außerdem verlautet, daß die französischen Bahnfrachten vom 1. 5. 1923 an vom Vierfachen auf das Dreifache der Vorkriegsfrachten gesenkt und daneben noch weitere Frachtvergünstigungen namentlich für die Ausfuhr verlangt werden. Im Falle aber dos Versagens dieses Verlangens beantragt die Handelskammer der Eisenindustrie des Rhonebeckens die Erhöhung der bisherigen Ausfuhrfrachtnachlässe auf 25% in allen Sondertarifen sowie im allgemeinen Frachttarif und deren Erhöhung auf 40% bei Ausfuhr nach Uebersee. - Dies wird der Beachtung aller berufenen Stellen dringendst empfohlen!

Die Zeit ist längst gewesen, in der Deutschland bei dem damaligen Stand der Mark und aller maßgebenden Bedingungen billiger arbeitete als der ausländische Wettbewerb, so daß die Ausfuhr einen guten Markerlös brachte. Aber war schon damals eine Abgabe vom vollen Erlös ungerechtfertigt und widersinnig, wie in Heft 41 unserer Zeitschrift vom 12. Oktober 1912 auf S. 1575/6 erwiesen, dann erst recht bei den völlig veränderten Verhältnissen, unter denen Deutschland auf dem Weltmarkt durch das Ausland unterboten wird. Dennoch aber ist seit dem 3. Sptember 1922 die Ausfuhrabgabe sogar um 60% er höht. Und das thüringische Finanzministerium hat mit allen Belastungen der Ausfuhr noch nicht genug und beantragte bei der Reichsregierung eine Erhöhung der 1½0%-0-Ausfuhrabgabe zugunsten der deutschen Presse auf das 20- bis 30fache!

Angegebener Zweck und Grund der Erhöhung vom 3. September 1922 war die Angleichung an die Valuta, ausgehend von der Meinung, hohe Markerlöse schlössen hohe Währungsgewinne ein, an denen das Reich beteiligt werden müsse. Wie völlig schief und unschlüssig dieser Gedanke war, geht, abg sehen von dem in Heft 41 Gesagten, auch daraus hervor, daß nach der weiteren ungeheuren Markentwertung folgerichtig längst schon wieder eine neue Angleichung durch Erhöhung hätte geschehen können. Die Riesenmarkbeträge der jetzigen Weltmarktpreise hätten dazu führen müssen. Aber an der maßgebenden Stelle wird man inzwischen doch wohl erkannt haben, daß diese Riesenbeträge nichts sind als Schein, daß sie nichts weniger als entsprechende Werte bedeuten, und daß infolge dieser großen Preisaufblähung schon ganz von selbst entsprechend höhere Abgabenbeträge hereinkommen, nicht nur an eigentlicher Ausfuhrabgabe, sondern auch an Bewilligungsgebühr, Abgabe für die Presse, statistischer Gebühr und Umsatzsteuer. Zum Glück hat sich diese Folgerichtigkeit ursprünglich unrichtigen Denkens aber nicht eingestellt; nur zieht man nicht den naheliegenden Schluß, die sog. Angleichungen vom 3. September wieder rückgängig zu machen, oder noch besser und richtiger, die

¹⁾ S. St. u. E. 1922, 12. Okt., S. 1575/6,

²) St. u E. 1922, 7. Dez., S. 1822.

Freeze

THE PARTY

STEEL -

t las

のない

nkin man

to the last of the

No. of Street, or other Persons

u bà

Serie .

zk.

B ES

de s

ex.p

izlp.

-

de i

die

-

irk

e 102

始始

No.

iq#

i fil

CE

施

SE

10

pp.

加州

höchst unschlüssige und die ausfuhrhemmende Ausfuhrabgabe überhaupt und endlich ganz zu beseitigen. Wenn wirklich nichts anderes die Reichsregierung dazu veranlassen kann, dann sollte es das Gutachten der ausländischen Sachverständigen tun, in dem nachdrücklich auf den Stand der Zahlungsbilanz als Folge des Nachlassens der Ausfuhr und auf den Einfuhrüberschußhingewiesen ist.

Nachdem die abgetretene Regierung alle Vorstellungen gegen die Ausfuhrabgabe ungehört zu den Akten gelegt hat, kommt die neue Regierung bei Prüfung der Sachlage hoffentlich zu einem anderen Ergebnis und erkennt dann zugleich, daß die Ausfuhrabgabe auch nicht als Beitrag zu den für eine etwaige Fortsetzung der Erfüllungspolotik erforderlichen Mitteln dienen darf.

Fünfzig Jahre Westfälische Drahtindustrie.

Am 15. Dezember 1922 kann die Westfälische Drahtindustrie Hamm (Westf.) auf ein 50jähriges Bestehen zurückblicken. Sie hat aus diesem Anlaß eine Denkschrift herausgegelen, der wir nachstehende Angaben über den Entwicklungsgang des Werkes entnehmen.

Die Westfälische Drahtindustrie Hamm hat eine Vorgeschichte, die bis 1810 zurückreicht. In diesem Jahre erbaute Wilhelm Hobrecker ein kleines, mit der Wasserkraft der Lippe betriebenes Walzwerk zur Herstellung von Blechen für Ofenrohre; ferner wurde Draht gezogen, der zu Drahtstiften weiterverarbeitet wurde. Ein Enkel des Gründers, Karl Hobrecker, beschloß, als die Köln-Mindener Bahn gebaut wurde, die Anlage eines neuen Werkes in der Nähe der Eisenbahn und fand dabei die Unterstützung einiger Iserlohner Fabrikanten. Im Jahre 1856 wurde das Drahtwerk errichtet, das lediglich mit Dampf betrieben werden sollte. Am 27. Juni 1867 wurde es handelsgerichtlich unter der Firma Hobrecker, Witte und Herbers eingetragen. Es war das erste Drahtwerk in Europa, das die Dampfkraft für die Herstellung von Draht nutzbar machte. Die ersten Anlagen umfaßten vier Puddelöfen, einen Luppenhammer, einen Schweißofen, eine Drahtstraße und sechs Dampfkessel. Gleichzeitig wurd? eine Drahtzieherei und eine Drahtstiftfabrik mit den dazugehörigen Nebenbetrieben eingerichtet. Der Grundbesitz belief sich auf rd. 60000 m2. Das Unternehmen entwickelte sich günstig, so daß eine dauernde Vergrößerung der Betriebsanlagen erfolgen mußte. Eine zweite und dritte Drahtstraße wurden angelegt, die Zahl der Puddelöfen wuchs um 12 mit 12 Dampfkesseln, ein weiterer Schweißofen und ein Dampfhammer gelangten zur Aufstellung. Der stetig wachsende Geschäftsumfang ließ dann im Jahre 1872 den Gedanken auftauchen, das Unternehmen auf eine breitere Grundlage zu stellen; es wurde in eine Aktien-Gesellschaft mit dem Namen Westfälischer Drahtindustrie-Verein Hamm (Westf.) umgewandelt. Das Aktienkapital betrug 2 Mill. Reichstaler, wozu noch 500 000 Reichstaler 5prozentige Prioritätsobligationen kamen. Nach der Gründungsanzeige hatte das Werk folgende Betriebsanlagen: 30 Puddelöfen, 2 Luppenwalzen, 5 Dampfhämmer, 3 Drahtstraßen, 40 Dampfkessel, 20 Dampfmaschinen, 97 Grob- und Mittelscheiben, 324 Feinscheiben und 60 Drahtstiftmaschinen, dazu alle notwendigen Nebenanlagen.

Von Jahr zu Jahr eroberten sich die Erzeugnisse des Westfälischen Drahtindustrie-Vereins immer mehr den Weltmarkt. Bereits im Jahre 1880 gingen zwei Drittel der Gesamterzeugung ins Ausland, und 1887/88 war der Ausfuhranteil auf 80% gestiegen. In den Betrieben wurden immer neue Vergrößerungen vorgenommen, die Arbeiterzahl stieg fortwährend. Im Jahre 1890/91 wurde beschlossen, den bisherigen Werksnamen in "Westfälische Drahtindustrie" umzuändern, hauptsächlich aus dem Grunde, weil die Engländer das Wort "Verein" in der bisherigen Firmenbezeichnung vielfach mit "Union" übersetzten, wodurch Verwechslungen mit anderen deutschen Werken vorkamen

kamen.

Mit den Fortschritten, welche die deutsche Eisenindustrie in bezug auf die Herstellung von einwandfreiem Flußeisen und Flußstahl machte, wuchsen auch
die Anforderungen, welche die weiterverarbeitende
Industrie ganz allgemein an den Werkstoff stellte.
Auch die Westfälische Drahtindustrie konnte sich
dieser Entwickelung nicht entziehen, wenn sie wett-

bewerbsfähig bleiben wollte. Sie ging deshalb dazu über, eine neue Abteilung für die Verfeinerung von Stahldraht mit hoher Festigkeit zu errichten. Diese Stahldrahtabteilung erhielt zunächst nur 4 Grob-, 8 Mittel-, 20 Fein- und 30 Kratzendrahtscheiben. Dazu kamen zwei große Härteöfen für dicke und ein kleinerer Ofen für dünne Drähte. Ungefähr um dieselbe Zeit, d. h. im Jahre 1889/90, wurde eine Drahtseilerei eingerichtet Weiter wurden verschiedene Stacheldrahtmaschinen aufgestellt.

Mit dem Ablauf des Geschäftsjahres 1896/97 kounte das Unternehmen auf ein 25jähriges Bestehen zurückblicken. Während dieser Zeit ist eine durchschnittliche Dividende von 6,10% zur Ausschüttung gekommen. Die Arbeiterzahl war von 875 im Gründungsjahr 1872/73 auf 1713 im Jahre 1896/97 gestiegen, der geldliche Umschlag von 4 645 834 & auf 16 364 264 & der Grundbesitz in Hamm von rd. 60 000 m² auf rd. 163 000 m², die bebaute Fläche von 17 000 m² auf 53 000 m².

Um den stetig wachsenden Ansprüchen des Eisenmarktes zu genügen, entschloß man sich im Juli 1909 eine neue Drahtzieherei für Flußeisen ins Leben zu rufen. Zu diesem Zwecke wurde das Aktienkapital von 7 999 800 $\mathcal M$ auf 10 000 000 $\mathcal M$ erhöht. Die Anlage kam mit sämtlichen Nebenbetrieben im Geschäftsjahr 1910/11 in Betrieb. Bei vollständiger Ausnutzung der neuen Einrichtungen wurde hierdurch die Leistungsfähigkeit um etwa 40 000 t jährlich gesteigert.

Am 1. Juli 1910 wurde die Firma Eduard Hobrecker G. m. b. H., die ebenfalls aus dem von Wilhelm Hobrecker gegründeten Ursprungsunterre'nmen hervorgegangen war und die gleichen Erzeugnisse wie die Westfälische Drahtindustrie herstellte, gegen Zahlung von 500 000 M käuflich erworben. Dieses Werk wurde bis zum Jahre 1920/21 als selbständiges Fabrikunternehmen weiterbetrieben, dann aber verkauft, weil infolge Umbaus des Hammer Bahnhofs der Bahnanschluß verloren ging, wodurch der Betrieb unwirtschaftlich wurde. Die Maschinen und Betriebseinrichtungen wurden zum Teil veräußert, zum Teil von der Westfälischen Drahtindustrie übernommen, die auch die sämtlichen Arbeiter in ihrem Betriebe unterbrachte.

Um die Wende des Jahres 1910/11 wurden dann Verhandlungen zwischen der Fried. Krupp A.-G. und der W. D. I. eingeleitet mit dem Ziele, eine Interessengemeinschaft unter beiden Firmen herbeizuführen. Diese Verhandlungen führten zum Abschluß eines Vertrages vom 31. Januar/10. Februar 1911, der in der außerordentlichen Generalversammlung vom 7. April 1911 genehmigt wurde. Auf Grund dieses Vertrages wurde zunächst das Stammkapital von 10 Mill. M um 6 Mill. 16 Vorrechtsaktien erhöht, die zu 25% eingezahlt und von der Firma Krupp übernommen wurden. Für die Dauer des Vertrages bleibt die W. D. I. als selbständiges Unternehmen bestehen. Die Firma Krupp ist jedoch berechtigt, zu jeder Zeit die gesamten Aktiven und Passiven der W. D. I. für den Preis von 18 600 000 M zu übernehmen, wobei die Tilgung der Vorrechtsaktien der Uebernehmerin zur Last fällt. Die Dauer des Vertrages wurde vom 1. Juli 1911 an auf 30 Jahre festgesetzt, wobei der Firma Krupp bis zum 1. Juli 1939 das Recht zusteht, die Verlängerung des Vertrages auf weitere zehn Jahre zu verlangen.

Die Arbeitsteilung wurde so vorgenommen, daß Rheinhausen die Lieserung von Flußeisenknüppe'n und gewöhnlichem Walzdraht übernahm, während die Gußstahlfabrik in Essen die von Hamm benötigten Knüppel

100 M

100

36

150

de

55

150

die

100

22

B

a B

170

应与

100

550

page.

20

ge.

a pi

m B

130

k le

1 pie

120

501

130

200

R

63

×

11

BREEFER

in hochwertiger Beschaffenheit liefern sollte. Die W. D. I. beschränkte sich bei der Herstellung von Walzdraht darauf, nur die dickeren Sorten (bis 15 mm ф und ф) sowie alle Profil- und Stahldrähte selbst zu walzen. Das Arbeitsprogramm der Drahtverfeinerung blieb dagegen unverändert.

Nachdem auf diese Weise die Organisationsfragen schnell ihre Lösung gefunden hatten, trat man in Erwägungen ein, die inzwischen veralteten Betriebsanlagen in Hamm den Forderungen der neuzeitlichen Technik anzupassen. Man entschloß sich, die gesamten Anlagen durchgreifend umzugestalten. Hierfür wurden die Pläne von Direktor M. Langer zugrunde gelegt. Mit den Umbauten wurde am 1. März 1913 begonnen. Als der Krieg ausbrach, waren sie zum größten Teil durchgeführt. Auf demselben Grund und Boden war, ohne daß die Erzeugung irgendwie gelitten hatte, ein neues Werk entstanden. Hohe, helle und luftige Räume waren errichtet. Etwa 90 Dampfmaschinen und 40 Dampfkessel waren außer Betrieb gesetzt. Elektromotoren traten in Gruppen- und Einzelantrieb an ihre Stelle. Die Wärmewirtschaft war erheblich verbessert. Umgruppierung der Betriebsanlagen und die Aenderung der Gleise brachten bessere Versandverhältnisse und einen klaren Materialdurchgang. Der Umbau lieferte gute geldliche Ergebnisse.

Die W. D. I. verfügt heute über einen Grundbesitz von $538\,383\,$ m²; hiervon beanspruchen die Betriebsanlagen $234\,149\,$ m², von denen $167\,000\,$ m² überdacht sind. Für etwaige Werkserweiterungen sind noch $133\,000\,$ m² vorrätig.

Am I. Oktober 1922 beschäftigte die W. D. I. 3201 Werksangehörige, nämlich 176 Angestellte, 94 Meister, 2896 Arbeiter und 35 Arbeiterinnen.

Die Leistungsfähigkeit der Betriebsanlagen ist heute auf 150 000 t Jahreserzeugung zu schätzen, wenn man die vorkriegszeitlichen Verhältnisse in der Erzeugung zugrunde legt. Vor dem Kriege wurde mehr Mengenarbeit geleistet; heute ist das Werk infolge des unglücklichen Kriegsausganges gezwungen, in der Ver-

feinerung weiterzugehen als früher.

Der Bedarf an gewöhnlichem Flußeisenwalzdraht wird von der Kruppschen Friedrich-Alfred-Hütte in Rheinhausen gedeckt. Die Drahtstraße der W. D. I. stellt dagegen alle dickeren Sorten Walzdraht her, ferner Profildrähte, halbrunde Drähte usw., sowie die Stahldrähte, die von der Stahldrahtabteilung gebraucht werden. Aller Walzdraht wird weiterverarbeitet; es gelangt also kein Walzdraht zum Verkauf. Den größten Bedarf hat die Drahtstiftfabrik. In anderen Betriebsabteilungen wird der Draht verarbeitet zu Stacheldraht, Holzschrauben. elektrisch geschweißten Ketten, Springfedern, viereckigem Drahtgeflecht, zugerichteten Stangen (z. B. Fahrradspeichen usw.) und zu kaltgewalzten Flachdrähten. Die Verfeinerungsanlagen für Stahldraht sind in derselben Weise aufgehaut wie diejenigen für Flußeisendraht. Hier wird besonders die Erzeugung von dünnen Drähten von hoher Güte und Festigkeit gepflegt. Es handelt sich um Drähte zur Herstellung von Kratzen, wie sie in der Textilindustrie gebraucht werden, und um Nadeldrähte für Strick-, Steck-, Sicherheits- und Haarnadeln usw. In den letzten Jahren wurde auch die Herstellung von Draht aus Kruppschem nichtrostendem Stahl aufgenommen, der für chirurgische Instrumente, in chemischen Fabriken, als Zahnersatz usw. zur Verwendung kommt. Für die Verarbeitung der Seildrähte ist der Stahldrahtabteilung eine Drahtseilerei angegliedert, die Drahtseile für alle Zwecke der Industrie, der Schiffahrt, des Bergbaus und der Landwirtschaft liefert.

Es bleibt noch übrig, einige Worte über das Rigaer Tochterunternehmen der W.D.I. zu sagen. Der Betrieb wurde Anfang Juli 1874 unter der Bezeichnung "Westfälischer Drahtindustrie - Verein, Abteilung Riga", später umgewandelt in "Rigaer Drahtindustrie", aufgenommen, der Walzdraht wurde von Hamm geliefert. Als die russische

Zollpolitik diese Weiterbelieferung unmöglich machte, wurde in Dahlsbruk (Finnland) ein Hüttenwalzwerk gekauft, um von dort aus das Rigaer Werk zu beliefern. Die auf Dahlsbruk gesetzten Hoffnungen erfüllten sich aber nicht; man hatte stets mit großen Betriebsschwierigkeiten zu kämpfen, und außerdem wurde durch die neuen russischen Eiseneinfuhrzölle jede Ausfuhr von Walzdraht nach Riga vollständig unterbunden. Man entschloß sich daher 1889/90 zum Verkauf des Werkes und zur Errichtung einer Drahtstraße in Riga selbst. Die erforderlichen Knüppel wurden aus Deutschland, England und von südrussischen Stahlwerken bezogen. Die Rigaer Drahtindustrie entwickelte sich sehr gut. Sie besaß ein Drahtwalzwerk, Drahtziehereien, eine Stift- und Nietenfabrik, eine verhältnismäßig große Kettenfabrik für hand- und elektrisch geschweißte Ketten, eine Verzinkerei für Draht und Dachbleche, die in Ruß!and viel gebraucht werden, eine Stacheldrahtfabrik, Drahtseilerei usw. Im russischen Draht- und Nagel-Syndikat stand nach der Beteiligungsziffer die Rigaer Drahtindustrie an vierter Stelle. Bei gutem Geschäftsgang beschäftigte sie 600 bis 700 Arbeiter. Der verlorene Krieg brachte auch den Verlust des Rigaer Werkes. Die Fabrikgebäude stehen heute leer. Ob es noch einmal zur Wiederaufnahme des Betriebes in Riga kommen wird, läßt sich bei der Unsicherheit aller politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse nicht

Bücherschau.

Hermanns, Hubert, beratender Ingenieur in Berlin-Pankow: Das moderne Siemens-Martin-Stahlwerk. Seine Lage, sein Bau und sein Betrieb. Eine Darstellung der metallurgischen und mechanischen Hilfsmittel des Herdstahlwerkes für praktische Hüttenleute. Konstrukteure und Studierende. Mit 276 in den Text gedruckten Abb., 1 Taf., Werdegang von Eisen und Stahl⁴¹) und 27 Zahlentafeln. Halle a. S.: Wilhelm Knapp 1922. (VIII, 289 S.) 8°

Der Verfasser geht absichtlich auf metallurgische Erörterungen fast gar nicht ein, weil über sie gerade aus den letzten Jahren ein umfangreiches Schrifttum vorhanden ist, dagegen ausführlich auf die Hilfseinrichtungen aus der Erwägung, daß diese für den wirtschaftlichen Erfolg ebenso wichtig sind. Infolgedessen sind die Gesichtspunkte für ganze Anlagen, im einzelnen: der Gleisplan, die Lager, die Hallen, Berechnungsgrundlagen für den Ofen selbst, den Bau einzelner Teile und die maschinellen Hilfsmittel, außerordentlich eingehend dargelegt und werden für Neuanlagen sicher wertvoll sein, da der Verfasser sich nicht mit einer Beschreibung begnügt, sondern stets eine Beurteilung anschließt. Das Buch enthält in großem Maße Beispiele ausländischer, meist amerikanischer Stahlwerke, und bei diesen auch Einzelheiten, die dem deutschen Stahlwerker nicht immer ein Vorbild sein werden, z. B. die Stopfenhebevorrichtung auf Seite 229; ebenso sind die Gießhallen meist etwas schmal, was bei den gegebenen Beispielen wohl durchweg der Art des Vergießens auf Wagen zuzuschreiben ist. Bei der Erörterung der Querschnitte der Hallen und des Idealquerschnitts eines Herd-Stahlwerks hätte wohl ein Hinweis auf die vorbildliche Anordnung eines niederrheinischen Stahlwerks gebracht werden können, da der Verfasser mit Recht für große Erzeugungen die Trennung von Abgießen und sonstigen Arbeiten des Gießkrans empfiehlt: es ist die Zwischenschaltung einer Halle zwischen Ofen und Gießhalle, die fast ausschließlich für die Pfannenarbeiten aller Art vorgesehen und insbesondere beim flüssigen Arbeiten und Umgießen von Bedeutung ist. Auf Seite 117 findet sich die irrtümliche Annahme, daß "da, wo sich vorgewärmte Luft und

¹⁾ Vgl. St. u. E. 1922, 6. Juli, S. 1078.

Gas vereinigen", also am einströmenden Kopf, wegen der höchsten Temperatur der Schmelzflamme auch die größte Abnutzung des Mauerwerks entstehe. Seite 123 ist die Erklärung des Ofenkopfs Bauart Zdanowitz nicht ganz zutreffend; das Anbringen des korbartigen Ausbaus am Gaszug bezweckt weniger dessen Höherlegen als die bessere Führung des Gasstroms. Auf Seite 176 hätte darauf aufmerksam gemacht werden können, daß beim Czerny-Gaserzeuger das Wesentlichste die vollkommene Ruhe der Brennstoffschicht ist im Gegensatz zum üblichen Drehrostgaserzeuger, so daß er für Vergasung von Braunkohlenbriketts vorteilhaft ist. Auf Seite 182 findet sich eine sehr gute Zahlentafel mit Aufzählung der Kranausrüstungen großer und mittlerer Stahlwerke. Der Verfasser erörtert dann eingehend das bereits früher von ihm vorgeschlagene Gießverfahren1) mit dem schaubildlich dargestellten Nachweis der Leistungsfähigkeit der schwenkbaren Gießmaschine. Die Leistungsfähigkeit ist gewiß sehr groß, aber es scheint mir gewagt, bei dem einen Beispiel (Abgießen einer Schmelzung von 200 t auf vier Pfannen zu 50 t verteilt) einen notwendig ziemlich erheblichen Zwischenraum zwischen Abstich und Beginn des Abgießens der letzten Pfannen zu legen. Die Gießmaschine hat ein

1) Vgl. St. u. E. 1920, 29. Juni, S. 1002.

Vergießen auf Wagen zur Voraussetzung, was nicht für alle bestehenden Betriebe passen wird. M. E. wird erst der praktische Versuch ergeben, ob das Abgießen nach diesem Verfahren oder, wie es schon ausgeübt wird, mit mehreren nebeneinander liegenden Gießkatzen die bessere Lösung ist. Der fehlende Pfannenhub der Gießmaschine wird dem Betriebsmann nicht angenehm sein. Die Darlegungen über Wärme-wirtschaft bringen gegenüber den bekannten Arbeiten der Wärmestelle des Vereins deutscher Eisenhüttenleute nichts wesentlich Neues. Den Schluß bildet eine Erörterung über Duplex- und Triplexverfahren, unter diesem letzten ist die Zusammenfassung Birne-Herdofen-elektrischer Ofen gemeint. Als Duplexverfahren gelten auch das Bertrand-Thiel- und das Hoesch-Verfahren, das Arbeiten mit Vorfrischmischer und die Zusammenfassung des Kuppelofens mit dem Herdofen. Daß hierbei dem Kuppelofen die Fähigkeit der Entschwefelung zugesprochen wird, ist auch bei Zuschlag entsprechender Kalkmengen im allgemeinen nicht zutreffend. Die Anlage enthält eine dankenswerte ausführliche Aufzählung des einschlägigen Schrifttums.

Das Buch, das eine gute Ausstattung zeigt, kann für praktische Hüttenleute, Konstrukteure und Studierende, für die es bestimmt ist, bestens empfohlen werden.

A. Jung.

Vereins-Nachrichten.

Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Gustav Pastor †.

Am 22. September 1922 starb zu Jemeppe a. d. Maas im hohen Alter von fast 90 Jahren unser früheres, langjähriges Mitglied, Hüttendirektor a. D. Gustav Pastor.

Der Verstorbene, der am 10. Oktober 1832 zu Lüttich geboren wurde, entstammte einer alten industriellen Familie. Sein Großonkel war John Cockerill, der bedeutende Schöpfer von Seraing; sein Vater war

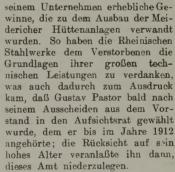
Direktor der Cockerill-Werke, und es ist daher verständlich, daß auch Gustav Pastor bereits im Elternhause zahlreiche Eindrücke und Anregungen empfing, die ihn früh auf die Technik hinwiesen. Nach Erledigung seiner Studien trat er im Jahre 1854 in die Cockerill-Werke ein und übte dort bald die Stellung eines Betriebsdirektors aus. Einige Jahre nachher wurde er Mitbegründer der Stahlwerke von Renory, aus denen später die Stahlwerke von Angleur hervorgingen. Im Jahre 1877 wurde er als

Im Jahre 1877 wurde er als technischer Leiter in den Vorstand der Rheinischen Stahlwerke zu Meiderich berufen, die gerade in den Jahren 1877/78 einer Umgestaltung unterzogen wurden. Gustav Pastor hat es verstanden, dem Unternehmen eine kräftige Aufwärtsentwicklung zu verleihen. Vor allem

ist ihm die praktische Durchführung des Thomasverfahrens zu verdanken. Die Rheinischen Stahlwerke hatten bekanntlich zusammen mit dem Hörder Verein von Sidney Gilchrist Thomas die Lizenz für die Ausführung des Thomasverfahrens in Deutschland erworben. Der Vertrag zwischen Thomas und den beiden Werken wurde am 26. April 1879 abgeschlossen. Sowohl in Hörde als auch in Meiderich ging man daran, die Vorbereitungen. für die Ausführung des Thomasverfahrens kräftig zu fördern, so daß bereits am 22. September 1879 die vorläufigen Schwierigkeiten soweit überwunden waren, daß in Hörde und Meiderich zu-

fälligerweise gleichzeitig die erste Thomasschmelzung erblasen werden konnte. Durch die Einführung des Thomasverfahrens ist der Name Gustav Pastors auch mit dem ganzen Aufschwung der deutschen Stahlindustrie verbunden, der damit eine neue Grundlagegegeben wurde.

Durch den Verkauf der Lizenzen auf das neue Verfahren an andere Werke sicherte Gustav Pastor



Als Pastor im Jahre 1890 nach Belgien zurückkehrte, war es ihm nicht vergönnt, sich der verdienten Ruhe hinzugeben. Seine reichen Erfahrungen machten seinen Rat bei schwierigen technischen und wirtschaftlichen Fragen wertvoll und gesucht. Er stand trotz

seines hohen Alters noch vielen industriellen Unternehmungen zur Seite, besonders der Fabrik feuerfester Erzeugnisse in Andenne und Marpent. Mit seinem tiefgründigen Wissen war ein ruhiges, liebenswürdiges Wesen gepaart, so daß man in Pastor nicht nur den fachmännischen Berater, sondern auch den lieben Freund und Menschen hochschätzte. Besonders in seinem belgischen Heimatsort, wo er seinen Lebensabend verbrachte, fanden zahlreiche Hilfsbedürftige in ihm ihren Wohltäter. Sein Andenken wird daher bei allen, die ihn kannten, ein dauerndes bleiben



五次五五五五

1 in

施

iè.

気

DA.

No.

12

B

Ehrenpromotionen.

Dem Mitgliede unseres Vereins, Herrn Generaldirektor W. Hänel, Haspe i. W., wurde von der Technischen Hochschule Aachen in Anerkennung seiner großen Verdienste um die Förderung des Stahlwerkswesens und unserem Mitgliede, Herrn Direktor O. Oesterlen, Essen, von der Technischen Hochschule Breslau wegen seiner hervorragenden technischen und organisatorischen Leistungen und Verdienste, im besonderen bei der Umstellung der Kriegsindustrie auf die Friedenserzeugung, die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen.

Aus den Fachausschüssen.

Von den Berichten des

Werkstoffausschusses

liegen inzwischen die folgenden, nicht in "Stahl und Eisen" veröffentlichten Arbeiten als Einzelberichte gedruckt vor und können durch den Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf, Postschließfach 664, bezogen werden:

Nr. 1. Tr. Ing. W. Oertel: Beiträge zur Kornmessung an Metallen (8 Seiten). Die Arbeit faßt die Ergebnisse der Untersuchungen des Unterausschusses für Kornmessungen zusammen, die das Ziel hatten, die verschiedenen Kornmeßverfahren unter einheitlichen Gesichtspunkten zu prüfen. Das Flächenmeßverfahren, das Kreisverfahren und das Durchmesserverfahren werden eingehend behandelt und Anhaltspunkte für die Wahl der zweckmäßigsten Vergrößerung gegeben. Der Einfluß einer bisher nicht beachteten Eigenschaft des Gefüges, der "Ungleichförmigkeit" des Korns, auf die verschiedenen Meßverfahren wird näher erläutert. Trotz grundsätzlicher Gleichwertigkeit wird dem Flächenmeßverfahren der Vorzug gegeben, um die wünschenswerte Vereinheitlichung anzubahnen.

Nr. 2. Dr. 3ng. E. H. Schulz: Ueber Aetzmittel bei Eisenuntersuchungen (4 Seiten). Der Unterausschuß für Aetzmittel hat in diesem Bericht zwölf gebräuchliche Aetzmittel in ihrer Ausführung, Wirkungsweise, Eignung und Anwendung be-

schrieben.

Nr. 3. Dr. Jng. A. Stadeler: Vereinheitlichung der Größe mikroskopischer Abbildungen (2 Seiten). Auf Veranlassung des Unterausschusses für Vereinheitlichung der Größe mikroskopischer Abbildungen sind in dem Bericht die in Veröffentlichungen bekannter Forscher gewählten Vergrößerungen für mikroskopische Abbildungen zusammengestellt mit dem Ergebnis, daß für den Verein deutscher Eisenhüttenleute die 1-, 2-, 5-, 10-, 20-, 50-, 100-, 200-, 500- und 1000fache Vergrößerung als normal gelten soll.

Nr. 4. Professor Dr. B. Strauß: Der Kurzzerreißstab (8 Seiten). In dem Bericht werden die Ergebnisse über Zerreißversuche mit 3580 Normalstäben und 1992 Kurzstäben zusammengestellt und ausgewertet. Sie führen zu dem Schluß, daß es keinen Umrechnungsfaktor gibt, der die Mehrdehnung beim kurzen Stab gegenüber dem langen Stab allgemein zu bestimmen erlaubt. In roher Annäherung läßt sich mit etwa 22% Mehrdehnung beim Kurzstab rechnen.

Nr. 6. Or-Sing. A. Fry: Ueber die Aetz-wirkung des Oberhofferschen Aetzmittels (4 Seiten). In der Untersuchung wird das Wesen des Oberhofferschen Aetzmittels untersucht und die Aufgaben der Einzelnen in ihm enthaltenen Reagenzien festgestellt. Für besondere Fälle, z. B. Aetzung hochlegierter Sonderstähle und für mikroskopische Fälle können Verbesserungen durch Aenderung der Zusammensetzung erzielt werden. Fry deutet den Ausbau eines Aetzverfahrens an, das eine örtliche quantitative Analyse durch Aetzung ermöglicht.

Nr. 7. Dr. 3ng. E. H. Schulz: Ueber prak-tische Nutzanwendungen des Oberhofferschen Aetzmittels (4 Seiten). Einige kennzeichnende Beispiele der Verwendung des Aetzmittels zur Aufdeckung von Oberflächenrissen, Härterissen, Schieferbruch, Blockseigerungen und der Primärstruktur zeigen die Bedeutung des Aetzmittels.

Nr. 20. Dr.-3ng. H. Meyer und Dipl.-3ng. W. Eichholz: Ueberdie Bedingungen zur Erzielung von Kraftwirkungsfiguren in Flußeisen durch makroskopische Aetzverfahren (14 Seiten). Die eingehende Arbeit beschäftigt sich zunächst mit Abänderungen des bekannten Fryschen Aetzmittels, die teilweise die Kraftlinien besser zum Vorschein bringen. Auch durch reine Elektrolyse lassen sich Kraftlinien erzeugen. Es wird versucht, die Theorien von Körber über die Verfestigung und von Fettweis über die Blaubrüchigkeit zur Aufklärung der eigenartigen Aetzerscheinungen heranzuziehen. Für die Praxis besonders wichtig ist der festgestellte Zusammenhang zwischen geringer Kerbzähigkeit und dem Auftreten der Kraftlinien. In der ausgedehnten, dem Bericht beigegebenen Erörterung des Vortrages bringen B. Strauß und A. Fry an Hand zahlreicher Gefügebilder weitere Beispiele und Aufklärungen über das bedeutungsvolle Aetzmittel.

Für die Vereinsbücherei sind eingegangen:

(Die Einsender von Geschenken sind mit einem * verschen.)

Annual, Financial and economic, of Japau. [Issued by] The Department* of Finance. Tokyo: Printed by the Government Printing Office. 40.

21, 1921. (With 5 plates.) (VII, 233 p.) (and)

Supplement.

Ausführung, Die, von Beton- und Eisenbetonbauten. Anleitung für Bauführer und Poliere. Hrsg. vom Deutschen Beton-Vere i n* (E. V.), Obercassel (Siegkreis). Selbstverlag 1922. (78 S.) 8° (16°).

Bedingungen, Allgemeine, [der] Deutsche [n] Reichsbahn für Privatgleisanschlüsse.

Vom 1. Juli 1922. o. O. (1922.) (8 S.) 40. Benedicks, Carl: The homogeneous electro-thermic Effect. (Including the Thomson effect as a special case.) (With fig.) Stockholm: A.-B. Svenska Teknologföreningens Förlag 1921. (117 p.) 80.

Aus: Ingeniörsvetenskapsakademiens Handlingar Nr. 5. (Meddelande från Metallografiska Institutet*,

Stockholm.)

Berättelse over Statens Provningsanstalts (Stockholm) verksamhet. Stockholm: A.-B. Svenska Teknologföreningens Förlag. 80.

Früher in: Meddelanden från Kgl. Tekn.

Högskolans Materialprofningsanstalt.

År 1920. (29 S.)

Bericht des Deutschen Braunkohlen-Industrie-Vereins*. Halle-Saale: Otto Thiele, Buch- und Kunstdruckerei, Verlag der Halleschen Zeitung. 40.

Ueber das Geschäftsjahr vom 1. April 1921 bis

31. März 1922. (Mit 8 Taf.) (128, 11, 10 S.) Hoffmann, O., Dr. rer. pol., Syndikus der Handelskammer zu Minden: Arbeitsdauer und gewerbliche Produktion Deutschlands nach dem Weltkriege. Eine wirtschaftspolitische Studie. Stuttgart: Ferdinand Enke 1922. (XI, 191 S.) 80.

(Schriften der Deutschen Gesellschaft für soziales Recht. Hrsg. von Dr. B. Schmittmann.



Mitglieder, denkt an die Beitragszahlung!

Näheres siehe "Stahl und Elsen" 1922, 7. Dezember, Seite 1832.