

FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN.

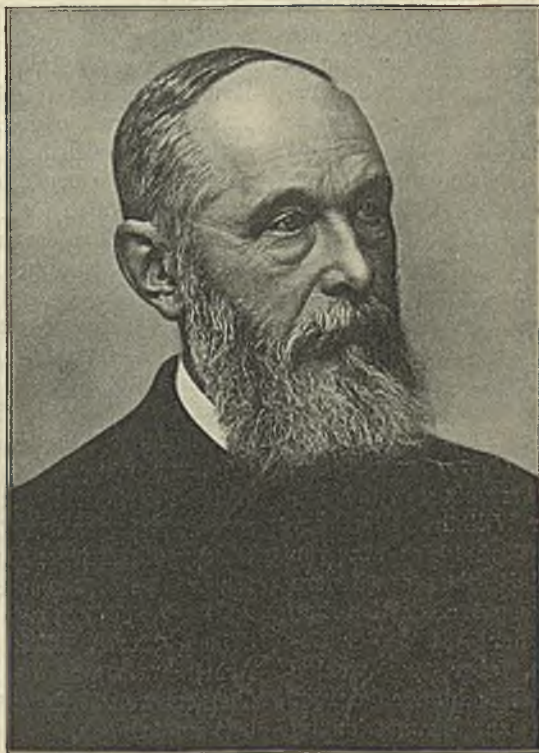
Nr. 38.

16. September 1908.

28. Jahrgang.

Zum 50jährigen Jubiläum der Ilseder Hütte.

Per aspera ad astra! Das ist das Motto, unter dem die Ilseder Hütte ihr goldenes Jubelfest zu begehen vermag. Wer die Ilseder Hütte und das mit ihr verbundene Peiner Walzwerk nach ihrer jetzigen ebenso eigenartigen wie günstigen Stellung unter den deutschen Schwesterwerken beurteilt, vergißt leicht, daß der heutigen guten Zeit Tage schwerer Not vorausgingen und nur durch unerschütterlichen Mut und zähes Aushalten die Wendung zum Besseren herbeigeführt wurde. Die guten Ertragnisse, die die Gesellschaft in der neueren Zeit verzeichnen konnte, sind zwar in erster Linie auf ihre besonders günstigen Produktions- und Absatzbedingungen zurückzuführen, nicht zum wenigsten aber auch auf den Umstand, daß sie stets ihren von Anfang an befolgten soliden und vorsichtigen Grundsätzen treu geblieben ist. Nur so ist es möglich gewesen, alle die großen Ausgaben zu bestreiten, welche erforderlich waren, um das Werk auf



Geh. Kommerzienrat Gerh. L. Meyer,
seit 1863 Mitglied, seit 1884 Vorsitzender des Aufsichtsrates.

seine jetzige Höhe zu bringen und alle Errungenschaften der Technik nutzbar zu machen, ohne das Aktienkapital übermäßig anschwellen zu lassen.

Einer aus Anlaß der Jubel-Feier erschienenen Festschrift entnehmen wir das Nachstehende über den Werdegang der vereinigten Werke.* Etwa 7 km südlich von der Stadt Peine ist das Dorf Groß-Ilsede gelegen, in dessen un-

mittelbarer Nähe sich die Ortschaften Groß-Bülten und Adenstedt befinden. Die hier in einer Mächtigkeit von 8 bis 10 m vorkommenden und auch zu Tage tretenden Eisenerze wurden in den 50er Jahren des verflorbenen Jahrhunderts bekannt und durch Schürfungen auf eine Erstreckung von 4 km über Groß-Bülten hinaus nachgewiesen. Auf Grund dieses Vorkommens plante der Bankier Carl Hostmann in Celle, der auch bei anderen industriellen Unternehmungen beteiligt war, die Anlage eines großen Hüttenwerkes. Ergründete zu diesem Zwecke im Jahre 1856 die Aktiengesellschaft „Bergbau- und Hüttengesellschaft zu Peine“. Das Unternehmen, das in der großartigsten Weise gedacht war, sollte acht Hochöfen mit allem Zubehör, eine Gießerei, ein Walzwerk und eine Maschinenfabrik erhalten. Man nahm an, daß das erblasene Roheisen von vorzüglicher Qualität sein würde, und stützte

sich dabei hauptsächlich auf die Gutachten zweier berühmter Chemiker, der Professoren von Liebig in München und Wöhler in Göttingen, nach denen die Erze sich durch besondere Reinheit von Schwefel und auch von Phosphor auszeichneten. Deshalb würde, so meinte man, das Roheisen sich gut zur Herstellung von Schmiedeeisen und Stahl eignen. Man rechnete dabei mit einer jährlichen Herstellung von 1 000 000 bis 1 200 000 Zentnern Roheisen,

* Vergl. „Stahl und Eisen“ 1895 Nr. 14 S. 684.

das in der Hauptsache auf dem eigenen Werke weiter verarbeitet werden sollte. Für den Ueberschuß glaubte man einen vorteilhaften Absatz bei den Eisengießereien und Maschinenfabriken in der Nähe und weiter östlich zu haben. Bei der erwarteten guten Beschaffenheit des Eisens und dem Frachtvorsprung gegenüber westfälischem Eisen rechnete man mit einem Verkaufspreise von etwa 20 Talern für 1000 Pfund, während man die Selbstkosten auf 12 $\frac{1}{2}$ Taler schätzte. Der Größe des geplanten Unternehmens entsprechend sollte die Gesellschaft ein Aktienkapital von 8 000 000 Talern haben.

Der Bergbau war damals im ehemaligen Fürstentum Hildesheim Regal. Am 29. Dezember 1856 wurde Hostmann vom Königlich Hannoverschen Finanzministerium die Konzession zur Gewinnung von Eisenerzen in den Feldmarken Adenstedt, Gr.-Bülten, Gr.-Ilsede und Gadenstedt verliehen. Mit dem Bau des Hüttenwerkes wurde, nachdem der erforderliche Grund und Boden erworben war, in Gr.-Ilsede begonnen. Aber alle die schönen Hoffnungen, die man auf das Unternehmen gesetzt hatte, sollten, wenigstens vorläufig, betrogen werden. Es kam die große Handelskrisis des Jahres 1857, von der das Bankhaus Hostmann so in Mitleidenschaft gezogen wurde, daß Hostmann zusammenbrach. Bald darauf starb er; über seinen Nachlaß wurde der Konkurs eröffnet.

Nach dem Tode Hostmanns herrschte in den Verhältnissen der Bergbau- und Hüttengesellschaft zu Peine eine Unklarheit, von der man sich heute schwer einen Begriff machen kann. Ein Handelsgesetzbuch, das über die Gründung, Verfassung und sonstigen Rechtsverhältnisse einer Aktiengesellschaft feste Normen aufstellte, gab es noch nicht. Es herrschte in der Beziehung mehr oder weniger Willkür. Die Bergbau- und Hüttengesellschaft zu Peine war von den Gerichten und dem Ministerium des Innern als Korporation anerkannt, vom Finanzministerium dagegen nicht. Ein Teil der Aktien der Gesellschaft war ausgegeben, aber nur wenige Inhaber der Aktien hatten Einzahlungen darauf gemacht. Die Konzession zur Erzgewinnung war nicht der Gesellschaft, sondern Hostmann persönlich erteilt. Zur Uebertragung auf andere Personen als seine Erben oder auf eine Gesellschaft war die Genehmigung des Finanzministeriums erforderlich.

Der Hostmannsche Konkursverwalter, Oberappellationsgerichtsanwalt Meyersburg in Celle, der später lange Jahre bis zu seinem Tode dem Aufsichtsrate der Gesellschaft angehörte, beanspruchte zunächst sämtliche Vermögensgegenstände der Gesellschaft als zur Konkursmasse gehörig. Die Bauten in Ilsede wurden eingestellt. Von den Aktionären wurde eine Kommission eingesetzt, die den Auftrag erhielt, die

verworrenen Verhältnisse zu klären und Vorschläge für die Fortführung des Unternehmens zu machen. Diese Kommission legte das Ergebnis ihrer Arbeiten in einem Berichte vom 2. September 1858 nieder. Sie führte aus, daß es nicht möglich sei, die Bergbau- und Hüttengesellschaft zu halten. Die Zeichnungen auf Aktien dieser Gesellschaft seien zum großen Teil wertlos, insbesondere sei der größte Zeichner, ein Graf Fugger in Wien, der 2 000 000 Taler gezeichnet und darauf 500 000 Taler Wechselakzente gegeben habe, völlig mittellos. Um klare Verhältnisse zu schaffen, schlug die Kommission vor, die Gesellschaft als von vornherein nicht zustande gekommen zu betrachten und eine neue Gesellschaft unter dem Namen „Ilseder Hütte“ zu bilden. Die Kommission hatte einen Vertrag mit der Witwe Hostmann, der alleinigen Erbin des verstorbenen Hostmann, abgeschlossen, nach dem sich diese verpflichtete, die Erzkonzession gegen eine entsprechende Entschädigung auf die neu zu bildende Gesellschaft zu übertragen. Einen weiteren Vertrag hatte die Kommission mit dem Konkursverwalter getätigt.

Eine Versammlung, die am 6. September 1858 stattfand, genehmigte alle Vorschläge der Kommission sowie auch das vorgelegte Statut und konstituierte sich als Aktiengesellschaft „Ilseder Hütte.“ Zum ersten Verwaltungsrate wurden die Herren Oberappellationsgerichtsanwalt Haarmann in Celle (Präsident), Amtsrichter Leist in Münden (Vizepräsident), Staatsarchitekt Dumont in Brüssel, Gutsbesitzer Michaelis in Weyhausen, Eisenhändler Hogreve in Celle und Advokat Dr. Fürst in Peine bestellt und zum provisorischen Direktor der Fabrikant F. Hurtzig in Linden bei Hannover gewählt. Damit war die Ilseder Hütte gegründet! In erster Linie war es dem zum Präsidenten des Verwaltungsrates ernannten Oberappellationsgerichtsanwalt, späteren Justizrat Haarmann, einem Schwiegersohne Hostmanns, zu danken, daß man so weit gekommen war. Seinem klaren Blick und seiner unermüdlichen Arbeitskraft war es gelungen, in die fast unübersehbaren Verhältnisse die erforderliche Klarheit zu bringen.

Voller Hoffnung ging man ans Werk. Gegenüber den großen Plänen des Jahres 1856 war man allerdings bescheidener geworden. Es sollten vorläufig nur zwei Hochöfen fertiggestellt werden, mit denen man jährlich 280 000 Zentner Roheisen herzustellen beabsichtigte. Wegen der inzwischen gesunkenen Konjunktur nahm man nur noch einen Verkaufspreis von 17 Talern an, während man die Selbstkosten wie früher auf 12 $\frac{1}{2}$ Taler schätzte. Dabei hoffte man bei einer Schuldentilgung von jährlich 18 000 Talern noch eine recht stattliche Dividende verteilen zu können. In seinem Bericht an die Generalversammlung vom 19. März 1859 „glaubt der

Verwaltungsrat behaupten zu können, daß die IJseder Hütte so günstig situiert sei, als irgend ein industrielles Unternehmen der Jetztzeit, und mit Sicherheit den Aktionären eine reichliche Rente abwerfen werde“. Diese zuversichtlichen Worte stellten sich für die Folgezeit als durchaus zutreffend heraus. Aber es sollten noch Jahre voll harter Kämpfe und schwerer Enttäuschungen vergehen, in denen die Verwaltung fast an dem Gelingen des Werkes verzweifelte, ehe sich die gehofften Erfolge zeigen wollten.

Das Finanzministerium genehmigte die Uebertragung der Erzkonzession auf die neue Gesellschaft und stellte am 10. April 1859 eine neue Konzessionsurkunde für die IJseder Hütte aus, doch erfolgte die Anerkennung der Gesellschaft und die Verleihung der Korporationsrechte seitens des Ministeriums des Innern erst am 26. Januar 1861. Infolge der Schwierigkeit der Beschaffung der Geldmittel verzögerte sich auch die Fertigstellung und Inbetriebsetzung des Werkes derart, daß es erst am 12. September 1860 möglich war, den Hochofen I anzublasen. Aber schon am 24. September mußte der Betrieb wegen eines Unfalles an der Gebläsemaschine eingestellt werden und konnte erst am 27. Oktober wieder aufgenommen werden. Von da an arbeitete der Ofen zunächst zufriedenstellend. Die Fertigstellung des Ofens II wurde soweit gefördert, daß er am 5. November 1861 angeblasen werden konnte. Das Jahr 1861 ist also, da die geringe Produktion von 1860 nicht ins Gewicht fällt, als das erste eigentliche Betriebsjahr anzusehen. In diesem ersten Jahre wurden erzeugt mit Ofen I 14722940 Pfund oder für den Tag 40337 Pfund Roheisen. Ofen II erzeugte 1893690 Pfund. Er hatte schon im November eine durchschnittliche Tagesleistung von 38000 Pfund und im Dezember eine solche von 43800 Pfund Roheisen. Dies waren Tagesproduktionen, mit denen man durchaus zufrieden war. Die Selbstkosten blieben mit 9 Talern 17 Groschen schon im ersten Jahre weit unter dem angenommenen Betrage. Versandt wurden im Jahre 1861 13 778 000 Pfund. Die Verkaufspreise ließen einen solchen Nutzen, daß eine Dividende von 3 % verteilt werden konnte.

Das Jahr 1862 brachte einen schweren Rückschlag. Wie schon erwähnt, hatte man gehofft, daß das erzeugte Roheisen von ganz besonderer Güte sein würde; es stellte sich aber heraus, daß das Eisen wegen seines hohen Phosphorgehaltes, den man nicht erwartet hatte, nur von durchaus mittelmäßiger Beschaffenheit war. Gießereieisen, für welches in der Nähe wohl Absatz gewesen wäre, war überhaupt nicht herzustellen. So mußte man Absatz bei den Puddel- und Walzwerken in Westfalen in Konkurrenz mit den dortigen Hochofenwerken suchen und hatte dabei noch einen Frachtverlust zu tra-

gen, der 2 Taler auf 1000 Pfund ausmachte. Aber obwohl man mit den Preisen auf 11 Taler zurückging, fand das Eisen doch so wenig Abnahme, daß der Hochofen I am 11. November 1862 ausgeblasen werden mußte, nachdem schon vorher die Produktion beider Oefen verringert worden war. Infolge der geringeren Erzeugung stiegen naturgemäß die Herstellungskosten, während die Generalkosten dieselben blieben. So ging man denn mit großen Sorgen in das Geschäftsjahr 1863: Der Lagerbestand war auf 8080000 Pfund angewachsen, die Geldmittel waren völlig erschöpft. Dazu mußte von 1863 an die erste Anleihe mit jährlich 15000 Talern zurückgezahlt werden; überdies stellte sich, da die vorhandenen zwei zusammengekuppelten Gebläsemaschinen mit 540 ccm ansaugbarem Luftquantum nicht ausreichten, die Anschaffung einer weiteren Gebläsemaschine für das Jahr 1863 als dringende Notwendigkeit heraus. Die Konjunktur, die schon zur Zeit der Betriebseröffnung zunächst infolge der Finanzkrise von 1857, dann wegen der Kriege zwischen Oesterreich, Italien und Frankreich ungünstig gewesen war, wurde immer schlechter. Die Preise für Roheisen fielen in Westfalen immer mehr.

Am 27. April 1863 trat der jetzige Vorsitzende des Aufsichtsrates, Gerh. L. Meyer in Celle, in den Verwaltungsrat. Er war Mitglied des Gläubigerausschusses in der Hostmannschen Konkursache gewesen und daher mit den Verhältnissen der IJseder Hütte wohl vertraut. Auf seine Anregung entschloß man sich zu einem völligen Systemwechsel, der zu der heutigen überlegenen Lage des Werks führte. Meyer hatte in weitsichtiger Weise erkannt, daß bei einem rationalen Betriebe unter möglichst großer Steigerung der Produktion in IJsede das Roheisen so billig herzustellen sein würde, wie auf keinem andern deutschen Hochofenwerke, und daß man deshalb weniger auf hohe Preise als auf genügenden Absatz zu sehen habe; ebenso zähe wie zielbewußt führt er seine Pläne durch. Die Frage, ob bei einer erheblichen Steigerung der Produktion auch genügender Absatz vorhanden sei, war in befriedigender Weise gelöst, als es gelang, in wenigen Tagen 26000000 Pfund Roheisen zu verkaufen, allerdings zu Preisen, die vorläufig noch einen Verlust brachten. Die Produktion des noch im Betriebe befindlichen Ofens II wurde nun allmählich auf etwa 70000 Pfund für den Tag gesteigert, auch wurde Ofen I am 5. April 1864 wieder angeblasen und auf dieselbe Leistung gebracht. Gleichzeitig wurde der Bau einer Eisenbahn von der Station Peine nach dem Hüttenplatz energisch in Angriff genommen. Eine schmalspurige Pferde-Eisenbahn von den Gruben zur Hütte war schon seit Anfang 1861 im Betriebe. Die Notwendigkeit des Baues der Eisen-

bahn nach Peine war ebenfalls schon in dem Geschäftsberichte für das Jahr 1861 hervorgehoben, der Plan mußte aber wegen Mangels an Geldmitteln immer wieder zurückgestellt werden, und selbst jetzt gelang es der IJseder Hütte nicht, die nötigen Mittel aufzubringen. Es bildete sich vielmehr für den Bau der Bahn ein Konsortium, dem auch Industrielle aus Westfalen beitraten, die sich von den günstigen IJseder Produktionsverhältnissen überzeugt hatten. Die Bahn, die am 2. Mai 1865 in Betrieb kam, wurde später von der Gesellschaft übernommen. Es ist für die damaligen Anschauungen bezeichnend, daß die Königliche Generaldirektion der Eisenbahnen und Telegraphen sich in einem Berichte dahin aussprach, es dürfte sich empfehlen, auf der Bahn die schweren Güterzüge mit Lokomotiven, die leichteren Personenzüge dagegen mit Pferden zu befördern. Tatsächlich wurde die Bahn bis 1872 mit Pferden und von dieser Zeit an mit Dampf betrieben.

Als man sich zum Bau eines dritten Hochofens entschlossen hatte, sah sich die Gesellschaft gezwungen, unter sehr ungünstigen Bedingungen abermals Geld aufzunehmen. Von den drei Oefen sollte immer einer in Reserve stehen, damit ein ununterbrochener Betrieb mit zwei Oefen gesichert sei. Die Produktionsverhältnisse in den Jahren 1861 bis 1868 waren folgende:

	Jahresproduktion in 1000 Pfund	Produktion f. d. Hoch- ofentag Pfund	Selbstkosten f. d. 1000 Pfund	
			Taler	Groschen
1861	16 616	19 686	9	17
1862	20 968	15 417	9	15
1863	19 988	54 762	7	23
1864	28 226	69 350	6	25
1865	43 849	64 674	6	28
1866	51 684	70 801	6	15
1867	45 660	65 320	7	—
1868	77 126	105 363	5	29

Das Jahr 1862 hatte einen buchmäßigen Gewinn von etwas über 2000 Talern gebracht, der aber insofern nur auf dem Papier stand, als sich die großen Roheisenbestände nicht zu Inventurpreisen verkaufen ließen. Das Jahr 1863 schloß wegen der bedeutenden billigen Roheisenverkäufe mit einem Verlust von rund 14000 Talern ab. Der Gewinn des Jahres 1864 reichte eben hin, um diesen Verlust zu decken. Für die beiden Jahre 1865 und 1866 konnte eine Dividende von 5 % zur Verteilung gelangen. Infolge des Krieges von 1866 stockte dann vorübergehend der Absatz, auch gingen die Preise nicht unbedeutend zurück. Für 1867 konnte deshalb wieder keine Dividende verteilt werden; für das Jahr 1868 wurden zum erstenmal 6 % Dividende verteilt. Die Schwierigkeiten der ersten Zeit, in der das Fortbestehen des Werkes

häufig in Frage stand, waren damit dauernd überwunden.

Die nächsten Jahre waren für die IJseder Hütte eine Zeit stetiger erfreulicher Entwicklung. Die Verhältnisse auf dem Eisenmarkte lagen günstig, und das Roheisen fand bei gesteigerter Produktion zu besseren Preisen glatten Absatz. Infolgedessen konnte die Dividende für 1869 auf 8 % erhöht werden. Das Jahr 1870 brachte den Ausbruch des Krieges mit Frankreich. Der Produktionsausfall infolge des Krieges betrug 12000 t. Aber die IJseder Hütte war jetzt schon so gefestigt, daß sie trotz dieses Ausfalles bei erheblich größeren Rücklagen ihre Dividende gegen das Vorjahr noch um 1 % erhöhen konnte. Nach dem Kriege hoffte man auch auf einen allgemeinen wirtschaftlichen Aufschwung. Derselbe kam auch, dauerte aber nur zwei Jahre. Die Aufwärtsbewegung setzte zu stürmisch ein, um lange anhalten zu können. Die IJseder Hütte erzielte für ihr Roheisen einen durchschnittlichen Verkaufspreis für 1000 kg im Jahre 1869 von 53,40 *ℳ* und im Jahre 1870 von 55,89 *ℳ*. Dieser Preis stieg im Jahre 1871 auf 60,84 *ℳ*, 1872 auf 72,43 *ℳ* und 1873 gar auf 107,31 *ℳ*. Obwohl der Preis für Koks im Jahre 1873 37,50 *ℳ* frei IJsede betrug und dadurch die Selbstkosten sich auf 64,65 *ℳ* f. d. Tonne erhöhten, so konnten bei den hohen Preisen für das Roheisen doch für die Jahre 1873 und 1874 bei großen Rückstellungen je 20 % Dividende ausgeschüttet werden.

Mit derselben Heftigkeit wie die Aufwärtsbewegung setzte der Rückschlag ein. Das infolge der Zahlung der französischen Kriegsentschädigung in Deutschland im Ueberfluß vorhandene Geld begünstigte eine Reihe von Gründungen, zu denen der hohe Preis des Eisens und die guten Abschlüsse bestehender Gesellschaften verleiteten. Die Roheisenerzeugung stieg in Deutschland von 1 209 484 t im Durchschnitt der Jahre 1866 bis 1869 auf 2 240 575 t im Jahre 1873. Für diese Steigerung der Produktion war der Markt nicht aufnahmefähig. Der Absatz stockte und die Preise gingen so gewaltig zurück, daß die IJseder Hütte im Jahre 1874 nur 63 *ℳ* für die Tonne Roheisen erzielte gegen 107,31 *ℳ* im Jahre vorher. In den nächsten Jahren verschärfte sich die Krisis immer mehr, und erst im Jahre 1879 erreichten die Verkaufspreise mit 34,50 *ℳ* ihren tiefsten Stand. Diese langandauernde Krisis hat in der deutschen Eisenindustrie geradezu verheerend gewirkt; wesentlich verschärft wurde sie dadurch, daß in dieselbe Zeit die Periode der völligen Aufhebung der Eisenzölle fiel, wodurch der deutsche Markt schutzlos der Ueberproduktion des Auslandes preisgegeben wurde. Auch die IJseder Hütte war zeitweilig zu Produktionseinschränkungen

gezwungen. Wenn die Gesellschaft über die schweren Jahre besser hinweggekommen ist als die meisten anderen deutschen Eisenwerke, so hat sie dies neben ihren vorzüglichen natürlichen Produktionsbedingungen vor allem der vorsichtigen Bilanzierung in den vorhergehenden guten Jahren zu verdanken. Schon im Geschäfts-

Kokerei begonnen, die 1879 60 Oefen umfaßte. Wertvolle Bereicherung erfuhr in jener Zeit auch der Grubenbesitz der Gesellschaft.

Die Erze des Bodenstedt-Lengeder Vorkommens gleichen in der Zusammensetzung denen von Bülden-Adenstedt, sind aber etwas reicher und wesentlich leichter zu gewinnen. Die IJseder Hütte bezieht zurzeit etwa 20% ihrer Gesamtbeschickung aus diesen Gruben. Die Gewinnung der Erze geschieht heute und voraussichtlich noch auf lange Zeit im Tagebau (Abbildung 2). Ein zur Fuhse-niederung führender, etwa 1500 m langer Grundstollen sorgt für natürliche Wasserlösung. Seit dem Jahre 1884 verbindet eine schmalspurige Bahn diese Gruben mit dem Hüttenplatze.

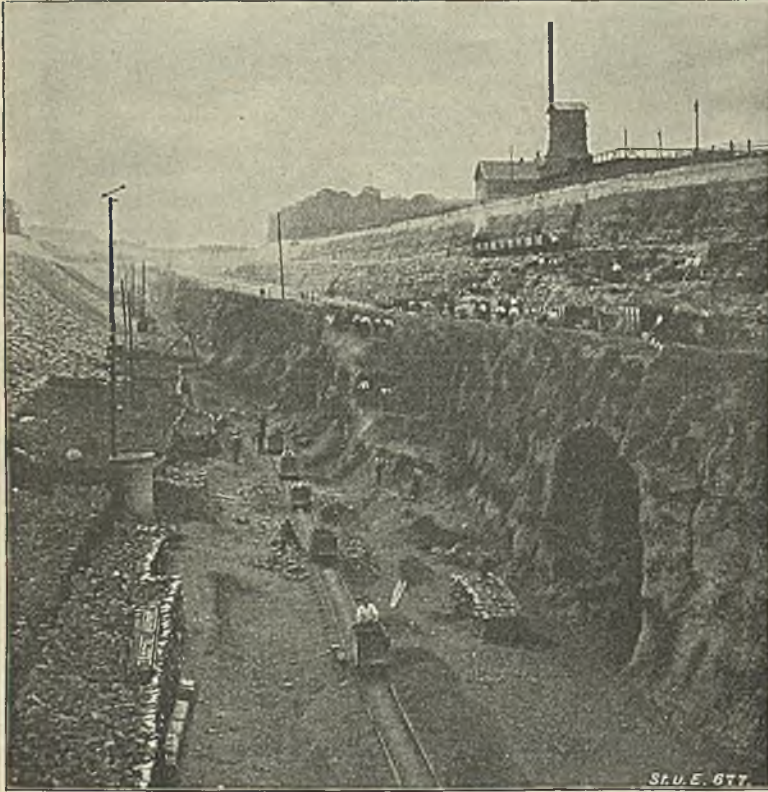


Abbildung 2. Tagebau Bülden.

berichte für 1868 hatte der Verwaltungsrat seine Ansicht dahin ausgesprochen:

„Wenn ein industrieller Betrieb nach langjährigem Mißgeschick zum erstenmal in die Lage kommt, über einen bedeutenden Gewinn verfügen zu können, so ist es unbestritten die erste Pflicht des Vorstandes, die Bilanz nach den solidesten und vorsichtigsten Prinzipien aufzustellen und im Zweifel eher die Reserven als die Dividenden zu erhöhen.“

Nach diesem vorsichtigen Grundsatz wurde auch später verfahren, und so sind die wesentlichen Betriebserweiterungen und Betriebsverbesserungen der Zeit von 1868 bis 1879 zum großen Teil aus den Rückstellungen vom Gewinn bestritten worden.

In den Jahren von 1868 bis 1879 wurden zu den vorhandenen drei Gebläsemaschinen noch drei weitere aufgestellt, wodurch man eine wesentlich größere Produktion erreichte; außerdem wurde im Jahre 1870 mit dem Bau einer

dem Fiskus läuft Ende 1908 ab, ist aber inzwischen auf weitere 30 Jahre erneuert. Daneben besitzt die IJseder Hütte noch die Grube „Sprung ins Freie“ und außerdem im Salzgitterschen Zuge noch 14 weitere teils gekaufte, teils selbst gemutete Eisenerzfelder. Die IJseder Hütte hat damit einen Erzreichtum, wie ihn wohl nur wenige Werke Deutschlands aufzuweisen haben, durch den das Bestehen des Werkes auf lange Zeit gewährleistet ist.

Schon in den ersten Jahren, in denen die IJseder Hütte in die Lage kam zu verdienen, wurde mit Einrichtungen für die Wohlfahrt der Beamten und Arbeiter begonnen. So wurden Arbeiter-Familienwohnungen errichtet, von denen jede mit 80 Quadratrußen Gartenland ausgestattet ist; ferner wurde 1870 für die An-

* Wegen weiterer Einzelheiten über die Beschaffenheit der IJseder Eisenerze wie auch wegen der Brikkettierung derselben sei auf „Stahl und Eisen“ 1908 Nr. 10 S. 322 verwiesen.

gestellten und Arbeiter eine Sparkasse eingerichtet, bei der die Einleger je nach der vertheilten Dividende bis zu 20 % Zinsen erhalten. Durch diese Einrichtung sollte nicht nur der Sparsinn, sondern auch das Interesse der Arbeiter an dem Gedeihen des Werkes geweckt werden.

der die Verwaltung von Anfang an besondere Aufmerksamkeit zugewandt hatte, führte im Jahre 1880 zur Vereinigung des Peiner Walzwerkes mit der IJseder Hütte.

Die hauptsächlichsten Abnehmer der IJseder Hütte waren die Puddel- und Walzwerke in

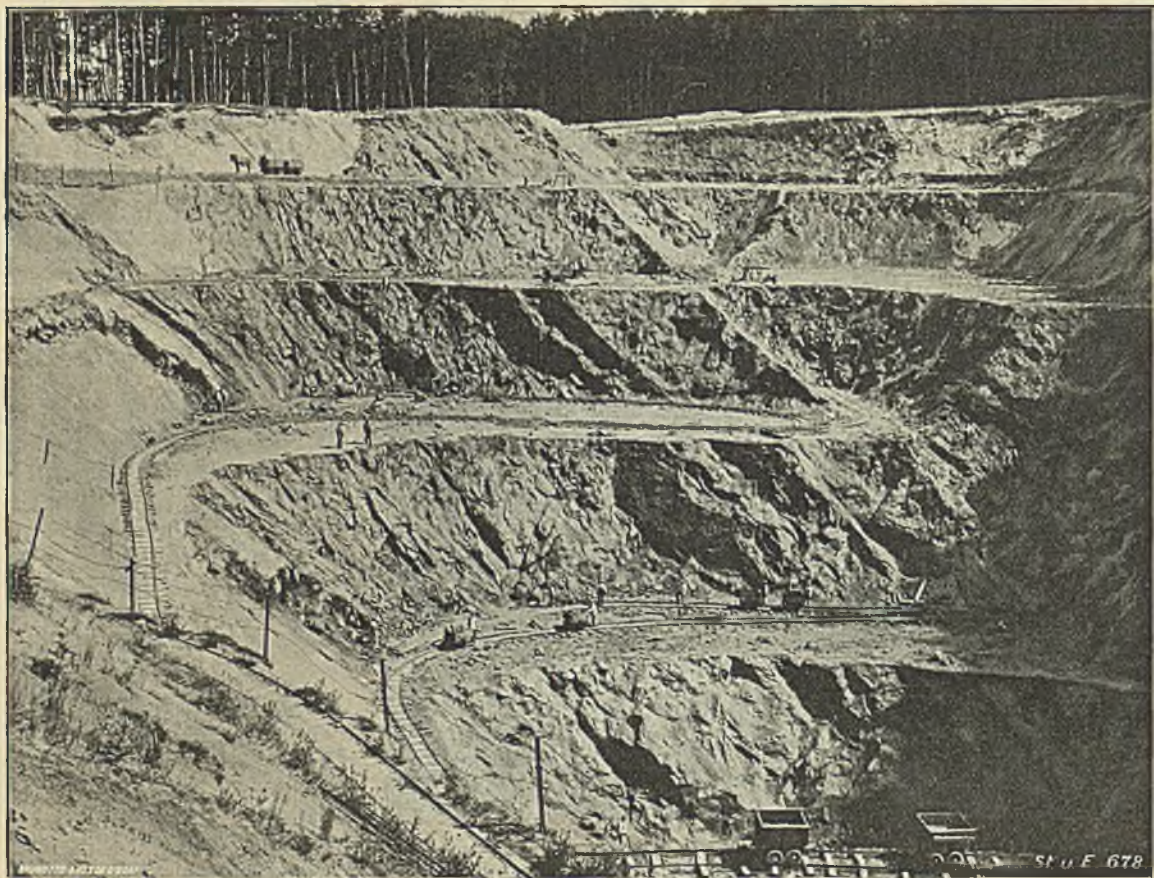


Abbildung 3. Tagebau Georg Friedrich.

Schließlich wurde in demselben Jahre eine Beamten- und eine Unterbeamten-Witwen- und Waisenkasse gegründet. Dank der unermüdliehen Fürsorge der Verwaltung sind die Arbeiterverhältnisse der Werke tatsächlich die denkbar günstigsten.

Die nebenstehende Aufstellung gibt ein Bild von den Fortschritten, die die IJseder Hütte in der Zeit von 1868 bis 1879 in wirtschaftlicher und betriebstechnischer Hinsicht gemacht hat:

Das Jahr 1879 brachte einen Umschwung in der deutschen Zollpolitik. Man gewährte der Industrie wieder den Schutz, den sie dringend nötig hatte. Noch ein anderes Ereignis von ganz hervorragender Bedeutung für die deutsche Eisenindustrie und namentlich auch für die IJseder Hütte fiel in diese Zeit: die Erfindung der Entphosphorung des Roheisens im sogenannten Thomasverfahren. Diese Erfindung,

Westfalen. Diese setzten ihre Fertigfabrikate zum Teil in den Gebieten nördlich und östlich von IJsede ab. Wenn das IJseder Roheisen an

	1868	1879
Stand der Anlagekonten . .	3909369 <i>ℳ</i>	7374632 <i>ℳ</i>
„ „ Betriebskonten . .	528027 „	1748690 „
Eingezahltes Aktienkapital .	1543500 „	1950000 „
Hypotheken	1803300 „	1810754 „
Abschreibungen u. Reserven	487869 „	4445402 „
Schwebende Schuld	602727 „	917166 „
Roheisenerzeugung	38563 t	76654 t
Durchschnittliche Tageserzeugung eines Hochofens	52681 kg	105005 kg
Erzeugungskosten aussch. Generalkosten für 1000 kg	35,76 <i>ℳ</i>	25,20 <i>ℳ</i>
Koksverbrauch auf 1000 kg Roheisen	1210 kg	949 kg
Kohlenverbrauch auf 1000 kg Roheisen	325 „	—
Kokserzeugung	—	33089 t

Ort und Stelle verarbeitet und die fertigen Produkte in diesen Gebieten abgesetzt wurden, so konnte die Fracht für das Roheisen von IJsede nach Westfalen und von der Fracht für die fertige Ware von Westfalen nach der Verbrauchsstelle der Teil bis IJsede gespart werden. Demgegenüber stand nur die Fracht für die zur Verarbeitung notwendigen Kohlen von Westfalen nach IJsede. Um den Unterschied mußte ein bei IJsede gelegenes Walzwerk denen in Westfalen im Vorsprung sein. Die Erkenntnis dieser Tatsache führte zur Gründung des Peiner Walzwerkes, die am 7. April 1872 erfolgte. Der erste Aufsichtsrat bestand aus den Herren Oberappellationsgerichtsanwalt C. Haarmann in Celle, (Vorsitzender), Kaufmann G. L. Meyer in Celle, (stellvertretender Vorsitzender), Generalkonsul Goßler in Hamburg, Kommerzienrat Louis E. Meyer in Hannover und Oberappellationsgerichtsanwalt Meyersburg in Celle. Die Gründung geschah im engen Einvernehmen mit der IJseder Hütte, der es nur lieb sein konnte, in unmittelbarer Nähe einen leistungsfähigen größeren Abnehmer zu bekommen. So gehörten auch die Mitglieder des Aufsichtsrates mit Ausnahme des Kommerzienrates Louis E. Meyer sämtlich dem Aufsichtsrate der IJseder Hütte an. Mit dieser wurden von Anfang an langfristige Verträge abgeschlossen, nach denen dem Peiner Walzwerke der Bezug von IJseder Roheisen zu angemessenen Preisen gesichert war. Das Aktienkapital wurde auf 1 050 000 *M* festgesetzt, von denen aber nur 90 % eingezahlt wurden. Man beabsichtigte mit einer Produktion von 5000 t Fertigfabrikat — Stabeisen und Grubenschienen — zu beginnen und sie allmählich auf vorläufig 10000 t zu erhöhen. Im Mai 1873 wurde der Betrieb mit sieben Puddel- und drei Schweißöfen, einer Walzenstraße zum Auswalzen von Luppen und zur Erzeugung von schwerem Stabeisen und einer Walzenstraße für leichteres Stabeisen eröffnet.

Die Gründung der Gesellschaft fiel noch in die gute Konjunktur. Diese schlug dann aber so gründlich um, daß im Laufe des ersten Betriebsjahres die Preise für Stabeisen von 360 auf 180 *M* f. d. Tonne fielen. Wie sich die Krisis im Laufe der nächsten Jahre verschärfte, ist weiter oben schon ausgeführt. Im Jahre 1878/79 hatten die Stabeisenpreise schließlich einen Stand von 110 *M* erreicht. Es ist deshalb nicht zu verwundern, daß das Peiner Walzwerk in den ersten Jahren keine günstigen Ergebnisse erzielte. Erst Anfang 1876 trat eine Wendung zum Besseren ein. Die Produktion wurde erhöht und die Erzeugungskosten konnten mit den gesunkenen Verkaufspreisen in Einklang gebracht werden. Die Produktion an Walzeisen betrug:

1873/74	2983 t	1877/78	5058 t
1875/76	3695 t	1879/80	10941 t

Während in den ersten Jahren mit Verlust gearbeitet wurde, brachten schon die Jahre 1877/78 und 1878/79 einen Ueberschuß, der zur Verminderung des Verlustes der Vorjahre verwendet wurde. Eine Dividende konnte allerdings noch nicht verteilt werden, aber angesichts der Tatsache, daß fast sämtliche deutschen Walzwerke mit Verlust arbeiteten, war dieses Ergebnis schon befriedigend zu nennen.

Hatte man es im Jahre 1872 bei der Gründung des Peiner Walzwerkes aus besonderen Gründen für zweckmäßig gehalten, das zu errichtende Walzwerk nicht mit der IJseder Hütte zu verbinden, sondern dafür eine besondere Gesellschaft zu bilden, so änderte sich die Sachlage mit der Erfindung des Thomasverfahrens vollständig. Es war von vornherein klar, daß dieses Verfahren gerade für das IJseder Roheisen mit seinem hohen Phosphorgehalt von ganz besonderer Bedeutung sein würde. Wollte aber die IJseder Hütte ihr Roheisen weiter nach Westfalen absetzen, und zwar in Zukunft in der Hauptsache zur Verarbeitung zu Stahl nach dem neuen Verfahren, so hatte sie hier in erster Linie nach wie vor mit dem im allgemeinen gleichartigen Lothringer und Luxemburger Roheisen zu konkurrieren. Bei zunehmender Produktion in IJsede hatte sich diese Konkurrenz schon jetzt immer unangenehmer fühlbar gemacht. Es lag im Interesse der IJseder Hütte, sich von dem westfälischen Markt und damit von diesem Wettbewerb unabhängig zu machen, zugleich aber auch die Vorteile des neuen Verfahrens für sich zu verwerten. Für das Peiner Walzwerk andererseits lag die Gefahr nahe, daß das weit billiger herzustellende Thomasflußeisen das Schweißeisen mit der Zeit mehr und mehr verdrängen würde, und daß es deshalb auf die Dauer nicht wettbewerbsfähig bleiben würde, wenn es seine bisherige Produktionsmethode beibehielte. Außerdem sprachen dieselben Gründe, die zur Errichtung des Peiner Walzwerkes geführt hatten, in noch höherem Grade für die Anlage eines Thomasstahlwerkes in der Nähe von IJsede, da zur Verarbeitung von Roheisen zur fertigen Ware im Thomasverfahren viel weniger Brennstoff gebraucht wird als im Puddel- und Schweißverfahren.

Für die Anlage eines Thomasstahlwerkes eignete sich aber das Peiner Walzwerk besser als die IJseder Hütte, denn abgesehen von der Platzfrage, war in Peine ein fertiges Walzwerk und ein tüchtiger Stamm von Beamten und Arbeitern vorhanden, mit dem die Anlage des neuen Werkes und die Einführung der neuen Erzeugnisse leichter schien als mit ungeschultem Personal. Beide Werke hatten somit das gleiche Interesse an der Einführung des Thomasverfahrens und waren in dieser Frage aufeinander angewiesen. Die Vereinigung geschah in der

Weise, daß die IJseder Hütte sämtliche Aktien des Peiner Walzwerkes übernahm. Die IJseder Hütte erwarb damit das in flottem Betriebe befindliche Walzwerk, das für das Jahr 1879/80 schon einen bedeutenden Gewinn aufzuweisen hatte, mit einem großen Grundbesitz und einer Reihe von Beamten- und Arbeiterhäusern. Die Anlagen waren im Laufe der Zeit so vergrößert, daß sie zur Zeit der Vereinigung aus 12 Puddel- und 4 Schweißöfen, 2 Luppenhämmer und 3 Walzenstraßen bestanden. Die Zahl der Arbeiter betrug 219.

Die ersten Versuche, aus IJseder Roheisen nach dem Thomasverfahren Flußeisen herzustellen, wurden im Jahre 1879 auf den Rheinischen Stahlwerken in Meiderich angestellt. Sie hatten ein so gutes Ergebnis, daß dieses Werk 1880 über 11 000 t Roheisen von IJsede bezog. Auch an den Hörder Bergwerks- und Hüttenverein, an den Bochumer Gußstahlverein und an den Aachener Hütten-Verein wurden in demselben Jahre kleinere Mengen Roheisen zum Verarbeiten im Thomasverfahren geliefert. Sogar ein in der Nähe Luxemburgs gelegenes belgisches Werk bezog 1880 1000 t und 1881 3000 t IJseder Roheisen für diesen Zweck. Bei den böhmischen Werken, die das Thomaspatent erworben hatten, fand das IJseder Eisen ebenfalls guten Absatz, so bei der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft und namentlich beim Teplitzer Walzwerke.

Im Januar 1881 erwarb das Peiner Walzwerk das Thomaspatent. Es hatte dafür den Patentinhabern für Deutschland, den Rheinischen Stahlwerken und dem Hörder Verein, eine einmalige Summe von 300 000 *ℳ* und außerdem für jede nach dem Patente hergestellte Tonne Stahl eine Gebühr von 3,50 *ℳ* zu zahlen, eine Tonnenabgabe, die später durch eine einmalige Zahlung von 650 000 *ℳ* abgelöst wurde.

Am Donnerstag, den 7. April 1881, wurde in feierlicher Weise der Grundstein zum Bau der Thomashütte gelegt und am 6. September des folgenden Jahres konnte die erste Charge erblasen werden. Zugleich mit dem Stahlwerke war auch der Bau eines neuen Walzwerkes in Angriff genommen, das eine Blockstraße und eine schwere Walzenstraße zur Herstellung von Knüppeln und schweren Wellen, ferner eine Blechstraße und einen Dampfhammer für Schmiedestücke erhalten sollte. Zunächst wurden aber nur die Blockstraße und die Walzenstraße für Knüppel fertiggestellt, die beide am 13. Oktober 1882 in Betrieb kamen; die Fabrikation von Blechen und Schmiedestücken hingegen wurde erst Anfang 1884 aufgenommen. Die erzeugten Stahlknüppel wurden zum Teil in dem vorhandenen alten Walzwerke zu Stabeisen ausgewalzt, zum größeren Teil aber an die Drahtwalzwerke in Westfalen abgesetzt. Auch rohe Stahlblöcke wurden ver-

kauft. Später wurde noch ein zweites Walzwerk mit einer Grob-, einer Mittel- und einer Feinstrabe errichtet. Nachdem dieses in flotten Betrieb gekommen war, vermochte das Peiner Walzwerk die ganze IJseder Roheisenerzeugung, die inzwischen von 76 654 t im Jahre 1879 auf 104 950 t im Jahre 1885 gewachsen war, zu verarbeiten.

Die IJseder Hütte war in einer Zeit absteigender Konjunktur in Betrieb gekommen. Als das Peiner Walzwerk im Jahre 1873 den Betrieb eröffnete, war ebenfalls die bis dahin gute Konjunktur in das Gegenteil umgeschlagen, nicht anders sollte es ergehen, als das Stahlwerk in Peine fertiggestellt war. Mitte 1882 war der Preis für Stahlknüppel ab Peine 120 *ℳ* gewesen. Im Jahre 1883 wurde schon der aus den Knüppeln hergestellte Draht für den Export frei London mit 120 *ℳ* verkauft, für Knüppel war nicht mehr als 90 *ℳ* zu erzielen. In den nächsten Jahren sank der Preis immer mehr und erreichte 1886 mit 67 bis 68 *ℳ* ab Peine seinen niedrigsten Stand. Die Preise für Stabeisen fielen in derselben Zeit in ähnlicher Weise. Mit dem Jahre 1887 trat dann wieder eine Wendung zum Besseren ein. Trotz dieser außerordentlich ungünstigen Konjunktur waren die Geschäftsergebnisse der IJseder Hütte noch befriedigend. Für das Jahr 1880 war mit $42\frac{2}{3}$ % die bis dahin höchste Dividende zur Verteilung gelangt. In den nächsten vier Jahren schwankte sie zwischen 18 und 25 %, fiel dann aber für 1885 und 1886 auf 14 und 10 %. Nachdem im Jahre 1887 die Verhältnisse wieder günstiger geworden waren, konnten für dieses Jahr 20 % und für 1888 30 % Dividende verteilt werden. Daneben wurde 1888 eine außerordentliche Schuldentilgung von 1 000 000 *ℳ* vorgenommen.

Die Roheisenerzeugung in IJsede stieg inzwischen infolge von Betriebsverbesserungen immer mehr und erreichte 1891 134 270 t. Die Thomashütte in Peine wurde im Laufe der Zeit so verbessert und erweitert, daß sie diese Erzeugung mit Leichtigkeit verblasen konnte. 1889 wurde mit dem Bau eines dritten Walzwerkes begonnen, in dem hauptsächlich schwere Träger hergestellt werden sollten (Abbild. 4). Die Aufnahme der Trägerproduktion im Großen war für das Peiner Walzwerk wieder ein bedeutender Fortschritt. Schon im Jahre 1892 war der Absatz an Trägereisen größer als der an Stabeisen. In den nächsten Jahren entwickelte er sich immer erfreulicher. Das Walzwerk III wurde später durch den Bau einer neuen großen Walzenstraße mit 850 mm Walzendurchmesser erweitert, die im Herbst 1899 in Betrieb kam. Seitdem ist das Peiner Walzwerk gerade für die Herstellung von Trägern außerordentlich leistungsfähig und es hat auch seit einer Reihe

von Jahren die größte Trägerproduktion von allen deutschen Eisenwerken.

Günstige und ungünstige Konjunktoren lösen sich im Wandel der Zeiten mit einer gewissen Regelmäßigkeit ab, doch kehrt die eine Erscheinung immer wieder, daß bei jeder folgenden Hochkonjunktur gegenüber der vorherigen die Roheisenerzeugung und der Eisenverbrauch in Deutschland erheblich steigen. Auch die Ilseeder Hütte hatte ihren Anteil an dieser Zunahme der Erzeugung, indem sie ihre Roheisenproduktion von 128 731 t im Jahre 1890 auf 312 498 t im Jahre 1907 steigerte. Im Mai 1906 wurde der vierte Hochofen angeblasen und der Bau eines fünften in Angriff genommen. Bei dem Um-

trieben werden, und drei Gasgebläsemaschinen mit zusammen 2100 P. S. sind schon im Betriebe, während die Aufstellung weiterer solcher Maschinen in Aussicht genommen ist. Bei der 7 km betragenden Entfernung des Peiner Walzwerkes von der Ilseeder Hütte sprang die Elektrizität helfend ein. Schon 1898 wurde in Ilseede eine größere elektrische Dampfzentrale mit 1800 P. S. gebaut. Den nötigen Dampf liefern mit Hochofengas gefeuerte Kessel. Ein Teil der Elektrizität wurde nach Peine, ein anderer zu den Bültenener Gruben geleitet. 1899 wurde mit dem Bau einer Gaszentrale (Abbild. 5) begonnen, die jetzt sechs Gasdynamomaschinen mit zusammen 8400 P. S. umfaßt; eine Erweiterung der

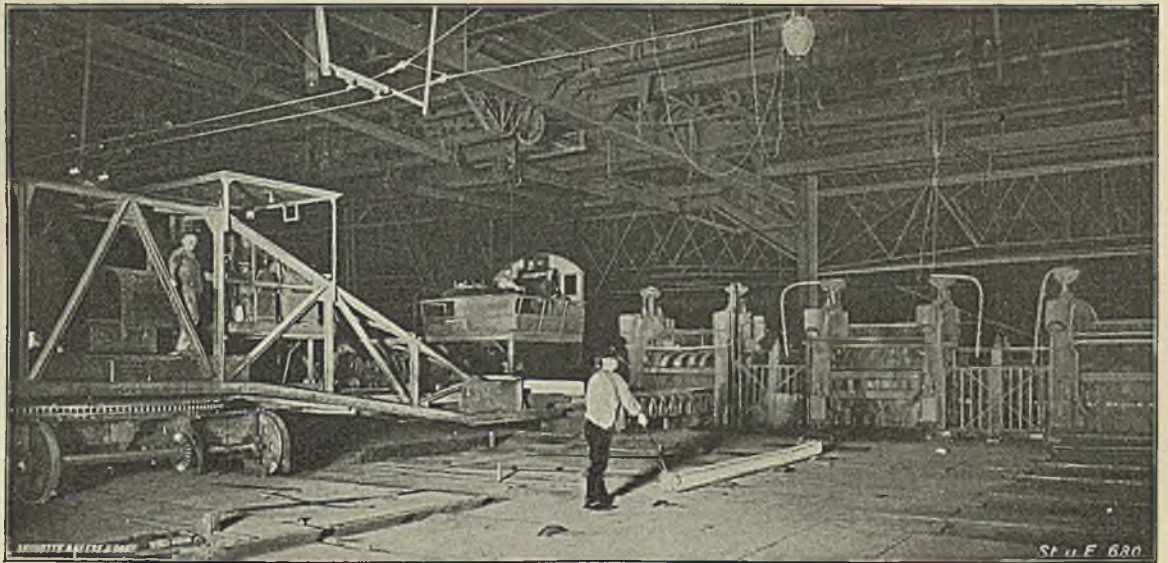


Abbildung 4. 750er Trägerstraße im Peiner Walzwerk.

schlage der Konjunktur Anfang 1908 mußte allerdings ein Ofen wieder kaltgestellt werden, so daß zurzeit nur drei Oefen im Betrieb sind.

Beim Peiner Walzwerke stiegen die Versendungen an Erzeugnissen des Stahlwerkes und der Walzwerke von rund 100 000 t im Jahre 1890 auf 258 750 t im Jahre 1906, um dann jedoch 1907 auf 239 107 t zurückzugehen. Zu dem vorhandenen Thomasstahlwerke wurde ein Siemens-Martin-Stahlwerk gebaut, das 1902 in Betrieb kam. Dieses neue Stahlwerk ist an die Stelle des Walzwerkes I gesetzt, das abgebrochen wurde. Die Erzeugung von Blechen und Schmiedestücken wurde damit eingestellt.

In der jüngsten Zeit wurde die Eisenindustrie wesentlich gefördert durch die Verwendung von Großgasmaschinen und durch die Fortschritte auf dem Gebiete der Elektrizität, welche die Ausnutzung dieser Kraftquelle auf größere Entfernungen ermöglichten. In Ilseede selbst können nur die Hochofengebläse direkt mit Gas ange-

zentrale um zwei Maschinen zu je 1600 P. S. ist im Bau. Im Jahre 1907 wurden in Ilseede über 22 000 000 Kilowattstunden erzeugt, von denen fast 16 000 000 an das Peiner Walzwerk abgegeben wurden. Seit 1902 wird die Schnellstraße im sogenannten alten Werk elektrisch angetrieben, jetzt haben alle sechs Walzenstraßen im alten Werke und Walzwerke II elektrischen Antrieb, so daß nur noch die ganz schweren Walzenzugmaschinen des Walzwerkes III mit Dampf arbeiten. Doch auch diese Dampfmaschinen sollen später elektrischen Motoren Platz machen, die sich durchaus bewährt haben. Außerdem werden sämtliche Krane, Rollgänge und kleineren Maschinen elektrisch angetrieben, und auch ein Stahlwerksgebläse ist mit elektrischem Antrieb versehen.

Nun noch ein Wort über die Phosphatfabrik: Im Jahre 1890 schloß das Peiner Walzwerk mit Gerhard Hoyer mann in Hoheneggelsen und einer Magdeburger Firma der Dünge-

mittelbranche mehrjährige Lieferungsverträge ab, durch die den Käufern die Vermahlung der Schlacken und der Vertrieb des Thomasphosphatmehles überlassen wurde. Später wurde eine Kommanditgesellschaft mit Hoyer mann als persönlich haftendem Gesellschafter und dem Peiner Walzwerke als Kommanditistin gebildet. Gemäß den Bestimmungen des Vertrages übernahm das Peiner Walzwerk am 1. Januar 1895,

neuerer Zeit wird sie auch granuliert sowie in Stücken für Betonzwecke verwendet. Der Absatz an Hochofenschlacken betrug 1907: 280 941 t. Seit 1890 ist das Peiner Walzwerk auch bei dem Kalkwerke Fr. Rogge & Co. in Marienhagen, Kreis Gronau, kommanditistisch beteiligt und mit diesem durch eine ihm gehörige 8 km lange schmalspurige Eisenbahn mit der Station Banteln der Strecke Hannover—Göttingen verbunden.

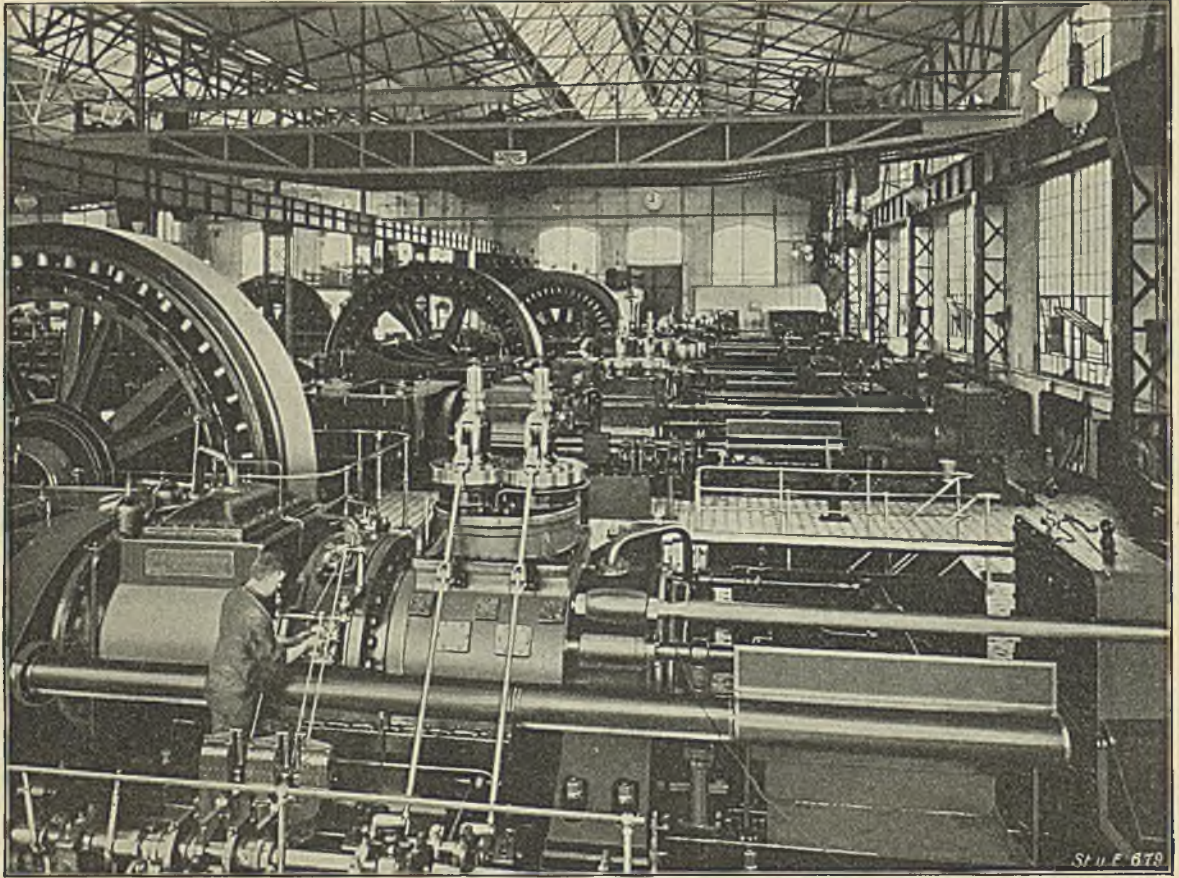


Abbildung 5. Gaszentrale der IJseder Hütte.

nachdem das Phosphatmehl inzwischen eingeführt worden war, selbst die Mühle und den Vertrieb des Thomasmehles. Im Jahre 1896 gründete das Peiner Walzwerk mit den übrigen Thomasschlackenmühlen Deutschlands und einigen ausländischen den „Verein der Thomasphosphatfabriken“, dessen Tätigkeit es in erster Linie zu danken ist, daß der Absatz von Thomasmehl in Deutschland von 395 094 t im Jahre 1895 auf 1 202 451 t im Jahre 1907 gestiegen ist. Das Peiner Walzwerk war an diesen Ziffern mit 38 507 t Absatz im Jahre 1895 und 91 530 t Absatz im Jahre 1907 beteiligt.

Die beim Hochofenbetrieb fallende Schlacke findet als Wegebaumaterial und als Schotter für Eisenbahnoberbau schlanken Absatz; in

Im Jahre 1907 bezog das Peiner Walzwerk von Marienhagen 56 750 t Kalk und Kalkstein.

Die Gesamt-Herstellungskosten beider Werke betragen nach dem Stande am 31. Dezember 1907 rund 48 000 000 *ℳ*. Ihnen stehen Abschreibungen und Reserven in Höhe von rund 38 000 000 *ℳ* gegenüber, während das Aktienkapital noch nicht 10 000 000 *ℳ* beträgt.

Die durch den Beitritt zum Stahlwerks-Verbande bedingte Festlegung der Produktion und die Notwendigkeit, bei rückgängiger Konjunktur den Absatz in dem Verhältnis einzuschränken, wie der Gesamtabsatz abnimmt, legte dem Peiner IJseder Werk, das, wie erwähnt, über einen ungewöhnlichen Reichtum an Erzen verfügt, und das, wie die Vergangenheit gezeigt hat, auch dann

noch in der Lage ist, einen recht guten Nutzen zu erzielen, wenn viele andere Werke mit Verlust arbeiten, große Opfer auf. Andererseits sind aber bei der gewaltig gestiegenen Produktion die Verluste, die bei zügelloser Konkurrenz sowohl im Inland- wie im Auslandabsatz entstehen, so groß, daß eine Zusammenfassung der sich sonst gegenseitig bekämpfenden Kräfte geboten ist.

Schon früh ist die Gesellschaft ihrer Pflichten gegen ihre Beamten und Arbeiter sich bewußt gewesen, und lange bevor von einer staatlichen Fürsorge in dieser Beziehung die Rede war, hat sie Wohlfahrtseinrichtungen getroffen, auf die wir an dieser Stelle Raummangels wegen nicht näher eingehen können, die aber den Vergleich mit denen jedes anderen großen Werkes aushalten. Dafür hat sie auch die freudige Genugtuung, einen hervorragend tüchtigen Stamm von Beamten und treu zu ihr stehenden Arbeitern zu besitzen, die stolz auf ihre Zugehörigkeit zum Werke sind. —

Die neuen Werksanlagen der Cargo Fleet Iron Company in Middlesbrough.

Von Emil Jagsch, Hochofenchef der Cargo Fleet Iron Company.

(Hierzu Tafel XIV und XV.)

Die Grundlage für den ausgedehnten Eisenhüttenbetrieb des Clevelandbezirks in Yorkshire bilden tonige Sphärosiderite, die im mittleren Lias in ungefähr 3 m mächtigen Lagern auftreten. Die Eisenwerke, welche diese Erze verhütten, liegen fast alle an der Mündung des schiffbaren Flusses Tees. Gute Kokskohle und reiner Kalkstein kommen in großer Menge in der Nähe, im südlichen Durhamdistrikt, vor. Für den Betrieb von Eisenhütten konnte also kein besserer Platz gefunden werden; hier ist alles vorhanden: gute backende Kohle, Eisenerze, Kalkstein und vor allem ein gutes Absatzgebiet.

Mit wenig Ausnahmen sind fast alle dortigen Eisenhütten reine Hochofenwerke, so war auch das alte „Cargo Fleet“ ein Werk, das nur aus fünf Hochöfen bestand. Dieses wurde vor einigen Jahren nahezu gänzlich niedergelegt, um für eine Anlage Platz zu schaffen, die heute das Interesse der Fachkreise in besonderem Maße auf sich lenkt. Man war beim Bau dieser Anlage in erster Linie darauf bedacht, nach Möglichkeit jegliche Handarbeit durch Maschinen zu ersetzen, um sich von den mißlichen Arbeiterverhältnissen möglichst unabhängig zu machen. Dieser Grundgedanke ist auch fast bis in alle Einzelheiten durchgeführt worden.

Der Cargo Fleet Iron Company gehören die einige Meilen vom Werk entfernt liegenden Eisenerzgruben von Liverton und

Die ersten 50 Jahre haben die Ilseeder Hütte auf ihre jetzige Höhe gebracht, und alle Hoffnungen sind reichlich in Erfüllung gegangen, die der Aufsichtsrat-Vorsitzende Gerh. L. Meyer bei der Grundsteinlegung des Peiner Stahlwerkes in seinem Weihespruch zusammenfaßte:

„Möge der Segen Gottes auf dem im besten Glauben gegründeten Unternehmen ruhen; möge das neue Werk werden eine Quelle des Vorteiles für die Gesellschaft, welche es gründet, möge es befördern das Wohl aller derer, welche in ihm beschäftigt sein werden, möge es werden ein Segen für die Umgegend, und mögen seine Produkte dermaleinst zur Ehre redlicher deutscher Arbeit gereichen!“

Mit gerechtem Stolz kann er am heutigen Jubeltage auf das Werk schauen und für sich in Anspruch nehmen, daß durch seine vorsichtige Geschäftsgebarung in der Vergangenheit, in der weisen Ausbeutung der Erzschatze die beste Bürgschaft für die Zukunft des schönen Werkes liegt.

Kalksteinbrüche von Mickelton; Kohlenzechen besitzt die Gesellschaft nicht, alle Kohlen müssen gekauft werden.

Kohlenwäsche und Koksofenanlage.

Es werden hauptsächlich Durham-, mitunter auch Yorkshire-Kohlen verkocht, letztere geben jedoch einen splitterigen und wenig festen Koks. Zuweilen ist die Verschiffung nach dem Festland so groß, daß gute Kokskohlen gar nicht auf dem Markte zu haben sind; man ist alsdann gezwungen, zu minderwertigen Kohlen zu greifen. Wie schwierig für englische Werke die Kohlenfrage ist, geht aus dem Umstande hervor, daß zuweilen mit Kokskohlen von 20 verschiedenen Zechen gearbeitet wird. Nach eingehender Untersuchung muß man dann eine Mischung zusammensetzen, die bei niedrigem Preise noch einen verhältnismäßig festen Koks liefert. Sämtliche Kohlensorten werden zuerst auf den Schwefel- und Aschengehalt chemisch untersucht und darnach geordnet, dann wird eine Probe jeder Sorte im gewaschenen und ungewaschenen Zustande getrennt verkocht und mit den nach Dr. Fischer angefertigten Blähproben verglichen. Nach dem Schwefel-, dem Aschengehalt und der Backfähigkeit der Kohle haben wir drei Klassen gebildet und zwar gute, mittlere und schlechte Kokskohle; der Gang des Hochofens gibt an, wie weit man mit minderwertigen Kohlen gehen

kann. Die Blähproben werden jede Woche angefertigt und zum Vergleich gesammelt; fallen dieselben ungünstig aus, dann müssen die Kohlen eingehend untersucht werden. Mit Hilfe der Blähproben kann man auch nachweisen, ob frische oder Bestandskohle angeliefert wurde.

Es dürfte nicht uninteressant sein, wenn ich hier die Kohlen verschiedener Zechen, in drei Klassen geteilt anführe, wie sie vor einiger Zeit zur Verkokung kamen:

		Fisch- steine- anteile %	Kohl- lenstoff %	Schwe- fel %	Asche %	Beschaffenheit des Koks
I. Klasse	1.	27,50	63,73	1,07	7,70	Schwer, hart und großstückig.
	2.	27,60	63,86	1,04	7,50	
	3.	24,20	66,79	1,21	7,80	
	4.	29,50	60,70	1,10	8,70	
	5.	26,60	62,44	1,26	9,70	
	6.	25,10	64,42	1,78	8,70	
	7.	29,00	62,31	2,19	6,50	
II. Klasse	8.	25,10	60,70	0,90	13,30	Hart, aber kleinstückig.
	9.	28,60	59,98	1,12	10,30	" " "
	10.	27,90	60,98	1,42	9,70	" " "
	11.	24,40	62,19	1,01	12,40	" " "
	12.	29,20	53,79	1,51	15,50	" " "
	13.	27,30	67,88	0,82	4,00	Weniger hart und kleinstückig.
	14.	28,20	64,74	1,06	6,00	Weich und großstückig.
III. Klasse	15.	34,20	54,91	2,19	8,70	" " "
	16.	34,50	49,39	2,41	13,70	Hart, ab. sehr kleinstückig.
	17.	23,80	62,24	2,56	11,40	" " " "
	18.	26,70	54,56	1,84	16,90	Großstückig und mürbe.
	19.	30,50	49,50	1,60	18,40	" " "
	20.	30,90	48,36	1,94	18,80	Kleinstückig u. mürbe.
	21.	30,40	46,67	2,03	20,90	Großstückig und mürbe.
	22.	33,50	48,92	1,78	15,80	Kleinstückig u. mürbe.
	23.	22,70	68,31	1,19	7,80	Fast gar nicht backend.
	24.	33,20	57,83	1,37	7,60	" " " "

Da auf unserem Werke sehr verschiedene Kohlenarten zur Verarbeitung gelangen, wurde es in Anbetracht der besseren Waschergebnisse für gut befunden, die Kohlen vor dem Waschen zuerst zu klassieren und dann jedes Korn für sich auf eigener Setzmaschine zu setzen. Mit dem Bau einer derartigen Kohlenwäsche wurde die Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Kalk bei Köln betraut. Die stündliche Leistung der Anlage beträgt 60 t Nußgruskohle, welche ohne Ausnahme zur Koksbereitung verwendet wird. Außerdem sind Einrichtungen zur Aufnahme von stündlich 30 t gekaufter, bereits gewaschener Kokskehle getroffen.

Die auf 12,5 m hohen Brücken anfahrenen Selbstentlader werden in den Füllrumpf A entleert (Abbildung 1). Ueber demselben ist ein Rost mit etwa 100 × 100 mm Durchfallöffnung vorgesehen, auf welchem zu große Stücke ausgehalten und mit Hämmern zerschlagen werden. Aus diesem Füllrumpf wird die Kohle vom Aufgebebecherwerk B in die Klassiertrommel C gehoben. Um Verstopfungen der Becherketten und damit Betriebsstörungen möglichst zu vermeiden, wird die Aufgabe der Kohle in die Becher durch

einen von Hand einstellbaren und vom Vorgelege des Becherwerkes stetig bewegten Schieber geregelt. Die Klassiertrommel hat vier Mäntel mit etwa 80 mm, 32 mm, 10 mm und 3 mm Maschenweite. Das Korn über 80 mm wird nach dem Walzenbrecher D geleitet, dort gebrochen und fällt hierauf durch die Rutsche E in den Füllrumpf A zurück. Das Setzgut von 80 mm bis 32 mm wird auf einer, das Korn von 32 mm bis 10 mm auf zwei weiteren, das Korn von 10 mm bis 3 mm auf den restlichen zwei Abteilungen der schmiedeisernen Setzmaschine F, wohin es in eisernen Rinnen mit Wasser gespült wird, gewaschen. Unter Umständen kann auch der Staub von 0 bis 3 mm mit dem Korn von 3 mm bis 20 mm gemeinsam gewaschen werden. Geschieht dies nicht, so wird der Staub am Anfang der Trommeleinkleidung hochgekratzt, fällt durch die Rutsche G auf das Feinkohlenkratzband H und wird von diesem ungewaschen nach den Schleudermühlen gebracht. In der Hauptsache dient dieses Kratzband jedoch zur Aufbringung von bereits gewaschener oder genügend reiner Feinkohle, die nicht gewaschen zu werden braucht. Diese Feinkohle kommt ebenfalls in Brückenhöhe an und wird in den zweiten Füllrumpf J geschüttet, aus welchem sie vom Feinkohlensaufgebebecherwerk K auf das erwähnte Kratzband H gehoben wird. Ist die Anfuhr solcher Feinkohle zeitweilig so groß, daß das Becherwerk K nicht genügt, so wird auch Füllrumpf A und Becherwerk B zu dieser Arbeit herangezogen; dann fällt die gehobene Feinkohle durch eine geöffnete Klappe im Becherwerkstrichter und wird in der Lutte auf das Kratzband H gebracht.

Die auf der Setzmaschine von Schiefer befreite Kohle fließt mit dem Waschwasser in den Baggersumpf L und wird aus diesem, nachdem sie das Vorentwässerungssieb passiert hat, von dem Becherwerk M hochgehoben und während des Transportes weiter entwässert.

Trockener Staub und gewaschene Kohle gelangen nun gemeinsam in die Verteilungsschnecke N, welche je die Hälfte dieser Kohlen nach rechts und links in die beiden Schleudermühlen O befördert. Zur gleichmäßigen Beschickung dieser Schleudermühlen ist über der Schnecke eine Regulierklappe angebracht. Die in den Schleudermühlen auf den gewünschten Grad von Feinheit gemahlene und gleichzeitig gut gemischte Kokskehle wird von der Gurtförderung P* nach den Vorratstürmen gebracht, wo ihr genügend Zeit zum Trocknen bleibt.

Die Berge, welche auf der Setzmaschine fallen, werden in das Unterfaß ausgetragen, von der hier angeordneten Schieferschnecke Q in das Becherwerk R geschafft, und von diesem

* Vergl. „Stahl und Eisen“ 1904 Nr. 4 S. 246.

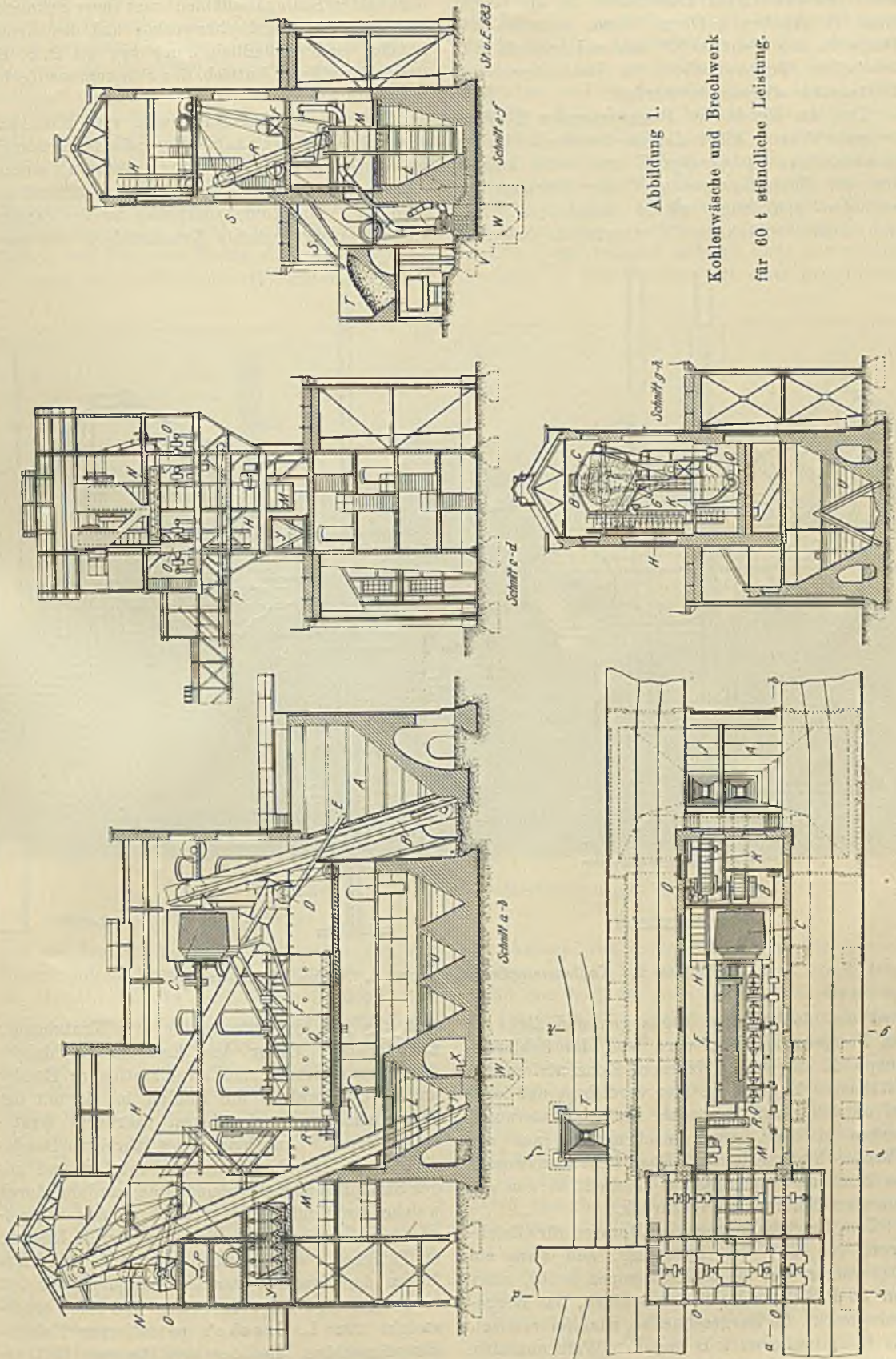


Abbildung 1.

Kohlenwäsche und Brechwerk
für 60 t stündliche Leistung.

unter gleichzeitigem Entwässern in die Blechrinne S gehoben. Durch diese rutschen die Berge in den Behälter T, aus welchem sie mittels eines Bodenschiebers in Bahnwagen auf Hüttensole abgezogen werden.

Das am Rande des Baggersumpfes L übertretende Wasser klärt sich in dem benachbarten sechsspitzigen Spitzkasten U und wird hierauf von der Zentrifugalpumpe V der Setzmaschine und den Spülrinnen wieder zugehoben. Der sich in dem Spitzkasten U absetzende Schlamm

der beiden Schleudermühlen samt ihrer Schnecke, des Entwässerungsbecherwerkes und des Kratzbandes, und schließlich einer von 10 P. S. für den zeitweiligen Antrieb des Feinkohlenaufgeberwerkes.

Unter dem Kohlenturm sind vier Kohlenstampfmaschinen angeordnet; die Beschickungsmaschinen mit je zwei Stampfkasten werden mittels Schiebepöhlne unter die Stampfmaschinen gefahren. Die Kohlenzuführung zu den Stampfkasten erfolgt mittels Kratzbänder, und zwar

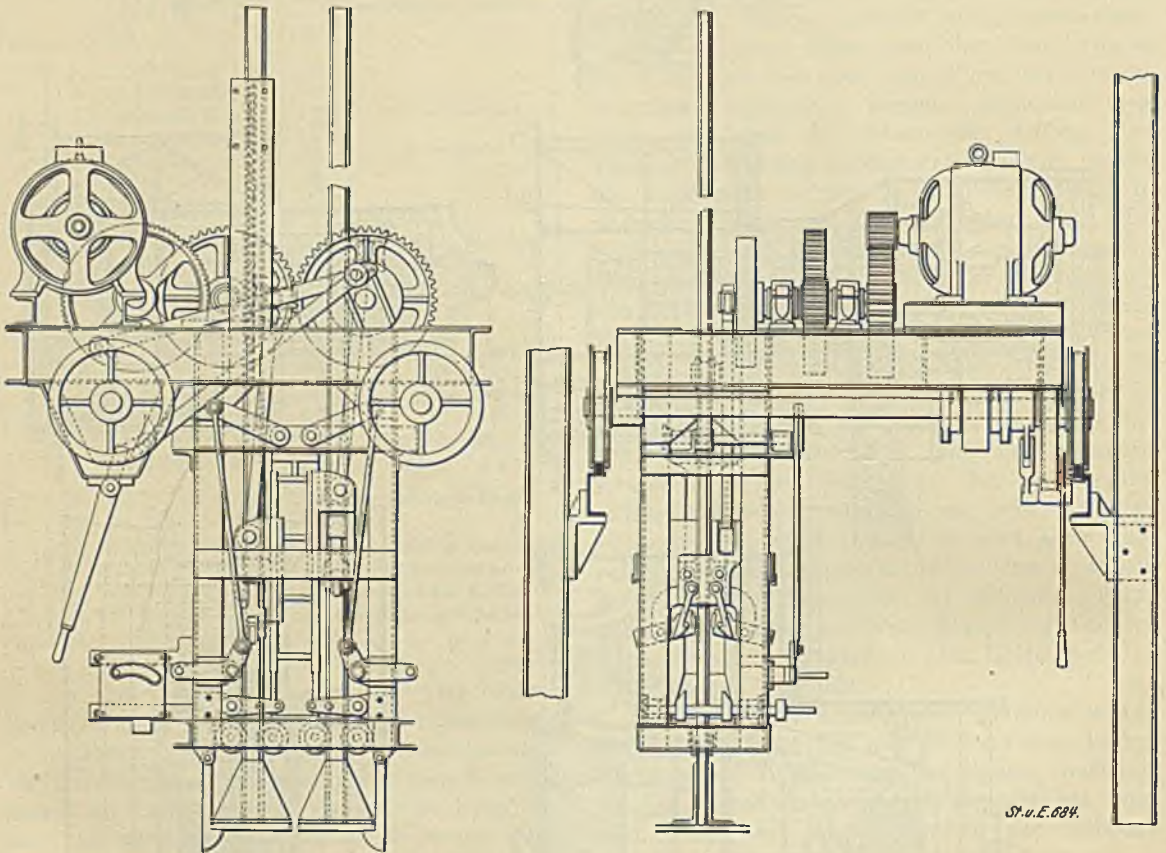


Abbildung 2. Kohlenstampfmaschine von L. Crooke, Middlesbrough.

wird aus den Spitzen abgezogen und fließt in den Pumpensumpf W, wird von der Schlammpumpe X in den hölzernen Konzentrierungsspitzkasten Y gehoben, hier verdichtet und hierauf entweder auf die Becher des Entwässerungswerkes M oder, wenn aschenreich, aus der Wäsche hinausgeleitet. Das Ueberlaufwasser des Konzentrierspitzkastens Y fließt in den gemauerten Spitzkasten U zurück.

Zum Betriebe dienen vier Motoren für Gleichstrom von 220 Volt Spannung, und zwar ein 80 pferdiger, der die beiden Pumpen treibt, einer von 50 P. S., der die Setzmaschinen, das Bergebecherwerk, die Bergeschnecke, Klassiertrommel, das Hauptbecherwerk B und den Walzenbrecher bedient, einer von 140 P. S. für den Antrieb

sind für jede Stampfmaschine drei Kratzbänder erforderlich. Unter den Entleerungsschiebern des Vorratsturmes sind zwei stationäre Bänder angebracht, welche die Kohlen in ein mit der Stampfmaschine verbundenes, fahrbares Kratzband fördern. Am Ende dieses fahrbaren Bandes sind zwei Rutschen ebenfalls fahrbar und mit der Stampfmaschine verbunden angeordnet, durch welche die Kohlen abwechselnd an den Stampfkasten gelangen, und zwar ist immer die Rutsche in Tätigkeit, welche sich beim Hin- und Herfahren der Maschine vor den Stampfern befindet.

Abbildung 2 zeigt eine Seiten- und eine Vorderansicht von L. Crooke's patentierter Kohlenstampfmaschine, die hier seit längerer Zeit arbeitet und sich gut bewährt hat, aber noch nicht

allgemein bekannt sein dürfte. Ihre Wirkungsweise ist folgende: Der Greifapparat wird von einem Kreuzkopf getragen, der von einer Gradführung mittels eines Motors und Zahnradgetriebes auf und ab bewegt wird. Am Ende der Abwärtsbewegung werden die Greifer ausgelöst und fallen gegen die Stampferstange. Diese Greifer sind mit weichen Einsatzstücken versehen, welche genügend Reibung an der Stampferstange erzeugen, so daß diese bei der Aufwärtsbewegung des Kreuzkopfes angehoben wird. Am Ende des Hubes sind Anschläge angebracht, welche die Greifervorrichtung auslösen

Regelung der Verbrennungsgase in den Heizzügen möglich ist, so daß eine große überschüssige Gasmenge für anderweitige Zwecke verfügbar wird. Der Bau der Oefen wurde im Jahre 1902 begonnen und im darauffolgenden Jahre fertiggestellt. Die Anlage besteht aus 100 Oefen mit Nebenproduktengewinnung, zwei Kohlentürmen von je rund 800 t Fassungsraum und der Kohlenstampfanlage. Die Oefen sind in zwei Batterien von je 50 Oefen mit einem Kohlenturme zwischen diesen zusammengefaßt, der zweite Turm befindet sich am Ende der zweiten Batterie, so daß derselbe bei einer Erweiterung

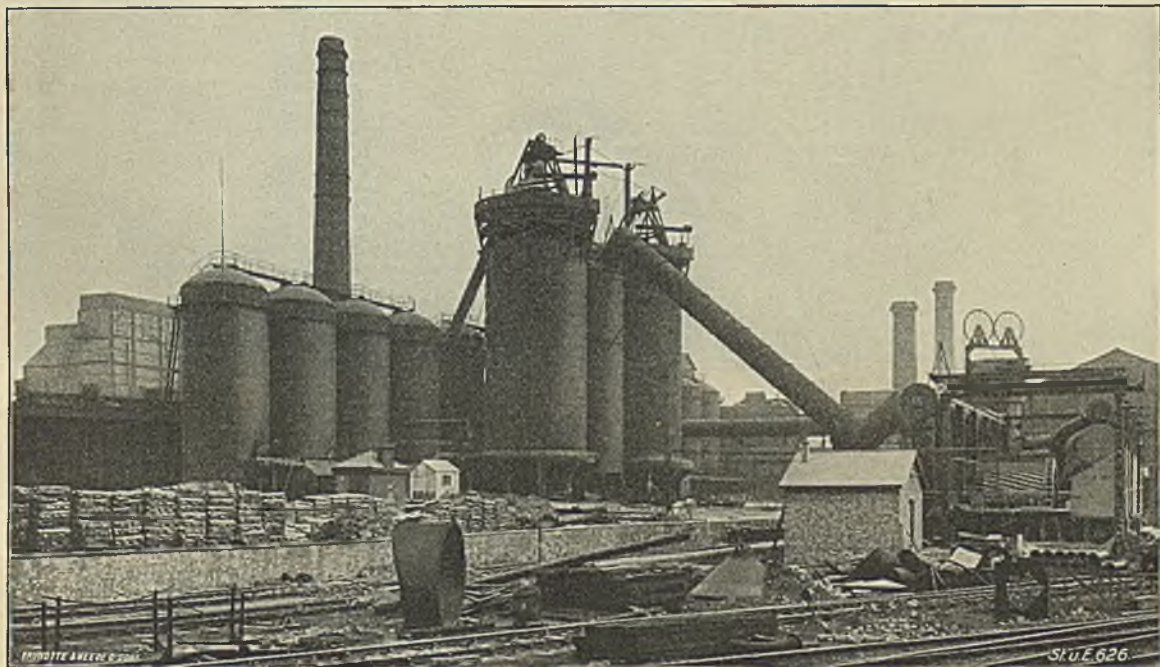


Abbildung 3. Ansicht der Hochofenanlage.

und so den Stampfer fallen lassen. An dem Kreuzkopfe sind zwei Haken angebracht, welche die Greifer in der ausgelösten Stellung festhalten. Die Haken werden durch zwei Anschläge, welche am unteren Teile des Rahmens gelagert sind, am Ende des Hubes zurückgedrückt und die Greifer erfassen die Stampferstange wieder. Diese unteren Anschläge können auch durch einen Handhebel ausgeschaltet werden, wodurch die Greifer außer Tätigkeit bleiben. Die Vorwärtsbewegung der Stampfmaschine wird durch einen Klinkenmechanismus betätigt.

Als Ofensystem wurde der Kopperssche* Koksofen mit Nebenproduktengewinnung gewählt. Bei diesem System ist die Beheizung der Wände eine vollständig gleichmäßige, da eine gute

der Anlage von einer dritten Batterie benutzt werden kann. Die Oefen sind je 10 m lang, 2130 mm hoch bis zum Scheitel des Gewölbes, in der Mitte 560 mm weit und 40 mm konisch. Die Heizzüge sind senkrecht angeordnet, ein Hauptvorzug des Systems liegt darin, daß jeder Zug seine eigene Gas- und Luftzuführung besitzt. Dadurch wird der Ofen der ganzen Länge nach und auf beiden Seiten an allen Stellen beheizt, es erfolgt also unbedingt eine gleichmäßige Beheizung. Jeder Heizzug kann durch eine in der Ofendecke angebrachte und mit einem leicht herausnehmbaren feuerfesten Steinstopfen verschlossene Oeffnung besichtigt werden. Diese Oeffnungen sind von besonderem Vorteil, da ohne dieselben eine Regelung der Verbrennung in den einzelnen Heizzügen unmöglich wäre. Das Gas tritt durch Schamottedüsen in die Heizzüge ein; diese Düsen können

* Vergl. u. a. „Stahl und Eisen“ 1903 Nr. 7 S. 468; 1904 Nr. 24 S. 1451, Nr. 18 S. 1089; 1905 Nr. 5 S. 301.

durch die Oeffnungen über den Zügen mittels einer besonders dazu angefertigten Stange herausgehoben und ausgewechselt werden. Die Oefen sind mit Siemens-Regeneratoren versehen.

sowie Erz- und Kokstaschen mit selbsttätiger Beschickung. Die Gesamthöhe des Ofenschachtes von Gicht bis zum Bodenstein beträgt 27,43 m, der Gichtdurchmesser 4,67 m, die Kohlsackweite

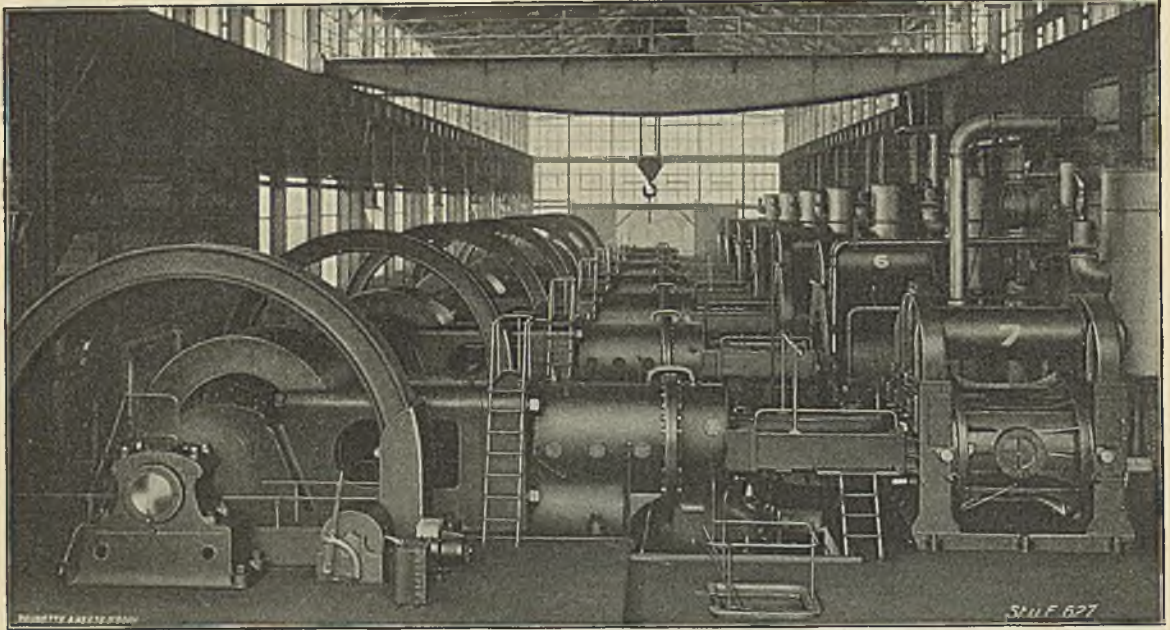


Abbildung 4. Hochofengasgebläsemaschinen.

Eine Reihe von Versuchen, welche von Koppers angestellt worden sind, haben ergeben, daß nur 45 bis 50 % von der gesamten Gaserzeugung zum Heizen der Oefen gebraucht werden, und die überschüssige Gasmenge von 50 bis 55 % an andere Betriebe abgegeben werden kann. Wir haben ungefähr 50 % Gasüberschuß erreicht, welcher zum Betriebe von Gasmaschinen, zum Heizen von Dampfkesseln und der Roheisenmischer Verwendung findet.

Die Koksöfen sind mit einer geeigneten Koksbank versehen, so daß der Koks beim Ausdrücken aus dem Ofen unmittelbar in einen Kokswagen fällt. Der Kokswagen ist elektrisch angetrieben und so konstruiert, daß der Wagenkasten gehoben werden kann, um den Koks in die höher liegenden Koksbehälter für die Hochöfen entleeren zu können. Der übrige Teil der Koksofenanlage enthält keine Neuerungen von besonderem Interesse.

Die Hochofenanlage.

Die allgemeine Grundrißanordnung der Hochofenanlage ist aus Tafel XIV zu erkennen; Abbildung 3 gibt eine Ansicht des Werks wieder. Die nach amerikanischem Muster ausgeführte Anlage besteht aus zwei Oefen mit Schrägaufzug, zwölf Cowperapparaten, drei Theisenschen Gaswaschern, sieben Gas- und drei Dampfgebläsemaschinen

ist 6,32 m, der Gestelldurchmesser 3,35 m, die Rasthöhe beträgt 6,40 m, die Gestellhöhe 3,05 m. Die Oefen sind mit Brownscher Gichtförderung,* doppeltem Gichtverschluß und Verteilungstrichter ausgerüstet. Die Rast wird mittels

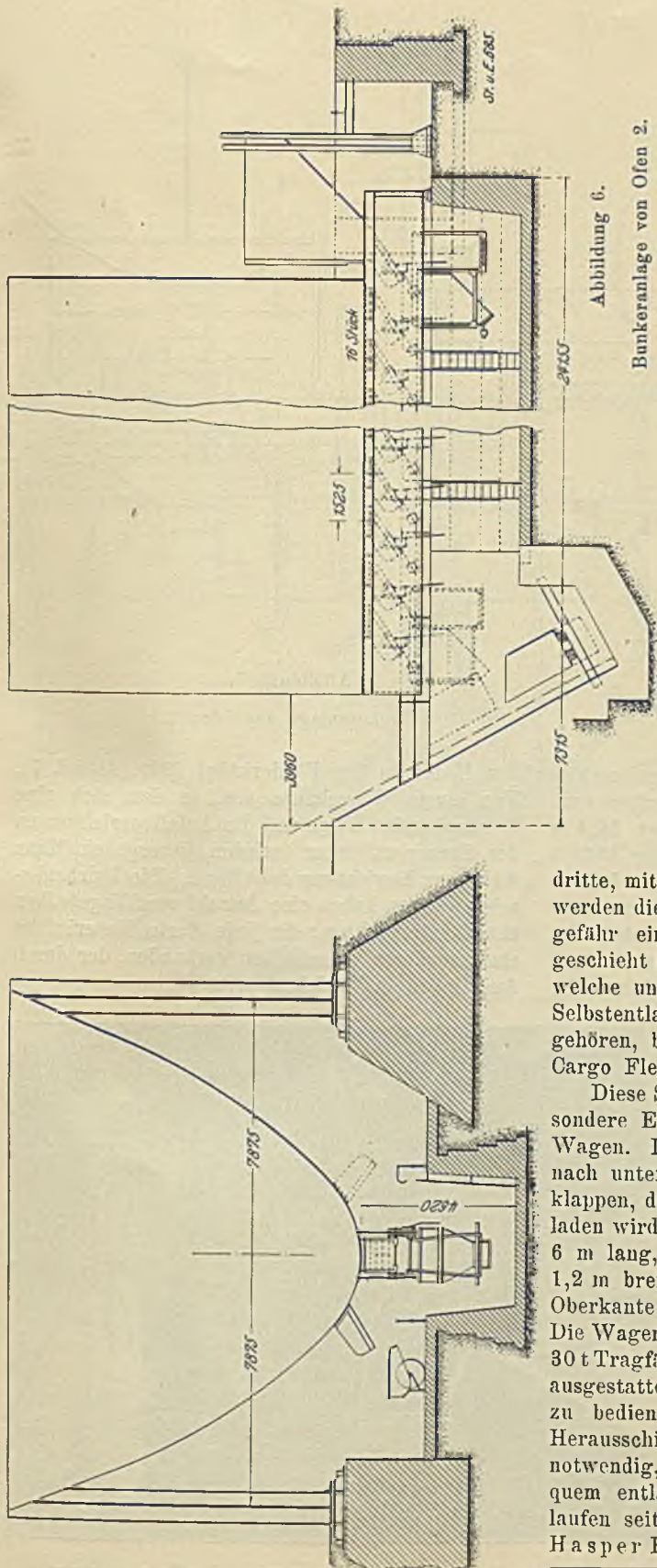


Abbildung 5. Selbstentlader.

der Sahlinschen spiralförmigen Kühlvorrichtung gekühlt.** Der Gebläsewind tritt durch 10 Düsen von 152,4 mm lichter Weite in den Ofen. Drei Theisensche Zentrifugal - Gegenstrom - Gas-

* Vergl. „Stahl und Eisen“ 1901, Nr. 19 S. 1039.

** Vergl. „Stahl und Eisen“ 1901, Nr. 13 S. 688.

Abbildung 6.
Bunkeranlage von Ofen 2.

wascher (dieselben sind auf Abbildung 3 rechts zu erkennen) von der Größe Nr. 6 mit je 800 cbm Leistung in der Minute reinigen die Hochofengase zum Antrieb der Gas-Gebläsesmaschinen und -Dynamos. Dies sind die größten Theisen-Reiniger, welche meines Wissens im Betriebe sind. Die sieben Gasgebläse wurden nach der Cockerillbauart von Richardsons, Westgarth & Comp. in Middlesbrough geliefert (Abbildung 4). Auf die selbsttätige Zuführung der Rohstoffe zu den Oefen, die besondere Beachtung verdient, will ich später eingehen.

Die der Gesellschaft gehörenden Eisenerzgruben von Liver-ton versorgen die Oefen hinreichend mit Eisensteinen, die aber erst durch Aufbereitung angereichert werden müssen. Man verwendet hierbei ein langes Band ohne Ende, auf welches die geförderten Eisensteine gestürzt werden; durch Handarbeit wird das taube Gestein ausgeschieden. Ein solches Klaubeband ist ungefähr 50 m lang, 2 1/2 m breit und besitzt drei Abteilungen: eine ungefähr 1 m breite für großstückiges Material, eine 1/2 m breite für feines Material; für das taube Gestein dient die dritte, mittlere Abteilung. Nach der Aufbereitung werden die Erze geröstet und verlieren dabei ungefähr ein Viertel an Gewicht. Das Rösten geschieht in Schachtofen von rundem Querschnitt, welche ungefähr 14 m hoch und 7 m weit sind. Selbstentlader, die der North Eastern Railway gehören, bringen dann die gerösteten Erze nach Cargo Fleet.

Diese Selbstentlader (Abbildung 5), die besondere Erwähnung verdienen, sind zweiachsige Wagen. Der Wagenkasten ist ein mit der Spitze nach unten gekehrter Trichter mit vier Bodenklappen, durch welche zwischen die Schienen entladen wird. Der trichterförmige Kasten ist oben 6 m lang, 2,4 m breit, unten 2,7 m lang und 1,2 m breit. Die Höhe des Wagens beträgt von Oberkante Schiene bis Oberkante Wagen 3 m. Die Wagen haben bei einem Eigengewicht von 12 t 30 t Tragfähigkeit, sind mit Hand- und Luftbremse ausgestattet, laufen leicht und sind sehr einfach zu bedienen. Zum Einsetzen, Entleeren und Herausschieben der Wagen ist nur ein Mann notwendig, der 20 Wagen in einer Stunde bequem entladen kann. (Ähnliche Selbstentlader laufen seit einiger Zeit in Deutschland auf dem Hasper Eisen- und Stahlwerk in Haspe. *)

* „Stahl und Eisen“ 1907 Nr. 4 S. 150.

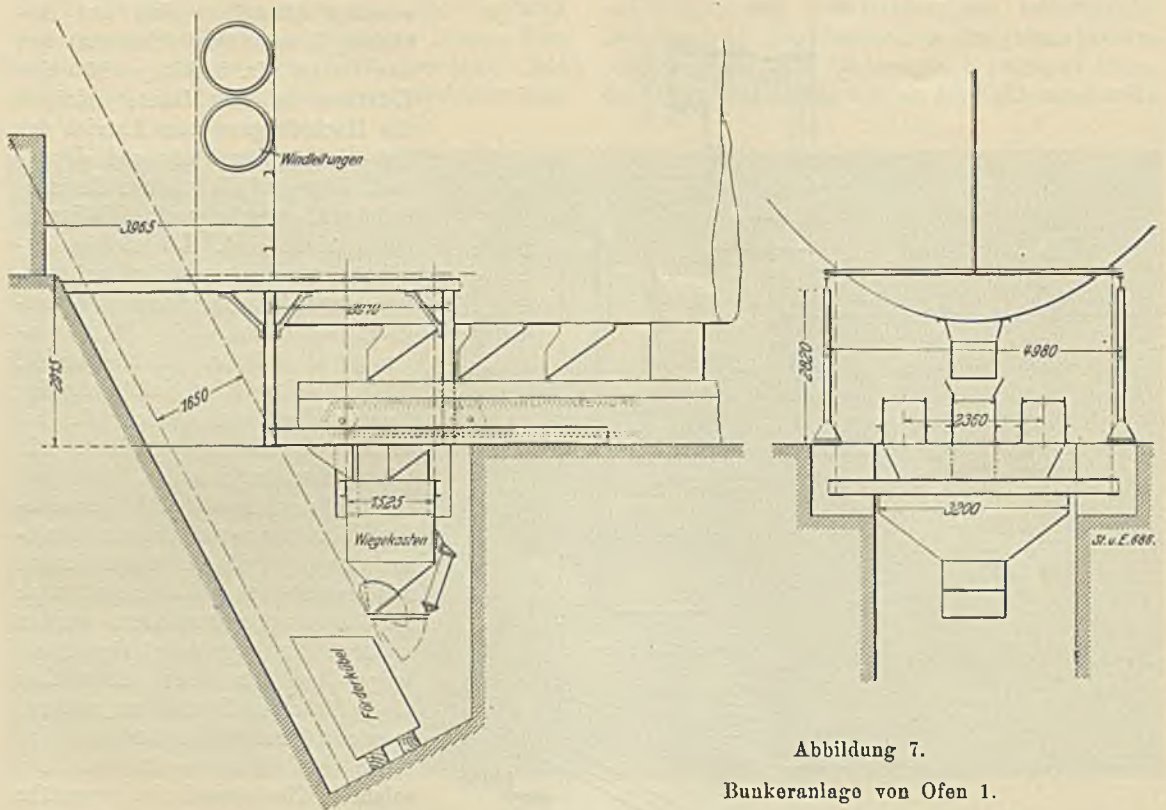
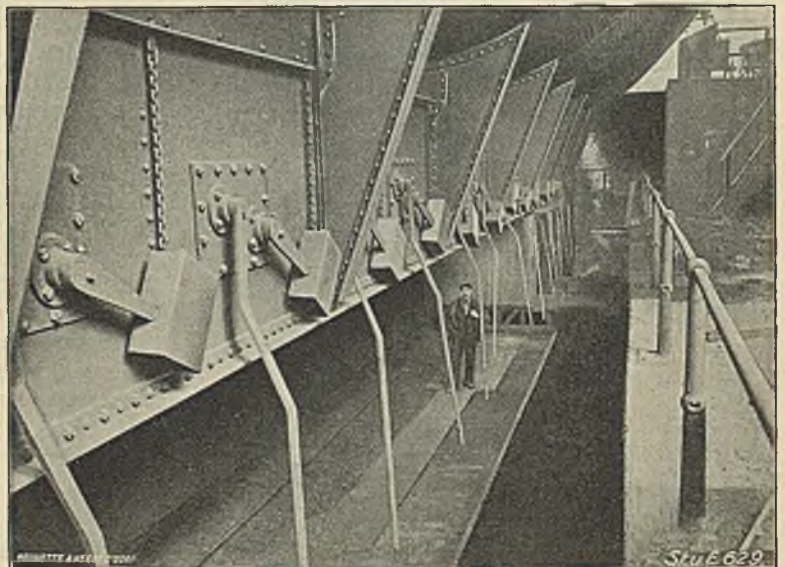


Abbildung 7.

Bunkeranlage von Ofen 1.

Die Wagen werden in parabolische Bunker entleert. Für jeden Ofen ist ein Bunker vorhanden (siehe Lageplan Tafel XIV), der 24,4 m lang und 15,2 m breit ist, und ungefähr 3500 t faßt (Abbildung 6). Der Behälter besteht aus 10 mm starken Stahlplatten, die in Form einer Parabel gebogen sind. Der ganze parabolische Kasten wird von schmiedeisernen Säulen getragen, die auf Betonfundamenten ruhen. Er ist zur Aufnahme verschiedener Sorten von Rohstoffen in vier Fächer geteilt; der Ofenkoks wird, wie oben angegeben, von einem Kokswagen in einen besonderen Koksbehälter entleert. Zu beiden Seiten des parabolischen Bunkers ist eine Anzahl Rutschen angebracht, so daß, im Falle die selbsttätige Beschickung versagt, die Materialien von einer Zwischenbühne aus an den Förderkübel aufgegeben werden können. Die selbsttätige Zuführung der Rohstoffe erfolgt auf zweierlei Weise: Bei Ofen 1 hat jedes Bunkerfach ein elektrisch angetriebenes Transportband, welches das Material in einen Wiegekasten entleert, aus dem es dann durch

den Boden in den Förderkübel fällt (Abbild. 7). Von einem Wiegehaus aus, in dem sich eine Fairbanksche Wage und die Anlaßvorrichtungen der Transportbänder befinden, besorgt ein Mann die ganze Begichtung des Ofens. Die Fairbankschen Wagen haben eine Anzahl von Wagebalken mit Laufgewichten; für jede Sorte Material ist ein besonderer Wagebalken vorhanden, der durch Ausklinken in Tätigkeit tritt.



Abbild. 8. Bunker für Ofen 2. (Im Hintergrunde der Transportwagen.)

Bei der Bunkeranlage für Ofen 2 (Abb. 6 u. 8) sind die Bodenöffnungen der einzelnen Fächer mit Türen versehen, unter denen sich ein elektrisch angetriebener Transportwagen bewegt, von dem das Material aufgenommen, gewogen und nach dem Förderkübel geschafft wird. Von diesem Transportwagen aus werden auch die Türen des Bunkers betätigt.

Die Anlagekosten der Bunker sind ziemlich beträchtlich, fallen aber wenig ins Gewicht, da derartig dauerhaft gebaute Einrichtungen für eine Reihe von Jahren ohne größere Reparaturen benutzt werden können. Nach nahezu dreijährigem Betriebe ist ein Verschleiß der Bunkerwandungen nicht zu bemerken, Türen und Rahmen sind bis

etwas über ein Jahr, bei Koks ist der Verschleiß am größten, man kann ungefähr 10 Monate bis zur Auswechslung rechnen.

Die zweite Begichtungsart mit Transportwagen hat den Vorteil, daß man eine größere Anzahl verschiedener Rohstoffe einzeln oder gemollert aufgeben kann, dagegen den großen Nachteil, daß die Transportwagen einem sehr starken Verschleiß ausgesetzt sind und daher genügend Reserve vorhanden sein muß. Besonders wird der elektrische Teil und die Wage in Mitleidenschaft gezogen. Diesem Uebelstande bin ich auch auf einer Reihe anderer Hochofenwerke begegnet. Ein weiterer Nachteil dieser Begichtungsart liegt in dem Umstande, daß jede Kontrolle fehlt, da

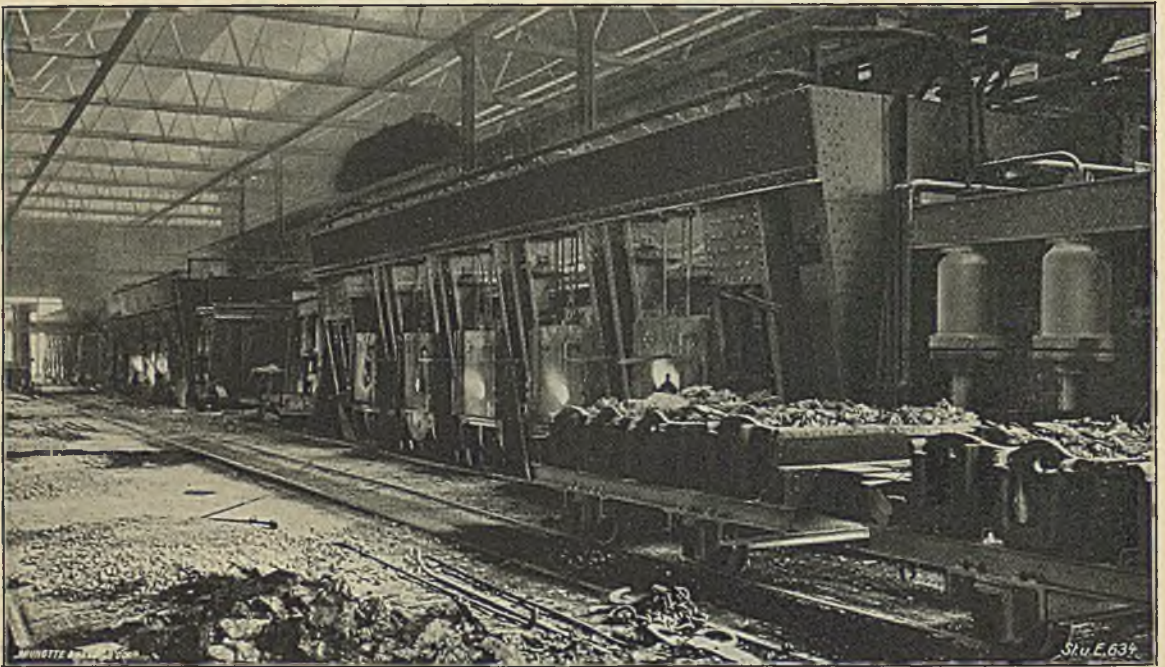


Abbildung 10. Vorder - Ansicht des 175 t - Ofens.

jetzt noch nicht ausgewechselt worden. Der Inhalt der Bunker ist so bemessen, daß der Vorrat nur einige Tage ausreicht; die Erzgruben usw. müssen daher, falls man keinen Bestand hat, in der Nähe liegen, so daß die Rohstoffe regelmäßig angeliefert werden können. Auch wo Raumbeschränkung herrscht, sind derartige Bunker am Platze.

Die Transportbandbegichtung arbeitet dort wirtschaftlich, wo nur wenige Erzsorten zur Verhüttung kommen, denn jede Sorte muß, um sie wiegen zu können, ein besonderes Band haben; es wird sich also nicht lohnen, wenige Tonnen Erz oder Zuschläge auf diese Weise aufzugeben. Der Verschleiß der Bänder ist nicht sehr bedeutend. Die Belagplatten halten bei Kalkstein ungefähr $1\frac{1}{2}$ Jahre, bei Eisenerzen

man das aufgegebene Material niemals sieht. Der Hochofenmann ist damit nicht einverstanden. Bei der Transportbandbegichtung fällt dieser Uebelstand weg. Fester Koks ist bei beiden Begichtungsarten notwendig, da der Abrieb hier sehr groß ist.

Die Stahlwerksanlage.

Gaserzeuger. Von einer Zentrale aus, in der 16 Gaserzeuger stehen, werden die Talbotöfen, die Durchweichungsgruben und Wärmöfen des Walzwerks mit Heizgasen versorgt (vergl. Lageplan Tafel XIV). Es sind kontinuierlich arbeitende Talbotgeneratoren älteren und neueren Systems in zwei Reihen zu zehn und sechs aufgestellt (Abb. 9 bezw. Tafel XV). Zur Verwendung kommt Nußkohle, die von Selbstentladern einem Füllrumpfe zugeführt und aus diesem durch einen

Greiferkübel in einen langen Bunker, der zwischen den beiden Generatorreihen liegt, transportiert wird. Die Beschickung der Generatoren erfolgt auf mechanischem Wege mittels einer gasdichten Drehtrommel und zweier Füllrohre mit Verteilungskegel. Ein Zermahlen der Kohle, wodurch der Staubgehalt erhöht wird, findet bei dieser Begichtungsart durchaus nicht statt. Bei den älteren Generatoren ist der ganze Schacht ausgemauert, bei den neueren nur der obere Teil, während der untere nur aus leicht aus-

geführten. Spindel und Arm sind aus Stahlguß und mit Wasser derart gekühlt, daß das kälteste Wasser am Ende des Armes, das ist die heißeste Stelle, aus einem engen Rohre austritt und Arm und Spindel füllt. Durch eine gute Wasserzirkulation wird der Arm vollständig kühl gehalten. Alle Teile, die sonst einem starken Verschleiß ausgesetzt sein würden, sind durch zweckentsprechende Vorrichtungen geschützt. So ist der Arm mit losen, leicht auswechselbaren Stahlringen versehen. Das Ende

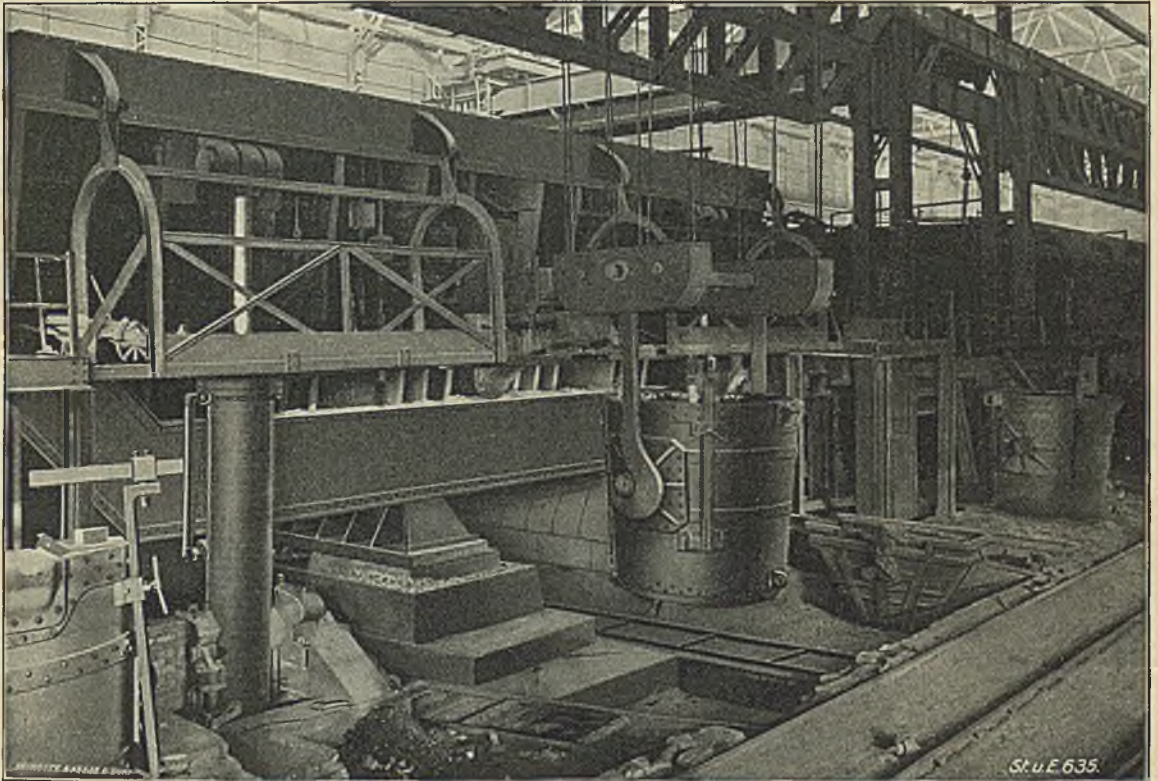


Abbildung 11. Rück-Ansicht des 175 t-Ofens.

wechselbaren schmiedeisernen Segmenten besteht, die durch Wasserberieselung gekühlt werden. Diese Bauart hat den bedeutenden Vorteil, daß Ansatzbildung und Hängen der Kohle, wodurch die Bewegung des Rührwerkes behindert wurde, vermieden wird. Derartige Generatoren sind bei größerer Schütthöhe bedeutend länger im Betriebe zu halten. Der untere Teil des Generators taucht in ein Wassergefäß, die niederfallende Asche wird von außen entfernt. Die Verbrennungsluft tritt durch ein Rohr, das von einem hohlen Kegel bedeckt ist, in der Mitte des Generators ein und wird nach allen Seiten gut verteilt. Das Rührwerk besteht aus einem Arm mit einer vertikalen Spindel, die sich in 5 bis 8 Minuten langsam einmal um ihre Achse dreht und dabei auch Auf- und Abwärtsbewegun-

des Armes besteht aus einer abschraubbaren Kappe, die in kurzer Zeit durch eine neue ersetzt werden kann. Die Rührspindel ist gasdicht abgeschlossen und taucht außerdem auch noch in einen Wasserabschluß ein, um ein Entweichen des Gases zu verhindern. Die Rührwerke haben den Zweck, die zusammengebackenen Kohlentelchen zu lockern und so den aufsteigenden Gasen einen leichteren und gleichmäßigen Durchtritt durch die Beschickungssäule zu ermöglichen, ferner eine ebene Oberfläche der Kohlenbeschickung zu schaffen, vor allem aber die lästigen Stocharbeiten auf ein Mindestmaß zu beschränken. Das Stochen von oben fällt am Generator ganz weg, es findet nur am unteren Teile statt, seltener in der Mitte. Das ursprüngliche Rührwerk, das aus einer senkrechten Achse mit zwei Rührarmen

bestand, hat zu Störungen Anlaß gegeben, indem die Verbindungsstücke undicht wurden und das Kühlwasser in den Generator trat. Der untere Teil der Spindel setzte sich hin und

klappe, von der Arbeitsbühne des Stahlwerkes aus hydraulisch betätigt.

Da die Hochofenanlage nicht hinreichend genug Roheisen abgeben kann, befinden sich in unmittelbarer Nähe des Stahlwerkes zwei von einem Laufkran überspannte Kupolöfen (vergl. Lageplan) von folgenden Dimensionen: Schachthöhe = 9,14 m, Herddurchmesser = 1,83 m, Gichtdurchmesser = 1,90 m, Höhe der Formenreihe vom Boden = 1,83 m. Ein Sturtevant-Zentrifugalgebläse, von einem 100 P.S.-Motor mit 1800 bis 2000 Umdrehungen in der Minute angetrieben, liefert den Gebläsewind, der durch 24 in zwei Reihen übereinander angeordneten Düsen in den Ofen tritt. Die Windpressung beträgt 24" Wasserdruck, die stündliche Schmelzleistung 18 t. Ein Kranlast-



Abbildung 12. Kopf des Talbot-Ofens, zur Reparatur zurückgezogen.

wieder fest, zuweilen bog sich auch die Spindel durch. Der Antrieb der selbsttätigen Beschickung erfolgte früher durch Kettenantrieb, jetzt werden beide, sowohl Rührwerk wie Beschickungsvorrichtung, von einer gemeinsamen Welle durch Exzenter direkt angetrieben und ist durch diese wesentliche Vereinfachung der Kraftverbrauch heruntergegangen; er beträgt bei den älteren Talbotgeneratoren $1\frac{1}{2}$ P.S., bei den neuen nur 1 P.S. f. d. Generator. Ein neuer Talbotgenerator vergast in 24 Stunden 28 bis 30 t Kohle und liefert ein Gas von 4 bis 6 % CO_2 , 23 bis 26 % CO , 11 bis 14 % H , 2 bis 3 % CH_4 . Dies sind Durchschnittsanalysen einer längeren Periode.*

Das Gas gelangt, nachdem es eine Staubkammer durchstrichen hat, in den gemeinsamen Sammelkanal, aus diesem durch ein Regulierventil und ein Gasventil mit Wasserabschluß in den Talbotofen. Das Umsteuern geschieht durch eine Wechselklappe. Die Essenventile sind ebenfalls mit Wasserabschluß versehen. Mit Ausnahme des Regulierventils werden alle anderen Ventile, so auch die Wechsel-

magnet schafft die Roheisenmasseln von der Hüttensohle nach einem Begichtungskübel, der beim Aufsetzen auf die Gicht des Kupolofens selbsttätig aufklappt und die Masseln in den

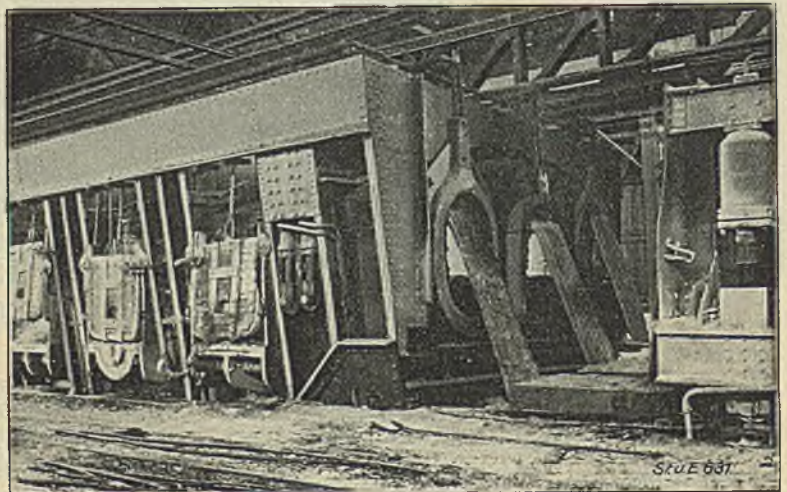


Abbildung 13. Kopf des Talbot-Ofens, zur Reparatur zurückgezogen.

Ofen stürzt. Das geschmolzene Eisen von den Hoch- und Kupolöfen wird in zwei Kippmischer von ungefähr je 175 t Inhalt, die mit Koks- ofengas geheizt werden, eingesetzt (vergleiche Tafel XV).

Die Ofenhalle des Stahlwerkes hat eine Länge von 173 m, eine Breite von 30,4 m und enthält vier Talbotöfen. Drei mit je 175 t Fassung sind bereits einige Jahre im Betriebe, einer mit 250 t Fassung ist erst vor kurzer

* Ich behalte mir vor später in einer besonderen Arbeit auf alle Einzelheiten der Talbotgeneratoren näher einzugehen.

Zeit fertiggestellt worden. In derselben Halle ist noch Raum für einen fünften Talbotofen. Die Herdfläche der 175 t-Oefen beträgt $11,4 \times 4,4$ m, die Badtiefe 0,9 m; die Abmessungen der Luftkammern sind $6,2 \times 3,0 \times 4,1$ m, die der Gas-

die Beschreibung der Talbotöfen (nur die der 175 t-Oefen) der Cargo Fleet Iron Company;* da aber bisher noch keine Abbildungen bezw. Zeichnungen hierüber veröffentlicht worden sind, so bringe ich in Tafel XV einen Schnitt durch

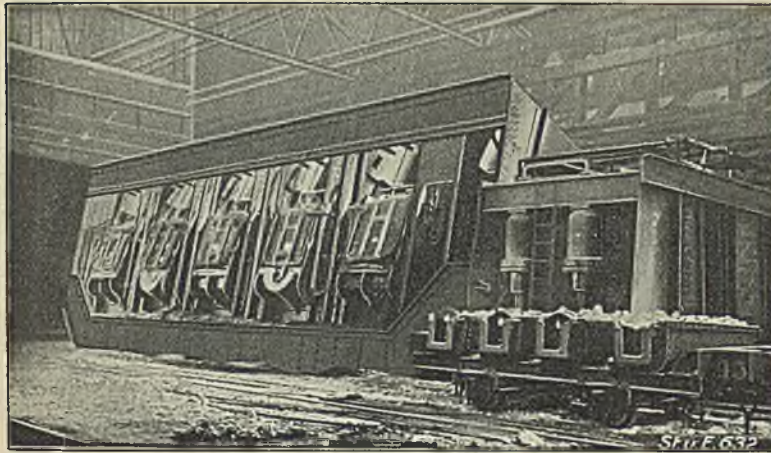


Abbildung 14. Talbot-Ofen zum vollständigen Entleeren gekippt.

kammern $6,2 \times 2,4 \times 4,1$ m. Die Herdfläche des 250 t-Ofens ist $11,9 \times 4,4$ m, die Badtiefe 1,1 m. Die Luftkammern dieses Ofens messen $6,2 \times 3,0 \times 5,6$ m, die Gaskammern $6,2 \times 2,4 \times 5,6$ m. Bei den Talbotöfen wird nur mit flüssigem Einsatz gearbeitet. Das Mischereisen wird den Oefen in 25 t-Pfannen von zwei Kranen, von denen der eine von Brodbents & Son in Leeds, der andere von Vaughan & Son in Manchester geliefert worden ist, zugeführt. Beide Krane haben 40 t Tragkraft und sind mit einem 10 t-Hilfshubwerk ausgestattet. Die Beschickung der Zuschläge erfolgt mittels Mulden durch zwei Wellman-Chargiermaschinen, die auf Schienen durch die ganze Länge des Gebäudes verfahrbar sind. Die Gießhalle befindet sich in demselben Gebäude, sie ist verhältnismäßig klein, da die Gießgrube fortfällt. Die Halle ist von zwei Kranen von Brodbents & Son in Leeds und Ranson und Rapier in Ipswich überspannt, die je 75 t Tragkraft haben und mit einem 20 t-Hilfshubwerk ausgerüstet sind. Der Stahl wird aus 50 t-Pfannen in auf Wagen stehende Kokillen abgossen.

Der kontinuierliche Talbotprozeß ist bereits aus frühern Mitteilungen bekannt,* ebenso

eine kontinuierlich arbeitende Talbotanlage sowie in einer Anzahl Abbildungen Ansichten von Talbotöfen. Abbild. 10 und 11 zeigen die vordere und hintere Ansicht der 175 t-Oefen, Abbild. 12 und 13 die zur Reparatur zurückgezogenen Köpfe mit drei elliptischen Kanälen und elliptischen Kühlringen; der mittlere Kanal ist für Gas, die beiden seitlichen für Luft. Abbild. 14 veranschaulicht einen 175 t-Ofen, zum vollständigen Entleeren gekippt. Die Betriebsresultate des 250 t-Ofens werde ich später in einem besonderen Artikel veröffentlichen.

Ich will noch auf die Arbeitsweise der Talbotöfen beim Wochenschluß eingehen. Sonnabend morgens muß so gearbeitet werden, daß die Mischer gegen 11 Uhr geleert sind, um das Roheisen, das nachmittags fällt, aufnehmen zu können. Von 11 bis 2 Uhr können kleinere Ausbesserungen an den Mixern ausgeführt

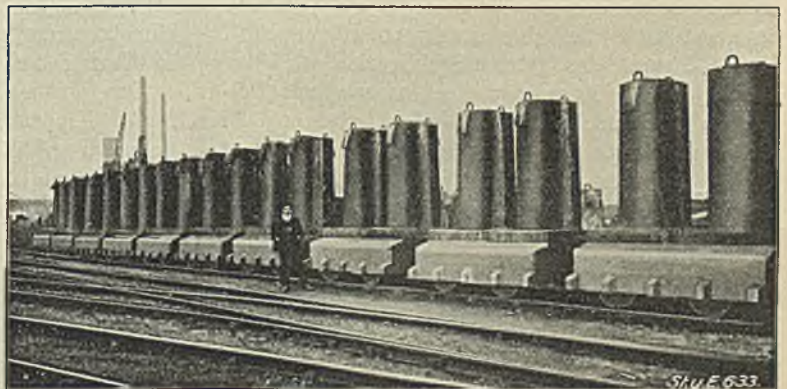


Abbildung 15. Kokillen auf Wagen.

werden. Die Mischeranlage wird mit Koksofen-gas geheizt und ist deshalb unabhängig von den Generatoren. Die Talbotöfen, die am Boden schadhaft geworden sind, werden ganz entleert, die anderen nur teilweise, so daß sie mit ungefähr 40 bis 80 t gefüllt bleiben und doch kleinere Reparaturen, z. B. Ausbessern der Bänke, vorgenommen werden können. Um 2 Uhr nach-

* „Stahl u. Eisen“ 1900 Nr. 5 S. 263, Nr. 11 S. 564, Nr. 19 S. 1023; 1902 Nr. 1 S. 50; 1903 Nr. 11 S. 682.

* „Stahl und Eisen“ 1906 Nr. 21 S. 1301.

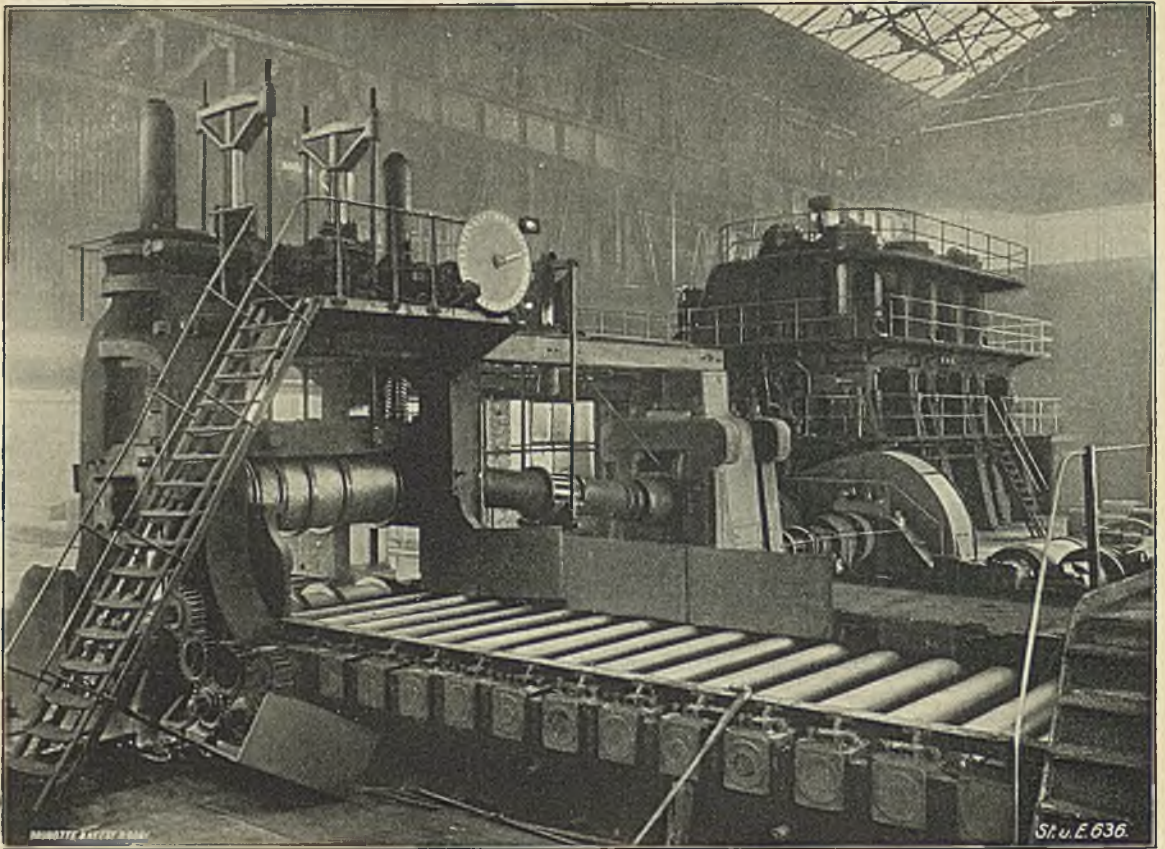


Abbildung 16. Blockwalzwerk.

mittags wird das Gas abgestellt und die Leitungen durch einfaches Ausbrennen gereinigt. Der Stillstand des ganzen Stahlwerkes wird nur durch das Reinigen der Generatoren und Leitungen verursacht. Um 6 Uhr erhalten die Oefen das erste Gas, das Umstellen kann schon eine Stunde nachher erfolgen. Um 10 Uhr nachts sind die Oefen so weit fertig, daß sie mit flüssigem Roheisen beschickt werden können.

Die Belegschaft eines Talbotofens besteht für diese Schicht aus einem Schmelzer und zwei Hilfsarbeitern, die Sonnabend nachmittags gegen 3 Uhr ihre Arbeit beendet haben. Von 3 bis 9 Uhr ist niemand an den Oefen. Um 9 Uhr tritt die folgende Belegschaft, die für alle Talbotöfen nur aus einem Schmelzergehilfen, einem Mann für die Wellman-Chargiermaschine, einem Kran- und Mischermann besteht, an, arbeitet bis Sonntag morgens 6 Uhr und wird von derselben Anzahl Leute abgelöst. Sonntag nach-

mittag sind an jedem Ofen zwei Mann, die vom Schmelzer, der gegen Abend antritt, unterstützt bis Montag früh 6 Uhr arbeiten.

Das Öffnen der Türen, Zurückziehen der Köpfe, Kippen der Oefen, Umstellen der Ventile usw. erfolgt hydraulisch von einer gemeinsamen Bühne aus.

Der fertige Stahl wird, wie schon oben erwähnt, in 50 t-Pfannen abgestochen und von

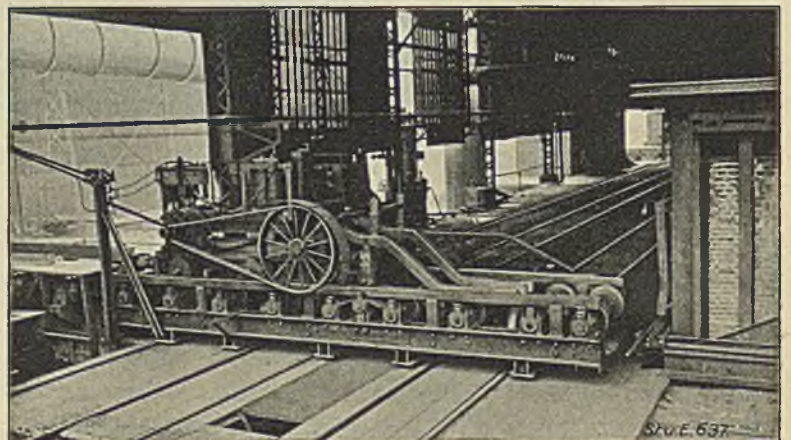


Abbildung 17. Chargiermaschine von Collin.

einer besonderen Plattform aus, die 2,8 m über der Hüttensohle liegt, in Kokillen, die auf fahrbaren Wagen stehen, gegossen (Abbildung 15). Die Gießpfanne wird dabei nicht bewegt, nur der Kokillenwagen wird durch eine hydraulische

längs den Tieföfen liegt, von wo dann die einzelnen Blöcke mittels eines Kranes, geliefert von der Firma L. Stuckenholz in Wetter an der Ruhr, in die Tieföfen eingesetzt werden (vergl. Tafel XIV). Die Tiefofenanlage besteht aus zwei

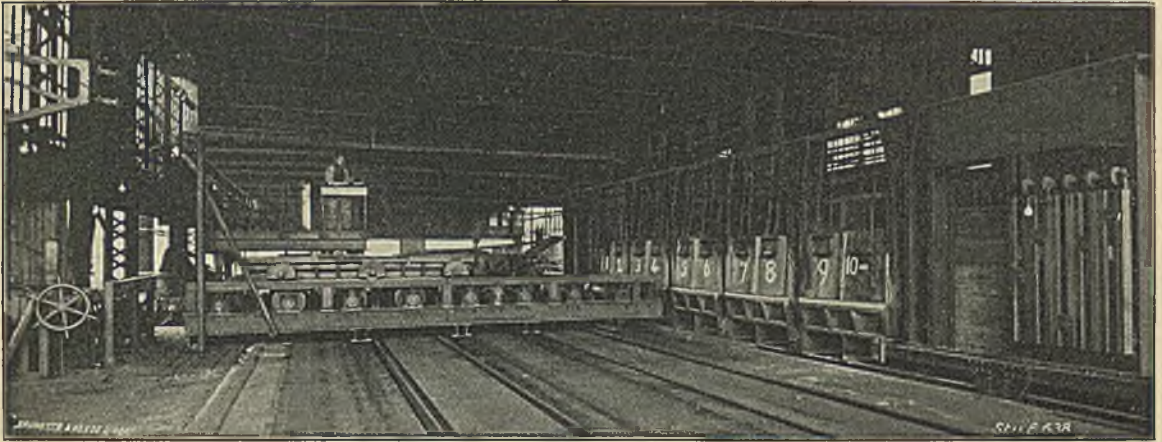


Abbildung 18. Wärmefofen mit Chargiermaschine.

Fortrückvorrichtung, die sich neben dem Schienengeleise befindet, verschoben (s. Tafel XV). In der Nähe des Walzwerkes sind zum Abziehen der Kokillen zwei hydraulische Stripper aufgestellt. Die Kokillen werden von einer Zange gehoben und auf

Oefen mit Gasfeuerung nach dem Regenerativsystem, jeder Ofen enthält zwei Gruben von 6,17 m Länge, 1,98 m Breite und 2,74 m Höhe und kann 20 Blöcke aufnehmen. Die Deckel der Tieföfen und die Umstellvorrichtungen der

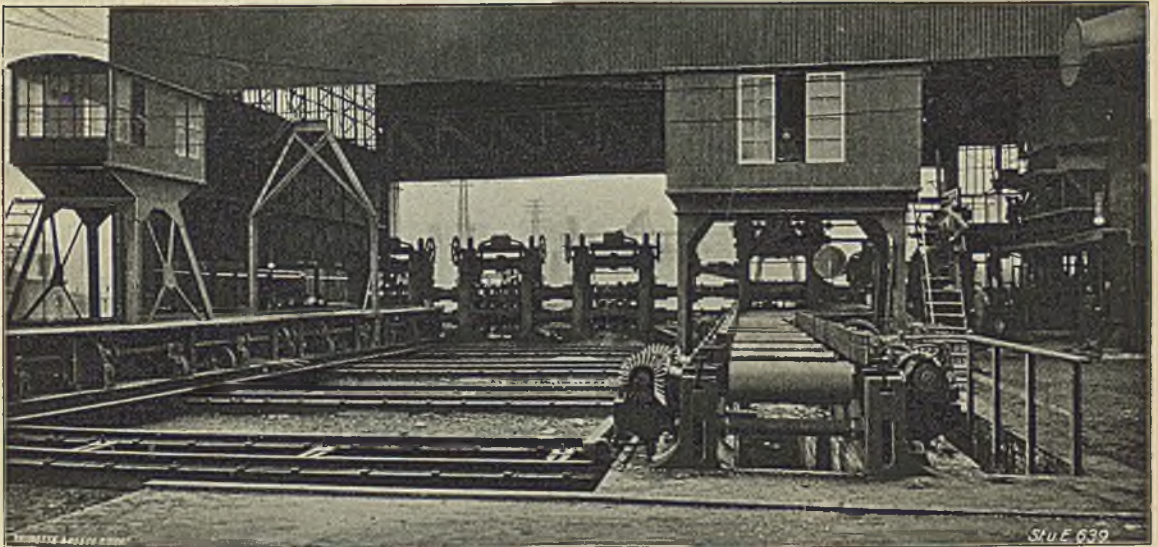


Abbildung 19. Fertigstraße.

einen danebenstehenden Wagen abgesetzt. Auch hier befindet sich zwischen den beiden Geleisen eine hydraulische Fortrückvorrichtung, um die beladenen und leeren Wagen an die richtige Stelle zum Abstreifen zu bringen.

Die Walzwerksanlage.

Eine Lokomotive transportiert den ganzen Zug mit Blöcken nach einem Anfuhrgeleise, welches

Regeneratoren werden von einer Steuerbühne aus hydraulisch betätigt. Derselbe Kran, der das Einsetzen besorgt, nimmt den gleichmäßig durchgewärmten Block aus dem Ofen, bringt ihn nach dem Walzwerk und setzt ihn auf einen hydraulisch arbeitenden Kippstuhl, von wo er mittels eines kurzen Zuführungsrollganges dem Blockwalzwerk zugeführt wird.

Das Blockwalzwerk (Abbildung 16) ist eine Reversierstraße, die imstande ist, die ganze Erzeugung des Stahlwerkes zu verarbeiten. Auf dieser Straße werden Stahlblöcke von 635×762 mm auf 197 mm \square in 22 Stichen in $2\frac{1}{2}$ Minuten heruntergeblockt. Der Durchmesser der Walzen ist 1020 mm, die Länge des Walzenbundes 2610 mm. Die Anstellvorrich-

Die Schere, die sehr kräftig gebaut ist, schneidet Blöcke bis zu 914×305 mm.

Eine Chargiermaschine, die auch zugleich als Transportwagen ausgerüstet ist, schafft das vorgewalzte Material nach dem Warmofen. Diese Maschine (Abbildung 17) ist von S. C. Collin konstruiert und zuerst auf den Pencoyd Ironworks in Pencoyd ausgeführt worden. Sie

besteht aus einem auf fünf Schienen laufenden Rollgang. Bei den ersten Maschinen, die jetzt noch im Betriebe sind, wird der Arm, der die Zange trägt, von den Rollen angetrieben (siehe Abbildung 17). Man hat dies aber geändert, da man fand, daß es eine wesentliche Verbesserung ist, wenn der Zangenträger unabhängig von den Rollen mittels Zahnstange und Zahnrad angetrieben wird (Abbildung 17). Durch diese Einrichtung wird der Block viel schneller auf den Rollen fortbewegt, das Einsetzen erfolgt also in kürzerer Zeit, da die Rollen frei sind. Zwei bis drei Blöcke können zu gleicher Zeit in den Ofen eingesetzt werden, und ein leichter Stoß mit dem Zangenende ist erforderlich, um das Einsetzen zu beenden. Die Bewegung der Zange erfolgt auf mechanischem Wege mittels einer rechts- und linksgängigen Schraube, welche von Riemen und Elektromotor angetrieben

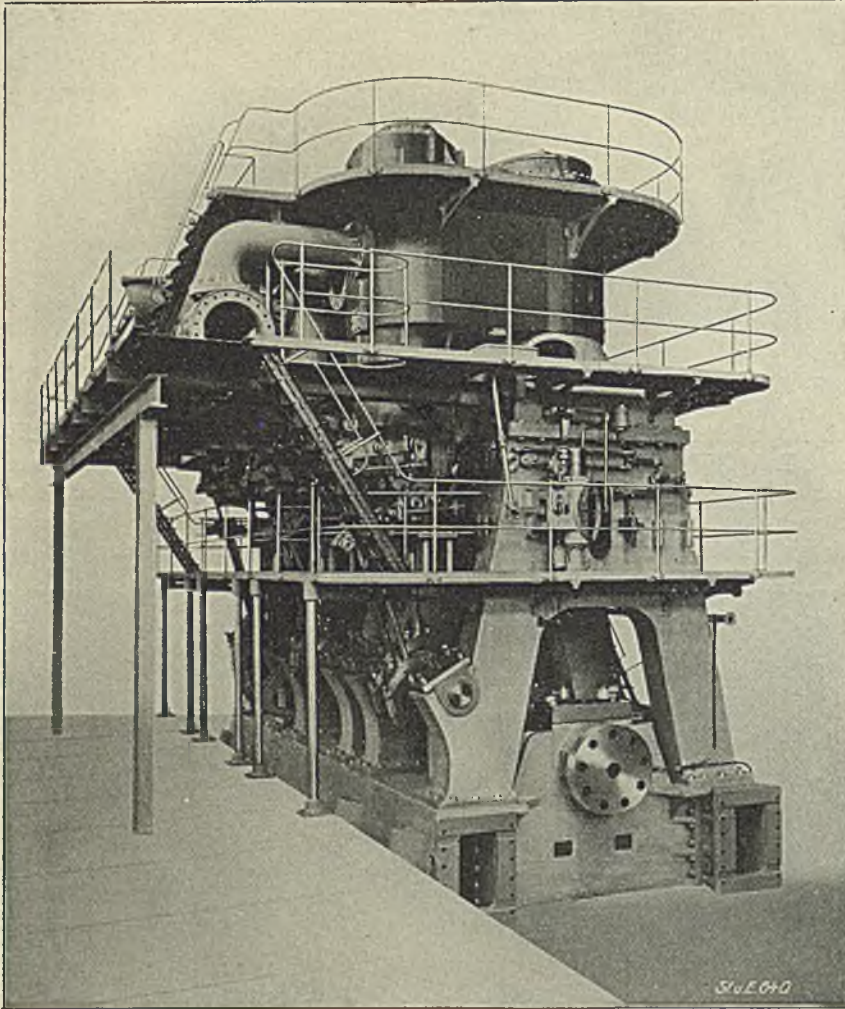


Abbildung 20. 18 000 P.S.-Walzenzugmaschine.

tung der Oberwalze wird elektrisch betätigt, die Entlastung erfolgt durch hydraulische Zylinder. Ebenso werden auch alle Walzenspindeln hydraulisch entlastet. Zum Kanten und Verschieben der Blöcke sind hydraulische Kantvorrichtungen vorhanden. Am Ende des Rollganges werden die gewalzten Blöcke auf einer vertikalen hydraulisch angetriebenen Schere, geliefert von Richardson's, Westgarth & Co., Ltd., Middlesbrough, in die erforderlichen Längen geschnitten. Das Obermesser ist fest, das bewegliche Untermesser führt den Schnitt aus.

wird. Zur Bedienung dieser Chargiermaschine ist nur ein Junge erforderlich, der die Blöcke von der Schere abholt, in den Warmofen einsetzt, die durchgewärmten Blooms herauszieht und auf den Rollgang der Fertigstraße absetzt. Die Geschwindigkeit der Chargierrollen beträgt 122 m, die Maschine selbst fährt mit 153 m Geschwindigkeit in der Minute.

Der Warmofen (Abbildung 18) hat fünf Einsatztüren und ist mit Gasfeuerung nach dem Regenerativsystem versehen. Er ist $10,67$ m lang, $5,49$ m breit und $1,83$ m hoch. Das

Oeffnen der Türen und Umstellen der Ventile geschieht ebenfalls hydraulisch von einer besonderen Bühne aus.

Die Fertigstraße (Abbildung 19) ist eine Duo-Umkehrstraße mit vier Gerüsten. In den ersten beiden Gerüsten wird vorgewalzt. Der erste Zuführungsrollgang ist feststehend und mit hydraulischen Kantvorrichtungen versehen. Die anderen drei Gerüste werden von beweglichen Rollgängen bedient. Das Anstellen der Oberwalze geschieht beim ersten Gerüst elektrisch, bei den anderen durch Handräder. Auf dieser Fertigstraße werden zwei Blöcke immer zu gleicher Zeit ausgewalzt. Das Walzprogramm ist folgendes:

Billets von 51 mm □	steigend um 12,7 mm bis zu 114 mm
Blooms von . . .	146 × 146 mm bis 368 × 203 mm
" " . . .	146 × 178 " " 368 × 356 "
Gleichschenklige	
Winkel von . .	76 × 76 " " 178 × 178 "
Ungleichschenklige	
Winkel von . .	102 × 89 " " 203 × 89 "
Wulstwinkel von .	140 × 76 " " 279 × 89 "
I-Eisen von . .	127 × 114 " " 610 × 191 "
Eisen	178 × 76 " " 305 × 102 "
Rundeisen von 102 mm	steigend um 3,2 mm bis zu 152 mm
Eisenbahnschienen	34,7 bis 49,6 kg f. d. lfd. m.

Um kleinere Profile walzen zu können, hat sich die Cargo Fleet Iron Company entschlossen, ihre Walzwerksanlagen zu erweitern.

Das Block- und Fertigwalzwerk werden angetrieben von zwei 18 000 P. S. stehenden Walzen-

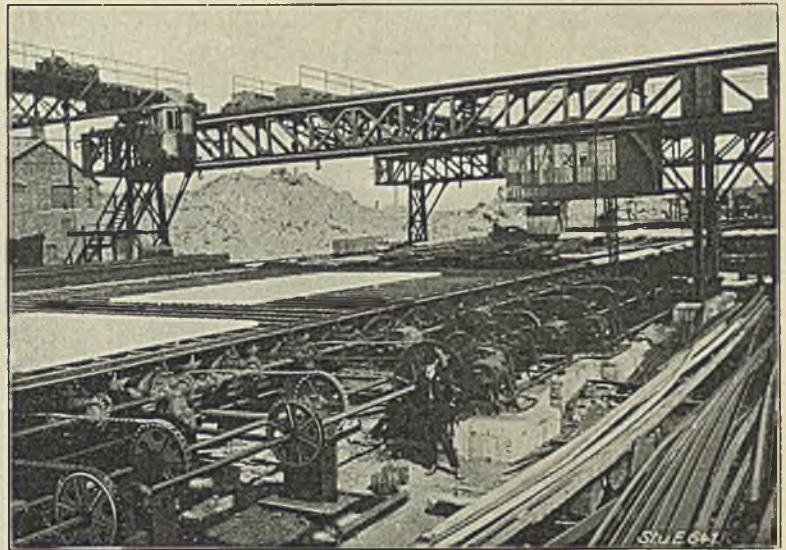


Abbildung 21. Warmbett.

zugmaschinen, welche von der Firma Richardsons, Westgarth & Co. in Middlesbrough gebaut worden sind (Abbildung 20). Die Maschinen arbeiten mit Dampf von 14 at und haben eine Höchstgeschwindigkeit von 200 Umdrehungen in der Minute; sie sind außerordentlich schwer konstruiert, jede Maschine wiegt 500 t. Sie haben je drei Zylinder von 1143 mm Durchmesser und einen gemeinsamen Hub von 1321 mm. Die Maschinen können als Verbundmaschinen laufen, wobei der mittlere Zylinder als Hochdruck-, und die beiden seitlichen als Niederdruckzylinder arbeiten, oder es kann mit hochgespanntem Dampf in allen Zylindern gearbeitet werden. Das Umwechselln geht mit Hilfe von

Preßwasser und einem besonderen patentierten Ventil sehr schnell vor sich. Die Maschinen sind mit Rottmann-Steuerung versehen. Daneben sind aus Rücksicht der Betriebssicherheit Stauventile in bekannter Weise eingebaut. Als weitere Schutzmaßregel gegen das Durchgehen ist ein Crowes-Zentrifugal-Sicherheitsregulator am Ende der Kurbelwelle angebracht worden; sobald eine bestimmte Geschwindigkeit überschritten wird, schließt der Regulator mit Hilfe von Druckwasser ein Sicherheitsventil. Alle Ventile und Schieber werden von einer seitlich neben den Zylindern liegenden Bühne bedient, so daß der Maschinist das Walz-

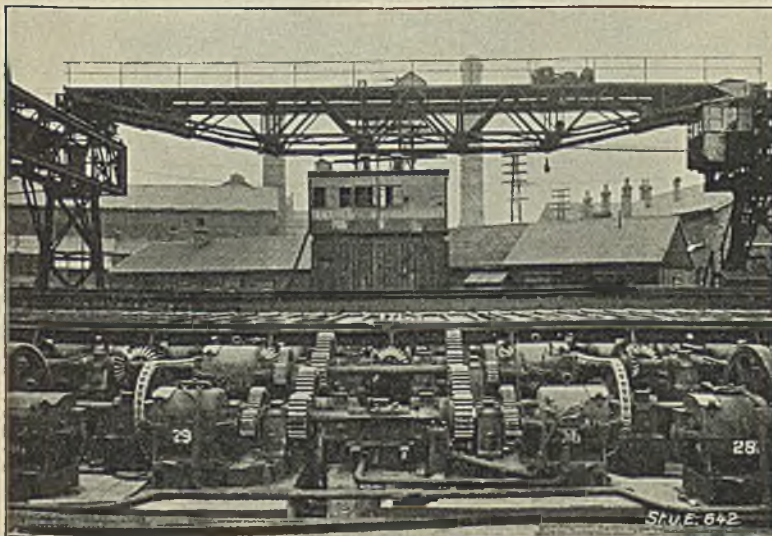


Abbildung 22. Antrieb des Warmbetts.



Abbildung 23. Rollgang und Richtmaschine für schwere Profile.

werk bequem übersehen kann. Das Blockwalzwerk wird von der Maschine durch Zahnräder mit einer Uebersetzung von 2 : 1 angetrieben, während das Fertigwalzwerk mit seiner Maschine direkt gekuppelt ist. Die Kammwalzgerüste sind geschlossen und mit zwei gestaffelten Kränzen gerader Zähne versehen.

Das fertige Material gelangt auf ein selbsttätig arbeitendes Warmbett von 54,26 m Länge und 16,46 m Breite (Abbild. 21 und 22). Zwei elektrisch angetriebene Warmsägen schneiden das Material auf Maß. Das Warmbett ist mit gut arbeitenden Schlepptzügen ausgestattet, ferner sind zum Aufstellen von schweren Trägern hydraulische Kantvorrichtungen vorhanden.* Von einer Steuerbühne aus erfolgt die Bedienung des ganzen Warmbettes.

Die Kaltlager für Schienen liegen in der Walzrichtung hinter dem Warmbett, die Zuführung erfolgt mittels Transportrollganges. Die Kaltlager für die anderen Profile liegen parallel zum Warmbett und werden von zwei Laufkränen von je 27,13 m Spannweite über eine Länge von 166,42 m

bestrichen. Für schwere Profile sind die Adjustagemaschinen mit besonderen elektrisch angetriebenen Rollgängen versehen, um ein schnelleres und leichteres Bearbeiten derselben zu ermöglichen (Abbild. 23). Der Antrieb erfolgt von einer Steuerbühne aus. Auf die Adjustage der Träger und Schienen komme ich später noch zurück.

Das gesamte Walzwerk ist nach amerikanischem Muster gebaut. Die Tiefofen, alle Rollgänge, sowohl von den Walzenstraßen wie von dem Kalt- und Warmbett, liegen ungefähr 1 1/2 m über dem Hüttenflur; sie sind infolgedessen leicht zugänglich, wodurch schnelle Reparatur und Auswechslung der schadhafte

Teile erfolgen kann. Nehmen wir z. B. an, daß bei dem umfangreichen Antrieb des Warmbettes (s. Abbild. 22) eine Kette des Schlepptzuges aus-

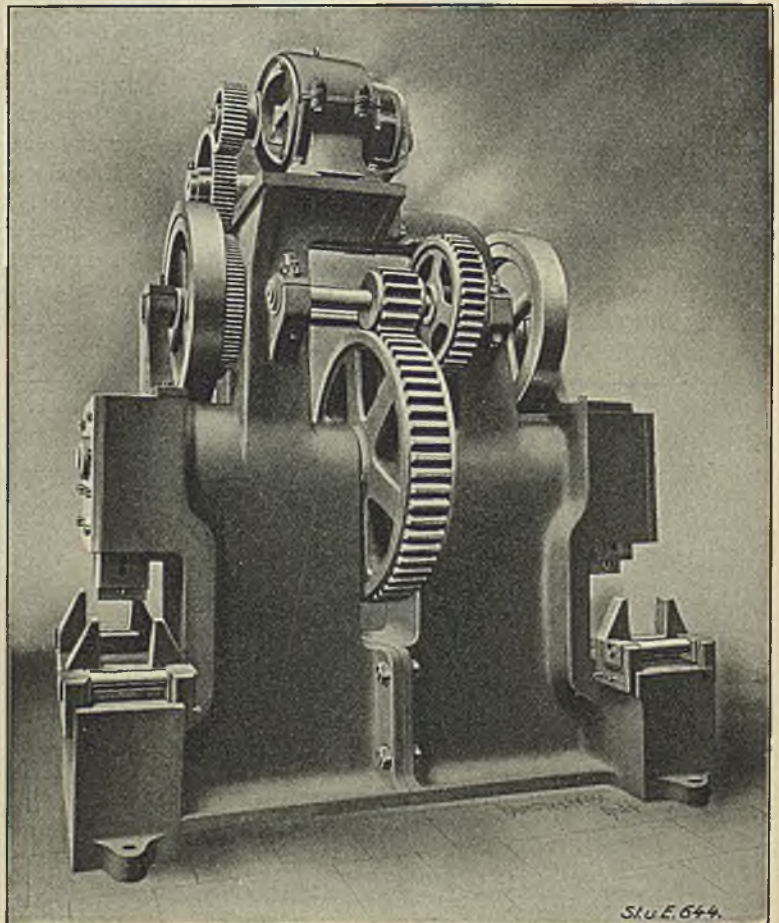


Abbildung 24. Doppelte Schienenrichtmaschine.

* „Vergl. „Stahl und Eisen“ 1905 Nr. 16 S. 926.

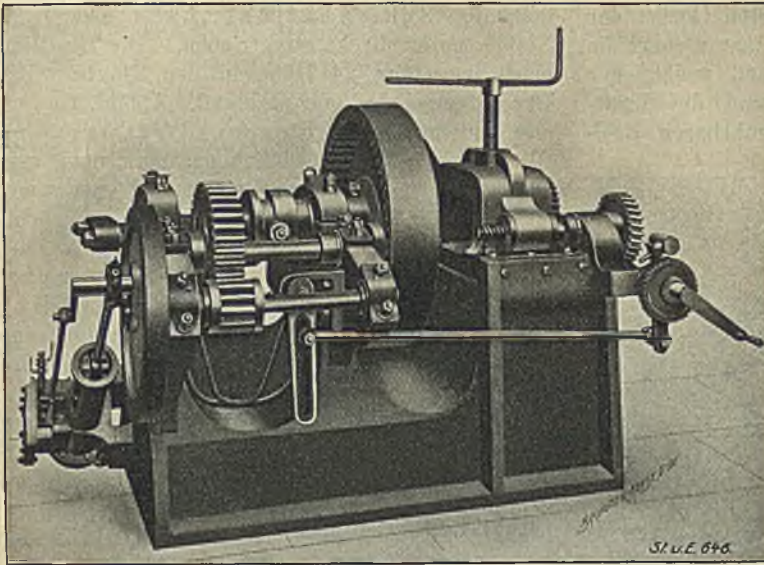


Abbildung 25. Schienenendfräsmaschine.

zuwechsell ist, wie umständlich und zeitraubend wäre eine solche Reparatur, wenn der ganze Antrieb versenkt läge.

Der Antrieb der Zuführungs- und Transportrollgänge, ferner der der fahrbaren Walzrollgänge wird mittels Winkelgetriebe von Wellen aus betätigt. Die Antriebsmotoren stehen senkrecht zu den Achsen der Rollen. Bei der Blockstraße sind die Rollgänge sehr kurz, das Umsteuern erfolgt sehr schnell. Die einzelnen Rollen müssen sehr nahe zusammenliegen und werden deshalb von Stirnrädern angetrieben, da für Winkelgetriebe der Raum zwischen zwei Rollen nicht groß genug ist.

Besondere Erwähnung verdient hier noch das schnelle Auswechseln der Walzen. Dies geschieht durch Auswechseln des ganzen Walzengerüsts. In einem von der Walzenstraße getrennten Raume werden in einem zweiten Walzenständer die neuen Kaliberwalzen eingelegt und das ganze Gerüst durch einen Laufkran nach der Strecke transportiert und in so kurzer Zeit gewechselt, daß schon nach 20 Minuten ein anderes Profil gewalzt werden kann. Diese Vorrichtung gestattet es, im Tage mehrere Male umzusetzen und daher auch kleinere Aufträge, die sich bei anderen Walzwerken nicht lohnen wür-

den, in wirtschaftlicher Weise abzuwalzen. In Zeiten schlechterer Konjunktur muß man auch mit kleineren Aufträgen rechnen. Wir haben häufig an einem Tage bis zu fünfmal unsere Kaliber gewechselt.

Beim Bau der Walzwerksanlage ging man davon aus, möglichst alle Handarbeit durch Maschinenarbeit zu ersetzen; dies ist bis in alle Einzelheiten durchgeführt worden. Nur Eisenbahnschienen müssen beim letzten Stich der Fertigwalze gekantet werden, wozu zwei Mann nötig sind. Durch Einbauen von mechanischen Kantvorrichtungen fallen diese aber auch weg. Sonst ist im ganzen Walzwerk kein einziger Arbeiter sichtbar. Die Steuerung aller Antriebe erfolgt von besonderen Steuerbühnen aus.

Bedienungsmannschaft. 1. Zur Bedienung der Tieföfen sind für den Ofen je ein Mann und ein Gehilfe nötig, die das Umstellen der Ventile und das Auf- und Zuschieben der Tieföfentüren besorgen, beides auf hydraulischem Wege. 2. Beim Blockwalzwerk sind ein Mann (Walzer) und zwei Jungen beschäftigt. Ersterer walzt und stellt die Oberwalze, die beiden Jungen steuern die Rollgänge, Kantvorrichtung, den Kipstuhl und den Zuführungsrollgang. 3. Am Ende des Blockwalzwerkes stehen zwei Jungen zur Bedienung der Blockschere und einer kurzen

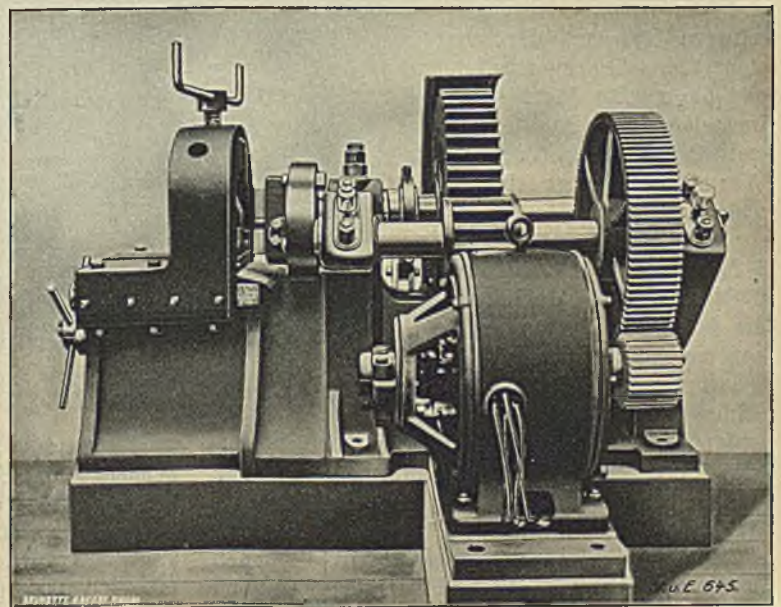


Abbildung 26. Schienenfräsmaschine.

Schiebebhühne. 4. Die Collin-Chargiermaschine bedient ein Junge. 5. Beim ersten Gerüst der Fertigstraße sind zwei Jungen, einer steuert die Anstellvorrichtung der Walze und walzt, der andere bedient den Rollgang und die Kantvorrichtung. 6. Für die drei fahrbaren Roll-

Art kennen zu lernen. Abbild. 24 zeigt eine doppelte Schienenrichtmaschine, vom Elektromotor direkt angetrieben. Die Maschine macht ungefähr 24 Hübe in der Minute. Die Druckstempel sind von Stahlguß. Abbild. 25 veranschaulicht eine Schienenendfräsmaschine mit Klinkenmechanismus zum Verschieben der Schienen gegen die Fräsmesser. Diese Maschinen sind von Craig & Donald, in Johnstone bei Glasgow geliefert worden.

Abbildung 26 zeigt eine Schienen-Fräsmaschine von Scrivan & Co. in Leeds. Die beiden Messer zum Fräsen der Schienen sind in einer Planscheibe befestigt, welche am Umfange mit einem Zahnkranze versehen ist und durch ein kleines Gußstahlzahnrad und ein zweites Vorgelege angetrieben wird. Durch diese Einrichtung wird die Kraft von außen auf die Fräsmesser übertragen, wodurch ein gleichmäßiger Schnitt

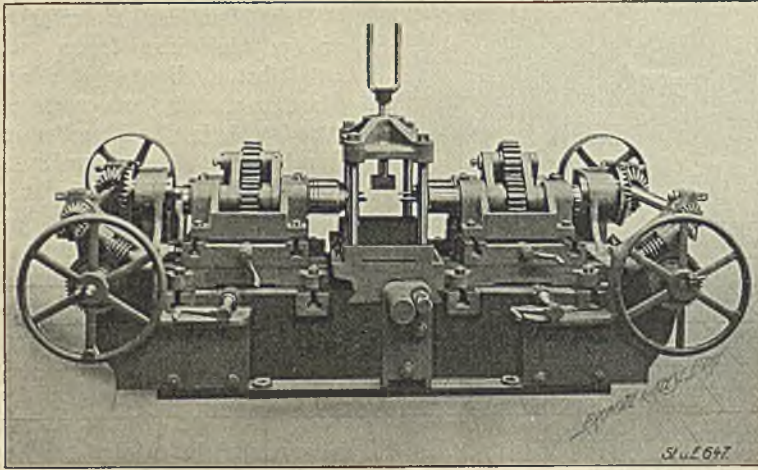


Abbildung 27. Vierspindel-Schienenbohrmaschine.

erzielt und ein Verdrehen der Spindel vermieden wird. Die Spindel läuft in Kanonenmetallagern und ist am Ende mit einem gehärteten Stahlwiderlager versehen. Die zu fräsenden Schienen werden in einem Gleitschlitten mittels einer Schraube gehalten. Die Vor-

gänge ist je ein Junge vorhanden, der die Verschiebung der Tische und die Bewegung der Rollgänge besorgt. 7. An der Steuerbühne des Warmbettes sind vier Jungen beschäftigt. Der erste steuert den Zuführungsrollgang und die erste Säge; der zweite steuert den ersten Warmbettrollgang, die Schleppzüge und die Kantvorrichtung für schwere Träger; der dritte steuert den zweiten Warmbettrollgang, die Schleppzüge und die Kantvorrichtung für schwere Träger; der vierte steuert den Transportrollgang und die zweite Säge. 8. Das Umstellen der Regeneratoren und Öffnen der Türen des Warmofens besorgt ein Mann und ein Gehilfe.

Es kommen noch hinzu: 1 Mann für den Tiefofenkran, 2 Mann und 2 Gehilfen für die beiden Walzenzugmaschinen, so daß die ganze Belegschaft von zwei Tieföfen (einschließlich Tiefofenkran), Blockwalzwerk, Blockschere, Chargiermaschine, Warmofen, Fertigstraße, der zwei Walzenzugmaschinen und des Warmbetts aus 7 Mann, 5 Gehilfen und 14 Jungen besteht.

Von den Adjustagemaschinen sollen hier nur einige erwähnt und im Bild vorgeführt werden, in der Annahme, daß es nicht uninteressant sein dürfte, englische Ausführungen dieser

erzielt und ein Verdrehen der Spindel vermieden wird. Die Spindel läuft in Kanonenmetallagern und ist am Ende mit einem gehärteten Stahlwiderlager versehen. Die zu fräsenden Schienen werden in einem Gleitschlitten mittels einer Schraube gehalten. Die Vor-

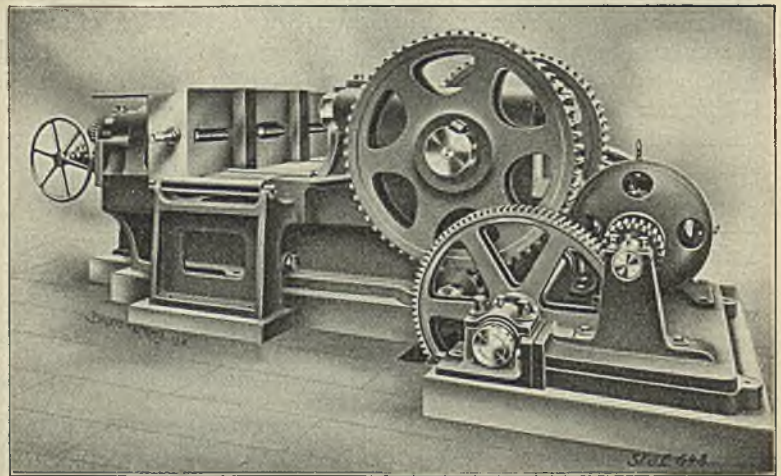


Abbildung 28. Trägerrichtmaschine.

wärtsbewegung des Gleitschlittens wird mittels Schnecke und Schneckenräder betätigt. In Abbildung 27 ist eine Vierspindel-Schienenbohrmaschine dargestellt, ebenfalls von Scrivan & Co. in Leeds geliefert. Die zwei horizontalen Gleitschlitten sind mit Bohrspindeln von 63 mm Durchmesser versehen und sind auf beiden Seiten der zu bohrenden Schiene angebracht.

Der selbsttätige Vorschub der Spindelstöcke beträgt 152 mm; durch eine Vorrichtung können dieselben sehr schnell der Schiene genähert beziehungsweise zurückgezogen werden. Man kann die Spindeln so einstellen, daß zu gleicher Zeit zwei, drei oder vier Löcher gebohrt werden können. Die Bohrspindeln werden mittels geschmiedeter Stahlräder und gefräster Zähne mit 28,57 mm Teilung angetrieben; die Spindeln sind verstellbar, der Zahnradantrieb paßt sich

am Ende der Maschine angebracht, aber auf der Abbildung nicht sichtbar ist, dient zum schnellen Einstellen des schweren Stahlhalters, welcher die verstellbaren Druckstempel trägt. Mit dieser Maschine können I-Eisen bis zu 610 mm Höhe gerichtet werden. —

Die Kesselanlage besteht aus zehn „Nesdrum“-Wasserröhrenkesseln (Abbildung 29) von Richardsons, Westgarth & Co., Middlesbrough geliefert, die mit Westgarth-Ueberhitzern versehen

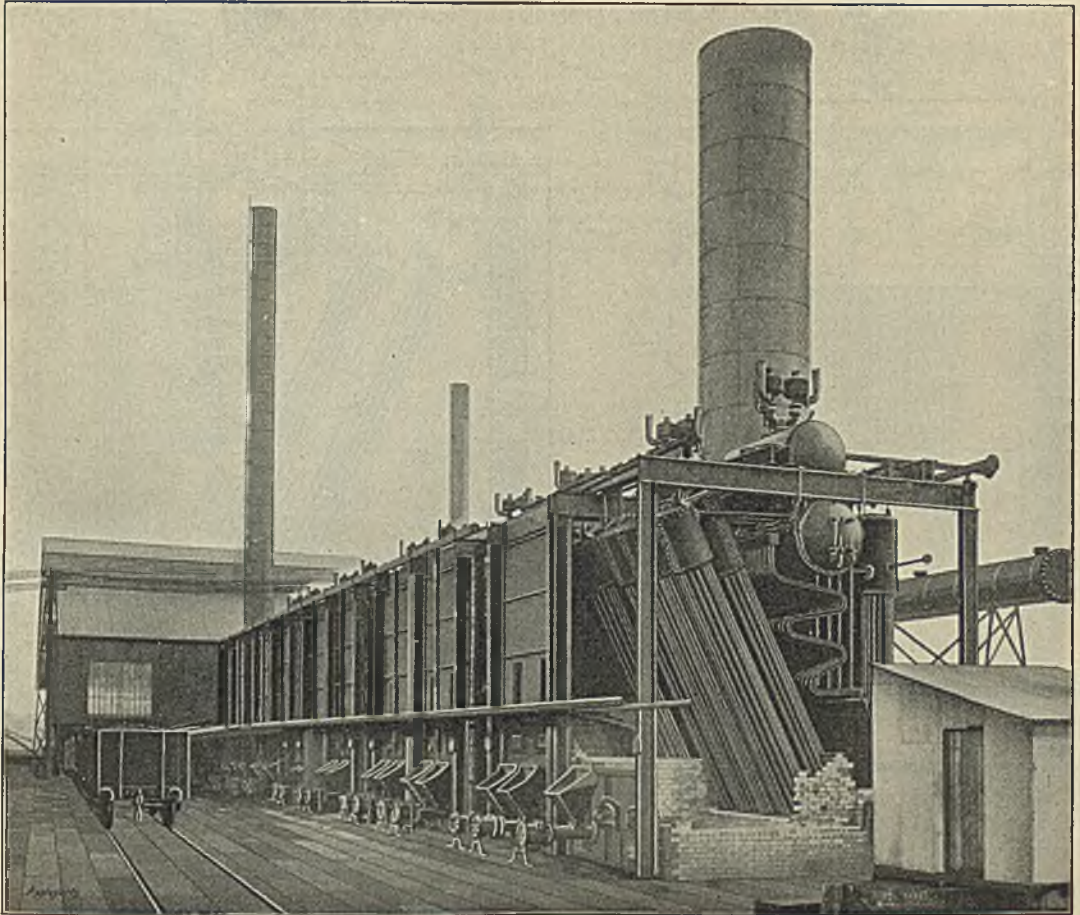


Abbildung 29. Kesselanlage mit Nesdrum-Kesseln.

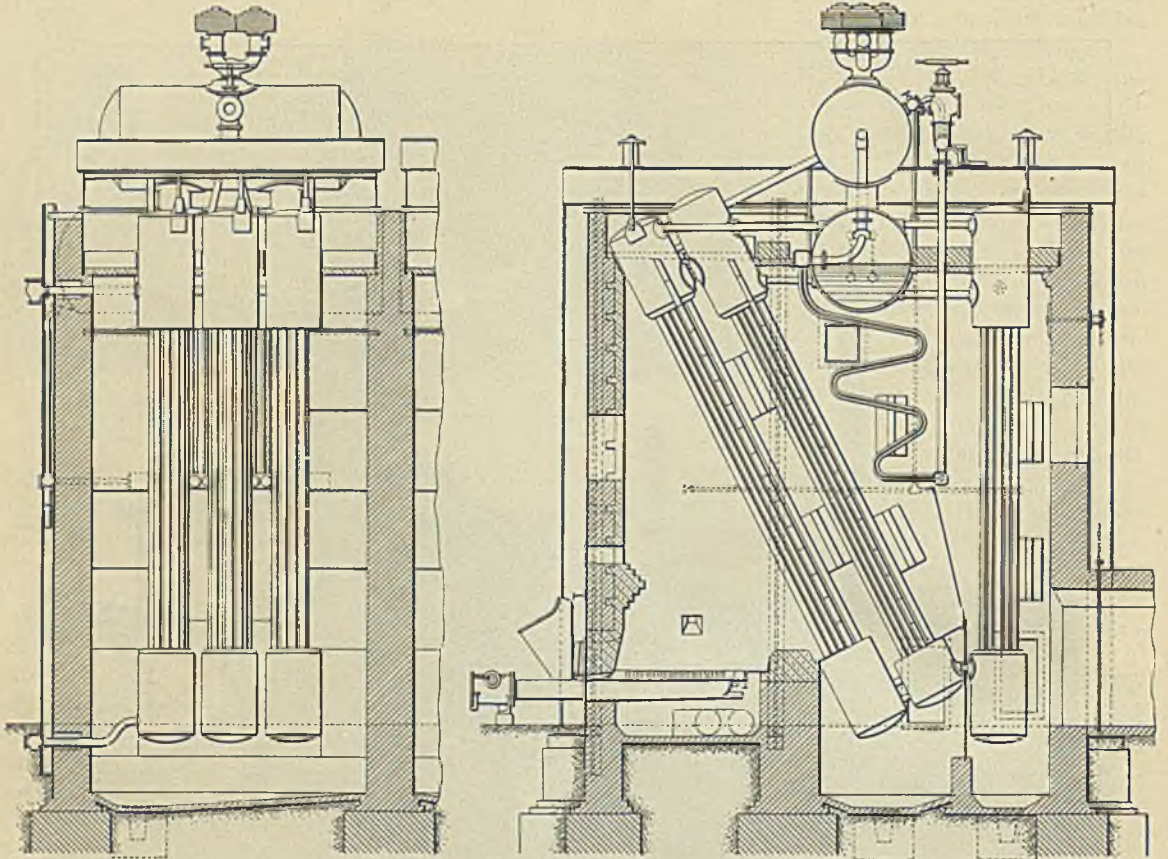
automatisch der Entfernung der Spindeln an. Die Entfernung der Spindeln voneinander kann eingestellt werden von 101 bis 152 mm beim Bohren von vier Löchern, von 101 bis 228 mm bei drei Löchern und bis zu 457 mm beim Bohren von zwei Löchern, so daß Löcher auf verschiedene Entfernung gebohrt werden können. Die Schienen werden in einem Gleitschlitten von einer Schraube gehalten und dieser Schlitten kann quer zu den Bohrern verschoben werden, so daß auch ovale Löcher gebohrt werden können.

Abbildung 28 zeigt eine einseitige Träger-Richtmaschine mit einem 35 P.S.-Motor und Zahnradantrieb. Ein zweiter kleinerer Motor, der

sind und den Dampf auf 232° C. überhitzen. Der Dampfdruck beträgt 14 at. Jeder Kessel hat rund 260 qm Heizfläche und vermag in der Stunde 5720 l Wasser von 100° C. zu verdampfen. Die Höchstleistung beträgt 8860 kg i. d. Stunde. Die Kessel sind mit je zwei Eriths-Unterstopf-Beschickungsvorrichtungen versehen, die künstlichen Zug von 1 1/4" bis 2 1/4" Wassersäule gebrauchen. Mit den Unterstopfbeschickern kann man eine billige Kleinkohle vorteilhaft benutzen. Unter normalen Bedingungen werden 9,5 kg Dampf mit 1 kg Kohle erzeugt. Der Kamin hat 3,96 m Durchmesser und ist 22,8 m hoch.

Die Konstruktion (Abbild. 30) dieser Kessel ist sehr einfach. Der Kessel besteht aus einer Reihe von Rohrbündeln, deren Rohre an beiden Enden in kleine zylindrische Trommeln münden. Die Trommeln, von denen die oberen als Dampfraum, die unteren als Wasserraum dienen, sind durch kurze gerade Rohre miteinander verbunden. Die beiden vorderen Reihen von Rohrbündeln stehen schräg mit ungefähr 30° gegen die Vertikale,

tentierten Lufterhitzern versehen sind. Diese bestehen aus einem System von Rohren, durch welche die Rauchgase mittels eines Ventilators abgesogen werden. Dieses Rohrsystem ist außen umbaut. Die Verbrennungsluft durchstreicht diesen Lufterhitzer und kommt mit ungefähr 150°C. in den Verbrennungsraum. Versuche, die an diesen beiden Kesseln angestellt worden sind, sind in dieser Zeitschrift* beschrieben.



St. u. L. 688.

Abbildung 30. Konstruktion des Nesdrum-Kessels.

während das letzte Rohrbündel senkrecht steht. Dieses dient sowohl als Speisewasservorwärmer wie auch als Schlammabscheider. Da die Rohre senkrecht stehen, sinkt der Schlamm, sowie er sich ausscheidet, in die untere Trommel, von wo aus er durch Ausblasen bequem entfernt werden kann.

Zwischen den beiden vorderen und der hinteren Reihe sind der Ueberhitzer sowie zwei Dampfsammler eingebaut. Der obere Dampfsammler soll besonders dem schwankenden Verbrauch der Walzenzugmaschine Rechnung tragen. Infolge der großen Temperaturunterschiede des Wassers zwischen den beiden vorderen und dem hinteren Rohrbündel findet ein sehr energischer Wasserumlauf statt.

Außer den „Nesdrum“-Kesseln sind noch zwei Lancashire-Kessel vorhanden, die mit pa-

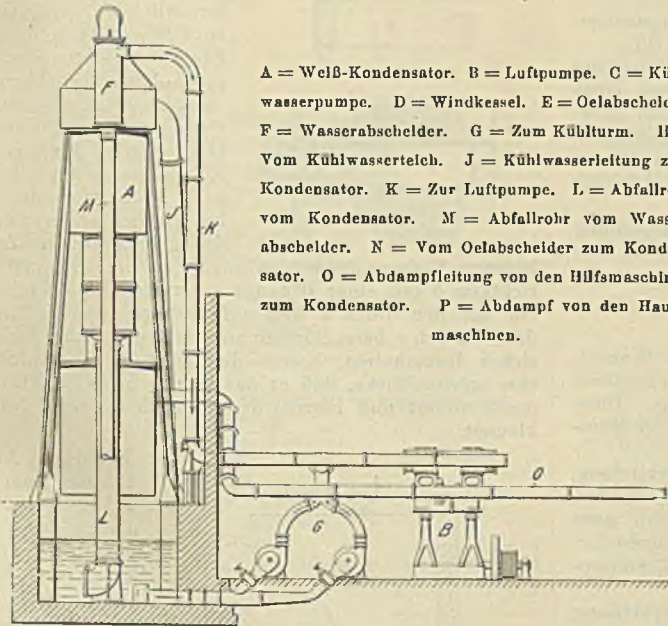
Die Zentralkondensation (Abbildung 31) für die beiden stehenden Walzenzugmaschinen ist von der Firma Richardsons, Westgarth & Co. in Middlesbrough gebaut und besteht aus einem Gegenstrom-Einspritzkondensator, Patent Weiß, für eine Leistung von 68 000 kg Dampf in der Stunde. Die zwei Walzenzugmaschinen liefern 45 400 kg Dampf; bei einem Erweiterungsbau ist die Kondensation groß genug für eine dritte Maschine gleicher Größe.

Der Kondensator erzeugt bei einer Temperatur des Kühlwassers von 26°C. und der oben genannten Dampfmenge ein Vakuum von 635 mm. Der Dampf tritt durch das abwärts gebogene

* 1907 Nr. 23 S. 819. Vergl. auch „Journ. of the Iron and Steel Inst.“ 1907, I, S. 276.

Ausströmungsrohr in den unteren Teil, und das Wasser oben in den Kondensator ein. Die Luftpumpen sind die bekannten trockenen Luftpumpen Patent Weiß, bei denen die Pumpenzylinder direkt über den Dampfzylindern einer stehenden Verbundmaschine angebracht sind. Die Dampfmaschine ist stark genug, um mit Hilfe eines Seiltriebes eine rotierende Bibus-Wasserpumpe

Vor dem Kondensator ist ein Oelabscheider, Patent Baker, eingebaut. Dieser besteht aus einer runden Stahlblechtrommel, welche mit einer großen Anzahl von Winkelstoßblechen versehen ist, gegen die der Dampf anstößt; die Oeltropfen bleiben an den Stoßblechen haften und fallen zu Boden. — Die Hochofen- und Kokereianlage sowie die Kraftstation werden von einer Kessel-



A = Weiß-Kondensator. B = Luftpumpe. C = Kühlwasserpumpe. D = Windkessel. E = Oelabscheider. F = Wasserabscheider. G = Zum Kühlturn. H = Vom Kühlwasserteich. J = Kühlwasserleitung zum Kondensator. K = Zur Luftpumpe. L = Abfallrohr vom Kondensator. M = Abfallrohr vom Wasserabscheider. N = Vom Oelabscheider zum Kondensator. O = Abdampfleitung von den Hilfsmaschinen zum Kondensator. P = Abdampf von den Hauptmaschinen.

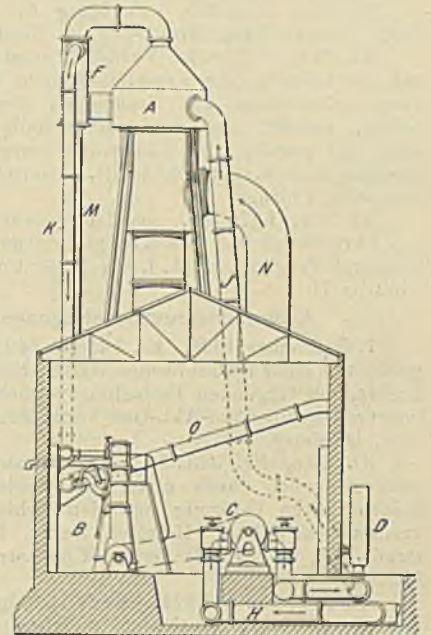
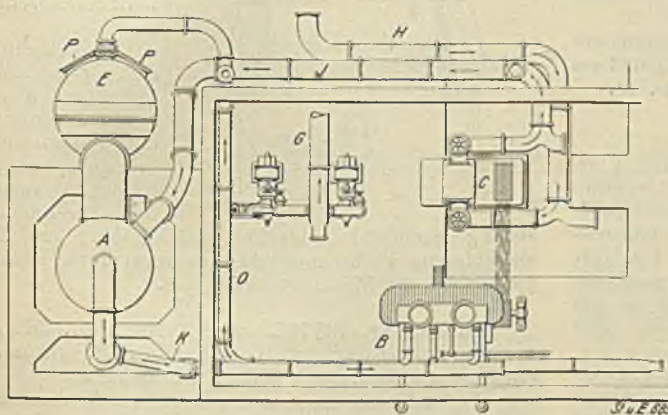


Abbildung 31.

Anordnung der Zentral-Kondensation für die Walzenzugmaschinen.



anzutreiben, die das Kühlwasser in den Kondensator drückt. Durch diese Anordnung ist die Kühlwassermenge, die in den Kondensator gelangt, unabhängig von dem Vakuum, und zwar ist das Wasser so reichlich bemessen, daß auch bei plötzlicher Ueberlastung das Vakuum nicht erheblich sinkt.

Das verbrauchte Kühl- und Kondenswasser sammelt sich in einem gemauerten Bassin unterhalb des Kondensators und wird von da aus durch zwei elektrisch angetriebene Zentrifugalpumpen auf zwei von Richardsons, Westgarth & Co. gebaute Kaminkühler gedrückt.

anlage, bestehend aus acht Babcock & Wilcox-, einem Nesdrum- und einem Lancashire-Kessel, mit Dampf versorgt.

In der Kraftstation befinden sich folgende Maschinen: Zwei horizontale Parsons-Dampfturbinen von je 750 KW., die eine geliefert von Richardsons, Westgarth & Co. mit zwei Brown-Boveri-Gleichstromgeneratoren, die andere von der British Westinghouse Co. in Manchester. Ferner eine stehende Verbundmaschine von 350 KW. von Richardsons, Westgarth & Co.; zwei Premier-Gasdynamos von je 300 KW., mit Koksofengas betrieben, ein Cockerill-Gasdynamo von 375 KW. von Richardsons, Westgarth & Co., sowie ein 375 KW.-Gasdynamo von Ehrhardt & Sehmer in Schleifmühle. Das Werk selbst wird mit Gleichstrom von 240 Volt versorgt, für einzelne ferner liegende Bedarfsstellen, z. B. die Werft, wird noch Drehstrom von 2200 Volt durch einen Motorumformer und Transformatorenanlage erzeugt.

Bericht über in- und ausländische Patente.

Deutsche Patentanmeldungen.*

3. September 1908. Kl. 26 d, F 21 435. Verfahren zur getrennten Abscheidung von Teer, Wasser und Ammoniak aus Gasen. Walther Feld, Zehlendorf bei Berlin.

7. September 1908. Kl. 18 a, Sch 26 748. Absperrvorrichtung für Hochofengasleitungen. August Schäfer, Neu-Olsburg bei Peine.

Kl. 24 c, H 48 269. Feuerzug für Vergasungsöfen. Gustav Horn, Braunschweig, Nordstr. 23.

Kl. 24 h, J 10 012. Verfahren und Vorrichtung zur Beschickung von Kesselfeuerungen mittels eines zum Aufschichten des Brennstoffs dienenden Verteilers, welcher um zwei rechtwinklig zueinander, quer und parallel zur Längsvorrichtung des Rostes gelegene Achsen schwingbar ist. International Stoker Company, Chicago.

Kl. 31 c, L 25 248. Verfahren zur Herstellung von Kernstützen mit zwei Tragplatten und einem oder mehreren Tragstiften. A. Leinveber & Co., G. m. b. H., Gleiwitz II.

Gebrauchsmustereintragungen.

7. September 1908. Kl. 7 a, Nr. 348 270. Walzengerüst mit einer hydraulischen, das Einbaustück mittels Zugstangen tragenden Entlastungsvorrichtung. Duisburger Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Bechem & Keetman, Duisburg.

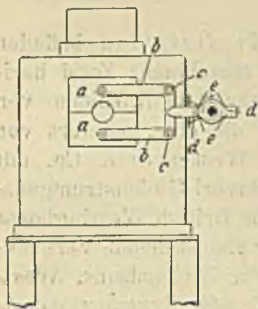
Kl. 19 a, Nr. 348 594. Schienenstoßverbindung, gekennzeichnet durch einen den Schienensteg von beiden Seiten U-förmig und den Schienenfuß ganz umfassenden Schuh. Heinrich Beyer, Ueckendorferstraße 136, und Gustav Beyer, Ulmenstr. 28, Gelsenkirchen.

Kl. 31 a, Nr. 348 024. Muffelofen in Verbindung mit einem Tiegelschmelzofen, welcher mit den Abgasen des letzteren geheizt wird. Paul A. F. Schulze, Dresden, Südstr. 44.

Kl. 31 a, Nr. 348 025. Tiegel-Schmelzofen mit in die Breite gezogenem, durch eine Zungo geteiltem Abzug. Paul A. F. Schulze, Dresden, Südstr. 44.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 49 f, Nr. 195 626, vom 4. Dezember 1906. Josef Pikal in Nimburg und Franz Lejeune in Klagenfurt. *Schweißofen für Rohre und Stäbe mit an zwei gegenüberliegenden Stellen der Umfläche des Ofens vorgesehenen Oeffnungen, durch die das Schweißstück in den Ofen eingeführt wird.*

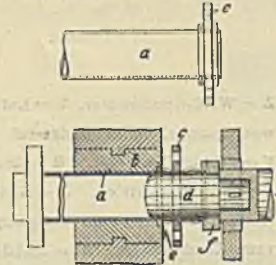


Die die Oeffnungen für die Schweißstücke verschließenden Deckel a sind zweiteilig und auswechselbar ausgeführt; sie haben dem Querschnitt des Schweißstückes entsprechende Aussparungen, so daß sie es dicht zu umschließen und ein Ausströmen der Heizgase zu verhindern vermögen. Die Deckelhälften sind an Z-förmigen Winkelhebeln b befestigt, die um Bolzen c drehbar sind und durch eine mit zwei Stiften d besetzte Welle, die auf in den Hebeln b sitzende Stifte e bei ihrer Drehung wirkt, geöffnet und geschlossen werden.

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

Kl. 7 c, Nr. 192 072, vom 19. Juli 1906. Deutsch-Oesterreichische Mannesmannröhren-Werke in Düsseldorf. *Verfahren zur Befestigung des Flansches auf Rohren.*

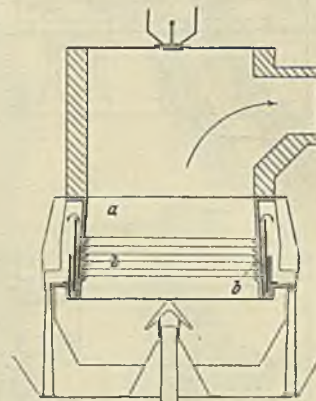
Das erhitze Rohr a wird in eine Klemmvorrichtung b eingespannt, der Flansch c in einem für die Bördelbildung vor und hinter dem Flansch erforderlichen Abstände vom Rohrende und der Klemmvorrichtung aufgeschoben und ein Dorn d eingeschoben. Durch einen Schlag auf diesen Dorn werden die beiden Rohrstücke zu den Seiten des Flansches ausgebaucht und letzterer dadurch festgeproßt. Zur



besseren Bildung der beiden Bördel ist die Klemmvorrichtung b mit einer Ringnut e versehen, desgleichen ein auf den Dorn d lose aufgesetzter Ring f. Um den Flansch c beim Bördeln an der gewünschten Stelle sicher festzuhalten, besitzt der Dorn d zweckmäßig eine solche Stärke, daß er das Rohr a beim Einführen etwas weitet und hierbei den Flansch c darauf festklemmt.

Kl. 24 e, Nr. 195 938, vom 26. August 1906.

Jules Jean Deschamps in Paris. *Gaserzeuger mit Metallherd, bei dem der Herd von oben nach unten breiter wird.*

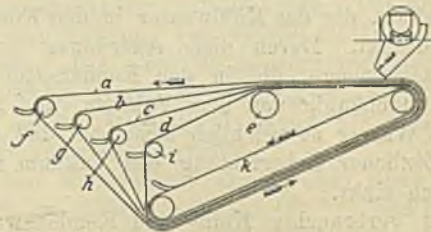


Der nach unten sich erweiternde Metallherd a ist auf der Innenseite mit umlaufenden vorspringenden Rippen b versehen. Diese sollen

ständig genügend Schlacke zurückhalten, um die eingeblasene Verbrennungsluft zu verhindern, unausgenutzt an der Wand hochzusteigen.

Kl. 1a, Nr. 195 712, vom 3. Mai 1907. Hermann Schubert in Beuthen, O.-S. *Siebvorrichtung mit mehreren endlosen Fördersieben.*

Die endlosen Siebe a b c d liegen in der Aufgabestelle dicht aufeinander, sie gehen erst hinter



der Führungsrolle e aneinander und werden über Rollen f g h i selbständig weitergeführt. Die Oeffnungen der Siebe nehmen vom obersten nach dem untersten ab. An der Brennstelle e wird sämtlichen Sieben eine Rüttelung erteilt. Das unterste Band k ist ohne jede Lochung.

Statistisches.

Großbritanniens Ein- und Ausfuhr.

	Einfuhr		Ausfuhr	
	Januar bis August			
	1907 tons*	1908 tons*	1907 tons*	1908 tons*
Alteisen	17 890	15 490	124 061	87 558
Roheisen	64 476	39 187	1 410 108	880 405
Eisenguß	2 794	2 247	3 758	3 588
Stahlguß	1 985	1 945	771	617
Schmiedestücke	1 329	339	807	544
Stahlschmiedestücke	4 127	3 912	1 940	888
Schweißeisen (Stab-, Winkel-, Profil-)	39 759	52 796	110 409	77 722
Stahlstäbe, Winkel und Profile	11 522	25 198	160 401	110 311
Gußeisen, nicht besonders genannt	—	—	26 734	31 693
Schmiedeeisen, nicht besonders genannt	—	—	35 127	34 912
Rohblöcke	—	13 108	—	281
Vorgewalzte Blöcke, Knüppel und Platinen	202 134	250 180	11 969	1 439
Brammen und Weißblechbrammen	—	68 883	—	3
Träger	62 738	41 839	70 308	70 196
Schienen	11 703	16 892	294 727	316 597
Schienenstühle und Schwellen	—	—	60 272	55 768
Radsätze	1 081	1 599	31 037	25 781
Radreifen, Achsen	1 480	2 340	15 202	14 472
Sonstiges Eisenbahnmaterial, nicht bes. genannt	—	—	44 775	44 920
Bleche, nicht unter 1/8 Zoll	25 158	23 177	169 352	108 388
Desgleichen unter 1/8 Zoll	10 149	13 861	47 204	40 143
Verzinkte usw. Bleche	—	—	331 277	252 012
Schwarzbleche zum Verzinnen	—	—	48 070	39 723
Verzinnete Bleche	—	—	274 951	270 412
Panzerplatten	—	—	575	2 630
Draht (einschließlich Telegraphen- u. Telephondraht)	41 937	26 894	35 222	82 278
Drahtfabrikate	—	—	33 452	31 729
Walzdraht	21 538	25 641	—	—
Drahtstifte	25 318	27 210	—	—
Nägeln, Holzschrauben, Niete	5 012	3 640	19 985	16 063
Schrauben und Muttern	3 170	2 702	17 886	14 720
Bandeisen und Röhrenstreifen	10 268	15 686	34 526	22 986
Röhren und Röhrenverbindungen aus Schweißeisen	12 520	12 295	80 049	76 299
Desgleichen aus Gußeisen	2 704	2 131	144 373	110 705
Ketten, Anker, Kabel	—	—	22 619	19 268
Bettstellen und Teile davon	—	—	12 408	10 096
Fabrikate von Eisen und Stahl, nicht bes. genannt	17 169	14 872	51 741	62 039
Insgesamt Eisen- und Stahlwaren	597 961	704 064	3 726 096	2 867 086
Im Werte von £	4 569 921	4 918 143	32 417 743	25 650 670

Kokserzeugung der Vereinigten Staaten im Jahre 1907.**

Unseren früheren kurzen Angaben über die letztjährige Koksherstellung in den Vereinigten Staaten*** lassen wir noch einige weitere Mitteilungen nach dem von Edward W. Parker bearbeiteten und vom „United States Geological Survey“ kürzlich veröffentlichten Berichte folgen.† — Danach betrug der Gesamtwert des Koks, der während des Jahres 1907 in den Vereinigten Staaten erzeugt wurde, 111 539 126 g gegen 91 608 034 g im Jahre zuvor; er stieg also um 19 931 092 g oder 21,76 %, während die Menge nur um 12 % zunahm. Der Einzelpreis der Tonne Koks, der 1906 im Durchschnitt 2,78 g ausgemacht hatte, erreichte im letzten Jahre mit 3,02 g für die Tonne von 1000 kg den höchsten Stand seit Erscheinen der ersten Koksstatistik des „Geological Survey“ vor 28 Jahren. — Von der Gesamt-Kokserzeugung des

Jahres 1907 in Höhe von 36 987 065 t entfielen 31 900 700 (i. V. 28 881 683) t oder 86,25 (i. V. 87,48) % auf Bienenkorbföfen und 5 086 365 (i. V. 4 134 221) t oder 13,75 (i. V. 12,52) % auf Oefen mit Gewinnung der Nebenerzeugnisse. — An Kohlen wurden für die Koksherstellung des letzten Jahres 56 183 121 t im Werte von 72 784 851 g gebraucht gegen 50 561 961 t im Werte von 62 232 524 g während des Vorjahres. — Die Anzahl der Koksöfen, die zu Ende des Berichtsjahres in den Vereinigten Staaten vorhanden waren, belief sich auf 99 980 oder 5779 mehr als am 31. Dezember 1906. Außer Tätigkeit blieben während des ganzen Jahres 4934 Oefen. Die übrigen erzielten eine Durchschnittsleistung von 390,037 (im Vorjahre 372,686) t. In der vorgenannten Gesamtzahl der Koksöfen sind 3892 (i. V. 3603) Oefen mit Gewinnung der Nebenprodukte enthalten, in Tätigkeit waren von ihnen 3811 (3362), von den Bienenkorbföfen 90 935. Die Durchschnittsleistung der erstgenannten Oefen betrug im Berichtsjahre 1 335,104 t, die der Bienenkorbföfen 350,828 t gegen 1 229,892 t bzw. 338,855 t im Jahre zuvor. Im Bau befanden sich Ende 1907 2546 Koksöfen, darunter 330 mit Gewinnung der Nebenerzeugnisse.

* Zu 1016 kg.

** Vergl. „Stahl und Eisen“ 1907 Nr. 48 S. 1747.

*** „Stahl und Eisen“ 1908 Nr. 34 S. 1224 und 1225.

† Auszug in „The Iron Age“ 1908, 20. Aug., S. 511.

Rußlands Eisen- und Stahlerzeugung im Jahre 1907.*

Bezirk	Roheisen		Eisen- und Stahl-Halbfabrikate		Fertigerzeugnisse aus Eisen und Stahl	
	1907 t	1906 t	1907 t	1906 t	1907 t	1906 t
Süd-Rußland	1 818 180	1 645 264	1 197 378	1 228 052	1 190 826	1 018 109
Ural-Gebiet	622 440	610 375	496 314	617 925	616 789	489 559
Moskauer Gebiet	78 624	84 344	127 764	132 584	88 174	193 564
Wolga-Gebiet	—	—	121 212	138 539	102 801	137 490
Polen	288 288	297 621	324 324	381 255	118 968	313 068
Norden und Baltische Gebiete	3 276	4 119	134 316	144 999	118 591	156 040
Insgesamt	2 810 808	2 641 723	2 401 308	2 643 354	2 236 149	2 307 830

Dampfkessel-Explosionen im Deutschen Reiche.**

Wie wir einer Zusammenstellung des Kaiserlichen Statistischen Amtes*** entnehmen, betrug bei den im Deutschen Reiche vorhandenen Dampfkesseln

im Jahre	die Zahl der Explosionen	die Zahl der verunglückten Personen	darunter wurden		
			sofort getötet	schwer verwundet	leicht verwundet
1907	16	16	7	4	5
1906	15	8	5	—	3
1905	†9	9	4	2	3

Nicht berücksichtigt sind hierbei die Explosionen solcher Dampfkessel, die von der Militärverwaltung oder der Verwaltung der Kriegsmarine benutzt worden, sowie die Kessel der Eisenbahn-Lokomotiven.

Die mutmaßliche Ursache der Explosionen des letzten Jahres bildete in neun Fällen Wassermangel sowie meistens auch nachlässige Wartung, bei einer Explosion mangelhafte Befestigung der Rohre nebst Kesselsteinablagerungen, in vier Fällen zu hohe Dampfspannung und in zwei Fällen Ueberhitzung, verursacht durch Oelablagerungen.

Frankreichs Flußeisenerzeugung im ersten Halbjahre 1908.††

Nach den vorläufigen, im „Journal Officiel“††† voröffentlichten Ergebnissen der amtlichen Statistik gestaltete sich die Flußeisenerzeugung Frankreichs in der ersten Hälfte dieses Jahres, verglichen mit den Ziffern der gleichen Monate des Vorjahres, folgendermaßen:

Rohstahlblöcke	im ersten Halbjahre	
	1908 t	1907 t
I. im Konverter hergestellt:		
a) n. d. sauren Verfahren . .	38 626	41 159
b) n. d. basischen „ . .	807 192	810 993
II. im Martinofen hergestellt .	508 368	456 841
III. im Tiegel oder elektrischen Ofen hergestellt	10 793	9 537
Insgesamt	1 364 979	1 318 530

Somit ist bei Bessemerstahl eine Abnahme um 2533 t oder 6%, bei Thomasstahl eine solche von 3801 t oder fast 0,5% zu verzeichnen, während die Erzeugung von Siemens-Martin-Stahl um 51 527 t oder mehr als 11%, diejenige von Tiegel- und Elektro-stahl um 1256 t oder 13% gestiegen ist. Das End-ergebnis ist, daß die Stahlerzeugung insgesamt im ersten Halbjahre 1908 gegenüber dem gleichen Zeit-räume 1907 um 46 449 t oder 3,5% gewachsen ist.

* Nach der „Rigaschen Industrie-Zeitung“ 1908 Nr. 12 S. 156 und 157, Nr. 13 S. 172. — Vergl. „Stahl und Eisen“ 1907 Nr. 29 S. 1073.

** Vergl. „Stahl und Eisen“ 1907 Nr. 38 S. 1362.

*** „Vierteljahresshefte zur Statistik des Deutschen Reichs“ 1908, Drittes Heft, S. 1 bis 23.

† Durch Nachtrag erhöhte Ziffer.

†† Vergl. „Stahl und Eisen“ 1908 Nr. 15 S. 522.

††† 1908, 10. September, S. 6305.

Frankreichs Kohlegewinnung im ersten Halbjahre 1908.*

Wie wir dem „Journal Officiel“** entnehmen, wurden nach den vorläufigen amtlichen Ermittlungen während der ersten sechs Monate dieses Jahres im Verhältnis zur gleichen Zeit des Vorjahres von den französischen Kohlengruben gefördert:

	im ersten Halbjahre	
	1908 t	1907 t
Steinkohle und Anthrazit	18 116 143	17 708 834
Braunkohle	383 499	380 884
Insgesamt	18 499 642	18 089 718

Die Steinkohlenförderung hat somit um 407 309 t oder 2,3%, die Braunkohlenförderung um 2615 t oder 0,7% und die Gesamtförderung um 409 924 t oder 2,2% zugenommen. Von den im letzten halben Jahre geförderten Mengen Steinkohle und Anthrazit entfielen allein 11 800 187 t auf das Kohlenbecken Nord et Pas-de-Calais.

Kanadas Roheisenerzeugung im ersten Halbjahre 1908.***

Nach den Ermittlungen der „American Iron and Steel Association“† gestaltete sich die Gesamt-Roh-eisenerzeugung Kanadas in den ersten sechs Monaten dieses Jahres, verglichen mit den Ergebnissen der vorausgegangenen Halbjahre, folgendermaßen:

	1908				1907			
	1. Halbjahr	2. Halbjahr	Insgesamt	1908 t	1. Halbjahr	2. Halbjahr	Insgesamt	1907 t
1. Halbjahr	311 975	274 422	586 397	286 522	213 569	400 091	213 569	
2. Halbjahr	—	316 022	316 022	264 106	261 922	526 028	261 922	
Insgesamt	—	590 444	590 444	550 628	475 491	1 026 119	475 491	

Die Zahl der Hochöfen, die am 30. Juni 1908 in Kanada vorhanden waren, belief sich auf 16; von ihnen waren 7 zum genannten Zeitpunkte im Betriebe.

Eisenerzeugung der Vereinigten Staaten im Jahre 1907.††

Nachdem wir schon vor einigen Monaten das ungefähre Ergebnis der Eisenerzeugung der Vereinigten Staaten im Jahre 1907 mitgeteilt hatten,††† geben wir heute nach der Statistik Edwin C. Eckels vom „United States Geological Survey“§ die genauen Ziffern für den genannten Zeitraum wieder.

* Vergl. „Stahl und Eisen“ 1908 Nr. 11 S. 374.

** 1908, 10. September, S. 6303.

*** Vergl. „Stahl und Eisen“ 1907 Nr. 34 S. 1234, 1908 Nr. 9 S. 310.

† „The Bulletin“, 15. August 1908, S. 84.

†† Vergl. „Stahl und Eisen“ 1907 Nr. 49 S. 1782.

††† „Stahl und Eisen“ 1908 Nr. 12 S. 411.

§ „The Iron Age“ 1908, 27. August, S. 578.

Sie zeigen, daß die Wirklichkeit hinter den früheren Schätzungen nur wenig zurückgeblieben ist. Denn insgesamt belief sich die letztjährige Eisenerzgewinnung aller Staaten der Union, die man mit 52³/₄ bis 54³/₄ Millionen Tonnen berechnet hatte, auf 52 548 149 t im Werte von 131 996 147 § gegenüber 48 513 724 t im Werte von 100 597 106 § für das Jahr 1906. Danach ist die Menge der Förderung im Berichtsjahre um 8,32 %, ihr Wert dagegen um 31,21 % gestiegen.

Nach den näheren Angaben Parkers waren wiederum 26 Staaten an der Eisenerzgewinnung beteiligt, die nach ihrer geographischen Lage und ihrer Bedeutung für die Hochofenindustrie in vier große Gruppen, nämlich das Gebiet am Oberen See, den Süden, den Norden und den Westen zusammengefaßt

worden. Auf diese Gruppen verteilten sich alsdann die Fördermengen des Jahres 1907, verglichen mit denen des Jahres 1906, wie folgt:

	1907		1906	
	t	% der Gesamtmenge	t	% der Gesamtmenge
Oberer See . . .	42 304 964	80,51	38 643 645	79,66
Süden	6 530 030	12,42	6 426 922	13,24
Norden	2 868 597	5,46	2 623 989	5,41
Westen	844 558	1,61	819 168	1,69
Insgesamt	52 548 149	100,00	48 513 724	100,00

Nachrichten vom Eisenmarkte — Industrielle Rundschau.

Vom Roheisen-Syndikate. — In der am 10. d. M. in Köln abgehaltenen Sitzung des Rheinisch-Westfälischen Roheisen-Syndikates ist einstimmig folgender Beschluß gefaßt worden: „Die Versammlung beschließt nach eingehender Erörterung in Uebereinstimmung mit der Stellungnahme des Gruppen-Ausschusses, die weiteren Verhandlungen bezüglich Erneuerung des Syndikates einzustellen, so daß die Auflösung des Roheisen-Syndikates mit dem 31. Dezember d. J. eintritt.“ Durch diesen Schritt, der in der ablehnenden Haltung des Eisenwerkes Kraft seinen Grund hat, ist also den Mitgliedern des Syndikates die Möglichkeit gegeben, bereits am 1. Oktober d. J. die Verkäufe für das nächste Jahr selbst in die Hand zu nehmen.

Vom englischen Eisenmarkte wird uns aus Middlesbrough unterm 12. d. M. folgendes berichtet: Der Roheisenmarkt ist hier plötzlich flau geworden. Die Nachfrage von seiten der Abnehmer hat sich nicht verstärkt. Die Nachricht von der bevorstehenden Auflösung des deutschen Roheisen-Syndikates und das dadurch hervorgerufene vielseitige Verlangen, Gewinne auf Warrants einzustreichen, brachte ein starkes Angebot derselben. Obgleich bei den Hütten Gießerei-Qualitäten noch immer sehr knapp sind, ging der Preis für hiesiges Gießereiseisen Nr. 3 auf sh 52/— zurück, für Nr. 1 mit sh 2/6 d f. d. ton extra, Hämatit-Qualitäten bleiben fest zu sh 56/6 d für prompte Lieferung, sämtlich netto Kasse ab Werk. Hiesige Warrants Nr. 3 notieren sh 52/— Kasse. Die Verschiffungen sind etwa 4000 tons höher als im vorigen Monate. Die hiesigen Warrantlager enthalten 65 795 tons, davon 64 485 tons Nr. 3 G. M. B. — Die Stahl- und Walzwerke an der Nordostküste haben sich mit den schottischen Hütten zusammengeschlossen und die Preise für Grobbleche, Winkel usw. um sh 2/6 d f. d. ton erhöht. Die Preise für Walzeisen wurden in Schottland ebenfalls um sh 1/— heraufgesetzt.

Siegerländer Eisensteinverein, G. m. b. H. in Siegen. — Entsprechend der vor einiger Zeit bereits vorgenommenen Preisermäßigung von 10 % für Rohspat hat, wie die „K. Z.“ mitteilt, der Siegerländer Eisensteinverein die Preise für Rohspat, Glanz- und Brauneisenstein jetzt um 7 % für 10 t für Lieferung im vierten Vierteljahre ermäßigt. Der Grundpreis für Rohspat beträgt danach 109 % und für Glanz- und Brauneisenstein 128 %.

Verein deutscher Werkzeugmaschinenfabriken in Düsseldorf. — In einer am 10. d. M. zu Dresden abgehaltenen Ausschusssitzung des Vereins ergab der übliche Meinungsaustausch über die Geschäftslage, daß, wenn es in den letzten Monaten auch gerade nicht an Anfragen vom In- und Auslande gefehlt hat, diese doch nur in beschränktem Maße zu Abschlüssen führten. Der Auftragsbestand ist dadurch in besorg-

niserregender Weise zurückgegangen, denn die neuen Aufträge konnten nur einen Teil der zur Erledigung gelangenden ersetzen. Genügende Beschäftigung ist daher vorwiegend nur noch auf kurze Zeit gesichert. Anzeichen einer Rückkehr des früheren guten Geschäftsganges lassen sich bis jetzt nicht wahrnehmen. Der unter diesen Umständen herrschende starke Wettbewerb kommt den Verbrauchern in Preisen und Lieferungsbedingungen leider sehr entgegen. Auch haben sich viele Fabriken wegen der geringeren Beschäftigung entschlossen, Maschinen auf Vorrat anzufertigen. Dank dieser Maßnahme hat die Zahl der beschäftigten Arbeiter sich bisher nicht wesentlich geändert. Uebrigens berechnen die, wie schon erwähnt, verhältnismäßig zahlreichen Anfragen zu der Annahme, daß Bedarf an Werkzeugmaschinen vorliegt und daß, auch angesichts der wieder günstigeren Geldverhältnisse, Grund zum Vertrauen auf die Zukunft besteht.

Ausfuhr südrussischer Eisenerze über die Westgrenze Rußlands. — Ueber diese Frage, die für Oesterreich und Schlesien besondere Bedeutung hat, sind in neuerer Zeit in der Tagespresse insofern irreführende Mitteilungen verbreitet worden, als man von einem geplanten Ausfuhrverbote gesprochen hat. Demgegenüber hat der Deutsche Handelsvertragsverein in Berlin jüngst Veranlassung genommen, die Sachlage öffentlich darzulegen. Wie er auf Grund genauer Erkundigungen feststellt, ist nach Artikel 5 der Liste der Ausfuhrwaren des russischen Zolltarifes die Ausfuhr von Eisenerzen aus den südrussischen Erzlagern über die westliche Landesgrenze verboten. Früher sind hiervon aber durch besondere kaiserliche Befehle einzelne Ausnahmen gemacht und schließlich im vorigen Jahre dem Handelsminister weitergehende Vollmachten erteilt worden, über die wir seinerzeit berichtet haben.* Neuerdings haben indessen die Stimmen, die in Rußland gegen die Ausfuhr der heimischen Erze schon seit längerer Zeit laut geworden waren, sich an maßgebender Stelle Gehör zu verschaffen gewußt und erreicht, daß der Handelsminister sich entschlossen hat, keine neue Genehmigung zur Erzausfuhr zu erteilen. Der Ministerrat hat sich diesem Entschlusse des Handelsministers dadurch angeschlossen, daß er einem Antrage desselben, wonach das oben erwähnte im Zolltarif enthaltene Verbot genau innegehalten werden soll, zugestimmt hat. Soweit also nicht schon die Erlaubnis zur Ausfuhr südrussischer Erze über die Westgrenze gewährt, aber noch nicht ausgenutzt ist, wird diese Ausfuhr bis auf weiteres verhindert werden.**

* „Stahl und Eisen“ 1907 Nr. 31 S. 1147.

** „Anzeiger für die Draht-Industrie“ 1908 Nr. 17 S. 293.

Englische Kohlen für französische Eisenerze.*
 — Bei einem Festessen, daß der Franko-Britische Ausschuß Lothringens — eine Organisation, die sich die Förderung des Besuches der Londoner Ausstellung von seiten der Bewohner des französischen Ostens zur Aufgabe gemacht hat — kürzlich zu Ehren des Vertreters der Französischen Nordbahn-Gesellschaft veranstaltet hatte, behandelte L. Bailly von „Corps des Mines“ in einer bemerkenswerten Ansprache die Möglichkeit geschäftlicher Beziehungen zwischen England und der Eisenindustrie Ostfrankreichs durch die Ausfuhr von Eisenerzen aus dem Becken von Briey. Wenngleich man vor drei Jahren, als er diese Frage mit dem Vorsitzenden der Handelskammer von Dünkirchen sowie den Leitern der Nord- und der Ostbahn-Gesellschaft besprochen habe, sich ihm gegenüber skeptisch verhalten habe, so glaube er doch, die Angelegenheit als für die Zukunft wichtig und vorteilhaft betrachten zu sollen. In etwa 50 Jahren würden die Konzessionen der genannten beiden Bahnen ablaufen und bis dahin die besten Erzvorräte von Briey, die man jetzt noch als unerschöpflich betrachte, über die deutsche Grenze gewandert sein, sofern man den Dingen ihren Lauf lasse. Unter solchen Umständen liege es sowohl im Interesse der Bahngesellschaften und der Stadt Dünkirchen als auch Englands, daß man sich verständige, um einen guten Teil der Erze nach England auszuführen. Voraussetzung für die Verwirklichung dieses Gedankens sei, daß die Frachtspesen von Briey nach den englischen Häfen um nur sh 1/7 d bis sh 2/4 d f. d. Tonne ermäßigt würden. Außerdem sei es nötig, die englischen Hüttenbesitzer mit dem Grubenbezirke von Briey, der ihnen fast ganz fremd sei, — am besten bei dem im Anschluß an die Ausstellung in Nancy für das nächste Jahr geplanten Internationalen Eisenerzkongresse — näher bekannt zu machen. Und endlich müsse die Eisenindustrie Ostfrankreichs, die unter dem Mangel an Koks leide, in den Stand gesetzt werden, unter Einschränkung der Ausfuhr mehr von den heimischen Erzen in den eigenen Hochöfen zu verbrauchen. Das sei möglich, wenn man einen wechselseitigen Verkehr in der Weise einführe, daß England die Schiffe und Eisenbahnwagen, die ihm französische Erze zuführten, auf dem Rückwege mit Koksrohle aus dem Bezirk von Durham befrachte. Damit würde die Koksfrage gelöst werden, und für das Gebiet, das man so erobere, würde Deutschland die Kosten zu bezahlen haben.

Stahlerzeugung in Holland. — Wie wir dem „Ironmonger“** entnehmen, hat man vor kurzem in dem Martinstahlwerke der Firma A. Hillen & Co. zu Utrecht den ersten Stahlblock auf holländischem Boden gegossen. Die ersten von der Firma erbauten Anlagen waren vor einigen Jahren zu dem Zwecke errichtet worden, altes Schienenmaterial zu leichteren Profilen auszuwalzen, und man nimmt an, daß die Firma jetzt das Stahlwerk angelegt hat, um sich von der ausschließlichen Verwendung des Altmaterials unabhängig zu machen. Gelingt dies, so dürfte man darin eine Wendung der Dinge erblicken, die, soweit Holland und seine Kolonien in Frage kommen, von Bedeutung für die Eisenindustrie zu werden verspricht. Der erwähnte Stahlblock ist der Königin von Holland zum Geschenk gemacht und von ihr einem Museum überwiesen worden, damit er dort zur Erinnerung an die Begründung einer neuen Industrie in ihrem Lande aufbewahrt werde.

Actien-Commandit-Gesellschaft Aplerbecker Hütte, Brüggmann, Weyland & Co., Aplerbeck. — Nach dem Rechenschaftsberichte für 1907/08 wird die

Marktlage für Roheisen im abgelaufenen Geschäftsjahre am besten dadurch gekennzeichnet, daß der Versand nach Aufgabe des Roheisensyndikates in der zweiten Jahreshälfte trotz erheblicher Ermäßigung der Verkaufspreise nur 22 728 t betrug, während er sich im ersten Halbjahre auf 42 716 t belaufen hatte. Die Roheisenerzeugung konnte diesem Rückgange nicht voll angepaßt werden, da die Gesellschaft wegen der verschiedenen Roheisensorten zwei Hochöfen in Betrieb halten mußte. Erblasen wurden insgesamt 77 660 (i. V. 86 770) t Roheisen, von denen vom 1. Januar bis 30. Juni über 7000 t den Lagerbestand vergrößerten. In der Gießerei wurden 4993 (5581) t Eisengußwaren hergestellt. An Eisenerzen förderte Grube Zufällig Glück 59 983 (63 480) t Spateisenstein und Grube Martenberg 23 918 (23 989) t Roteisenstein. Da eine Vorhüttung dieser eisenarmen Steine bei den hohen Kokspreisen sich nicht mehr lohnt, wurde ein Teil des Tiefbaubetriebes der zuletzt genannten Grube eingestellt. — Nach vorsichtiger Bewertung aller Bestände stellt sich der Rohgewinn auf 546 724,26 (709 606,79) \mathcal{M} ; an Abschreibungen sind 314 425,79 (314 224,28) \mathcal{M} zu kürzen, so daß ein Reinerlös von 232 298,47 (395 382,51) \mathcal{M} verbleibt. Die Verwaltung schlägt vor, von diesem Betrage 11 900 \mathcal{M} der Rücklage zu überweisen, 20 566,78 \mathcal{M} satzungs- und vertragsgemäß als Tantiemen auszuzahlen, 180 000 \mathcal{M} (6%) als Dividende auszuschütten und 19 831,69 \mathcal{M} zu Belohnungen und Unterstützungen zu verwenden.

Actien-Gesellschaft Meggener Walzwerk, Meggen i. W. — Der in der Hauptversammlung vom 8. d. Mts. vorgelegte Geschäftsbericht des Vorstandes bespricht zunächst den im abgelaufenen Jahre eingetretenen Umschwung in der Lage der Eisenindustrie, durch den die sogenannten reinen Walzwerke ganz besonders zu leiden hatten, und teilt sodann mit, daß das Unternehmen bei Erneuerung des Drahtverbandes auf seinen Erzeugungsanteil in gewöhnlichem Flußeisen-draht gegen eine jährliche Vergütung von 63 750 \mathcal{M} verzichtet habe, während es die Herstellung von Spezialwalzdraht auf Grund seiner Beteiligung beim Verbandsverbande fortsetze. Wie dem Berichte weiter zu entnehmen ist, wurden an Fertigfabrikaten (Stabeisen, Blech, Draht und Hufeisen) 22 501 (i. V. 23 922) t im Werte von 8 364 308 (8 313 155) \mathcal{M} versandt. Der Gesamtumschlag betrug 3 789 979 (4 121 554) \mathcal{M} . Für den Neubau des alten Teiles des Walzwerksgebäudes der Abteilung Carlshütte wurden 19 738,40 \mathcal{M} , für eine Dampfmaschine nebst Dampfkessel, einen neuen Puddelofen, eine neue Schleifmaschine und sonstige Verbesserungen der Betriebseinrichtungen des Meggener Werkes 31 463,19 \mathcal{M} verausgabt. Der Wert der Warenbestände verminderte sich von 411 191 \mathcal{M} auf 270 816 \mathcal{M} . Bei einem Gewinnvortrage von 28 638,60 \mathcal{M} und einem Fabrikationsüberschuß von 59 648 \mathcal{M} einerseits, 106 005,33 \mathcal{M} allgemeinen Unkosten und 34 857,69 \mathcal{M} Abschreibungen andererseits ergibt der Rechnungsabschluß einen Verlust von 52 576,42 \mathcal{M} , der aus den Rücklagen gedeckt wird.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft zu Bochum. — Nach dem Berichte des Vorstandes erbrachte das Geschäftsjahr 1907/08 in den drei Abteilungen des Unternehmens nach Abzug aller Betriebsausgaben, Handlungskosten, Bankerzinsen, Provisionen, Entschädigungen, Syndikatsumlagen, Tantiemen usw. einen Betriebsüberschuß von 8 900 622,47 (i. V. 8 716 220,50) \mathcal{M} . Zu kürzen sind hiervon außer 906 506,45 \mathcal{M} Zinsen für Schuldverschreibungen und Hypotheken noch 424 747,07 \mathcal{M} für Steuern, während der Vortrag aus dem Jahre 1906/07 mit 502 340,92 \mathcal{M} hinzukommt, so daß ein Rohgewinn von 8 071 709,87 (8 039 072,98) \mathcal{M} verbleibt. Dieser Betrag vermindert sich durch die Abschreibungen um 5 056 176,32 (5 044 480,22) \mathcal{M} ; aus

* Nach „The Iron and Coal Trades Review“ 1908, 28. August, S. 878.

** 1908, 5. September, S. 444.

dem alsdann verbleibenden Reingewinn in Höhe von 3 015 533,55 (2 994 592,76) \mathcal{M} sollen nach dem Vorschlage der Verwaltung 2 400 000 \mathcal{M} Dividende (10 % wie im Vorjahre) bestritten und 93 191,55 \mathcal{M} Tantiemen an den Aufsichtsrat vergütet werden, mithin bleiben noch 522 342 \mathcal{M} als Vortrag auf neue Rechnung. Daß trotz der Verschlechterung in der Lage des Eisenmarktes und trotz erheblich gesteigener Ausgaben für Bankierzinsen und Provisionen ein reiner Betriebsüberschuß erzielt wurde, der etwa 185 000 \mathcal{M} höher ist, als im Jahre zuvor, hat zunächst darin seinen Grund, daß die Neuanlagen in Differdingen das ganze Jahr hindurch verband mitwirken konnten, während dies im Geschäftsjahre 1906/07 bei einzelnen Anlagen nicht der Fall war. Außerdem war es infolge der erhöhten Beteiligungsziffer beim Stahlwerks-Verbande möglich, die Einrichtungen besser auszunutzen als früher. Und endlich erzielten die Kohlenzechen der Gesellschaft sowie die Abteilung Mülheim günstigere Ergebnisse als im Vorjahre. Wenn nicht der Arbeitermangel in unverminderter Stärke angehalten hätte, wäre es möglich gewesen, die gute Lage des Kohlenmarktes in gesteigertem Maße auszunutzen. So aber mußte ein großer Teil der sonst für die Kohlegewinnung verwendeten Hauer zu den umfangreichen und eiligen Gesteinsarbeiten herangezogen werden. — Ueber die einzelnen Abteilungen des Unternehmens geben wir aus dem Geschäftsberichte Nachstehendes wieder: Die Gesamtförderung der Kohlenzechen betrug 2 002 855 t Kohlen und 613,5 t Eisenstein; von diesen Mengen, zu denen noch 5105 t Bestand aus dem Vorjahr kamen, wurden 1 299 918,5 t für die eigenen Betriebe verwendet, während 1 873 340 t teils verkauft, teils an die Kokeroien und Brikettfabriken abgegeben wurden. An Koks wurden 635 340 t hergestellt und versandt, für die 784 843 t Kokakohlen verwendet wurden. Die Brikettfabrikation ergab 262 061 t, die sämtlich abgesetzt wurden. Bei der Abteilung Differdingen wurden auf Grube Oettingen III 383 509 (351 788) t, auf Grube Langengrund 1 203 388 (1 34 015) t, auf Grube Tetingen, die vorläufig außer Betrieb gesetzt worden ist, 6561 t, auf Grube Oberkorn 1 523 360 (1 552 249) t, auf Grube Thillenberg 234 637 (217 990) t und auf Grube Montiers 685 784 t Minette, von denen indessen nur 257 451 t als Anteil der Gesellschaft zufielen, gefördert; insgesamt standen dieser also 1 157 370 (1 146 726) t Minette aus dem Grubenbetriebe, der ungestört verliert, zur Verfügung. Aus den Kalksteinbrüchen Haraukourt wurden 29 914 (23 831) t gebrannter Kalk für Stahlwerkszwecke geliefert. Von den Hochöfen standen bis zum 1. Oktober 1907 sieben im Feuer. An diesem Tage wurde Ofen III zwecks Neuzustellung und Umbaues niedergeblassen. Er kam am 14. Januar 1908 wieder in Betrieb. Bis zum 20. Januar 1908 wurde wieder mit sieben Öfen gearbeitet. Dann wurde Ofen IV ebenfalls wegen Neuzustellung und Umbaues außer Betrieb gesetzt und am 20. April 1908 wieder angeblasen, so daß bis zum Schlusse des Geschäftsjahres erneut sieben Öfen im Feuer waren. Die Erzeugung an Roheisen betrug 371 696 (348 816) t. Die neu zugestellten Öfen III und IV gingen von Anfang an zur vollen Zufriedenheit. Nennenswerte Störungen an den Hochöfen kamen während des Geschäftsjahres nicht vor. Im Januar kam ein sechstes Gasgebläse in Betrieb. Die Dampfgebläse dienen jetzt nur als Reserve. Der Stahlwerksbetrieb verlief ordnungsmäßig und ohne Störungen. Neubauten wurden im Stahlwerke nicht ausgeführt. Die Herstellung von Rohblöcken betrug 315 836 (309 433) t. Im Blockwalzwerke wurde durch Beschaffung eines neuen Kammwalzgerüsts für die Blockstraße I der Betrieb der beiden Blockstraßen unabhängiger voneinander gestaltet als bisher. An der Blockmaschine II wurden einige Verbesserungen vorgenommen. Die Greystraße

sowie die übrigen Fertigstraßen erfuhren keinerlei Aenderungen. Im Drahtwalzwerke war es möglich, die Erzeugung nicht unwesentlich zu erhöhen. Der Gesamtversand an Fertigfabrikaten aller Art betrug 267 178 t. Schließlich ist noch zu bemerken, daß in den Gaszentralen im Laufe des Geschäftsjahres neben der schon erwähnten sechsten Gasgebläsemaschine eine 1500 P.S.-Drehstromdampfmaschine und Ende 1907 eine 1500 P.S.-Gleichstromgasmaschine in Betrieb kam. Mit dem Ausbau der Zentralen hielten die Verbesserungen und Erweiterungen der zu den Gaszentralen gehörigen Gasreinigungsanlagen und der Wasserversorgung durch den Bau einer Pumpstation und eines Hochofenreservoirs am Hochofen gleichen Schritt. Auf der zur Abteilung Friedrich-Wilhelms-Hütte in Mülheim a. d. Ruhr gehörigen Grube Stangonwage bei Haiger wurden — außer 111 t Kupfererzen — 5937 t Roteisenstein gefördert, von denen 95 t im eigenen Betriebe verhüttet, die übrigen Mengen ebenso wie die Kupfererze verkauft wurden. Die Mülheimer Hochöfen erzeugten 92 810 (93 470) t Roheisen. Hochofen II wurde am 4. Dezember 1907 außer Betrieb gesetzt und Hochofen I wegen Arbeiterschwierigkeiten vom 24. Dezember 1907 bis 13. Januar 1908 gedämpft. Die Gießerei der Hütte, die zu Beginn des Geschäftsjahres die Massonfabrikation von Kleiseisengußwaren und gegen den Schluß desselben die Herstellung von Kokillen und Tübbings aufgenommen hat, erzeugte 30 371 (38 098) t. Der Absatz von kleineren gußeisernen Röhren war befriedigend, während Aufträge auf größere Röhren in sehr geringem Maße eingingen, so daß die Gießerei II völlig umgebaut werden konnte. Die Maschinenbauabteilung war im Berichtsjahre reichlich mit Arbeit versehen.*

Eiserfelder Hütte, Actiengesellschaft in Eiserfeld. — Nach dem Rechnungsabschlusse für das am 30. Juni d. Js. abgelaufene Betriebsjahr erzielte die Gesellschaft bei 7730,94 \mathcal{M} Gewinnvortrag aus 1906/07 und 8273,64 \mathcal{M} Zins-einnahmen einen Betriebsüberschuß von 46 775,12 \mathcal{M} . Die allgemeinen Unkosten beliefen sich auf 14 307,92 \mathcal{M} und die Abschreibungen auf 13 201,88 \mathcal{M} , so daß ein Reinerlös von 35 269,90 \mathcal{M} verbleibt. Hiervon sollen 3400 \mathcal{M} der Rücklage überwiesen und 24 240 \mathcal{M} (8 %) als Dividende ausgeschüttet werden; als Vortrag auf neue Rechnung bleiben demnach noch 7629,90 \mathcal{M} zu verbuchen.

Siegen-Solinger Gußstahl-Actien-Verein, Solingen. — Nach dem Berichte des Vorstandes war der Geschäftsgang des Unternehmens in der ersten Hälfte des letzten Betriebsjahres größtenteils noch äußerst flott, und erst gegen Ende des Semesters machte sich die anderwärts schon früher eingetretene Stockung bemerkbar, die dann zu einer ungenügenden Beschäftigung des Werkes führte. Gleichzeitig mußten in den Preisen Zugeständnisse gemacht werden, die teilweise unmittelbare Verluste bedeuteten. Unter dem ungünstigen Einflusse dieser Verhältnisse ging der Umsatz auf 7 879 871 kg oder 2 090 408,50 \mathcal{M} zurück, nachdem er im Jahre zuvor 8 999 870 kg im Werte von 2 357 042,45 \mathcal{M} erreicht hatte. Daneben stieg der Wert der Vorräte von 481 984,85 \mathcal{M} auf 599 371,70 \mathcal{M} . Für Ergänzung und Erweiterung der Betriebsanlagen wurden 16 001,91 \mathcal{M} verrechnet. Bei 6131,36 \mathcal{M} Vortrag, 237 577,52 \mathcal{M} Betriebsüberschuß und 714,10 \mathcal{M} Einnahmen an Mieten bleibt nach Abzug sämtlicher Unkosten in Höhe von 154 881,94 \mathcal{M} sowie nach 44 694,04 \mathcal{M} Abschreibungen ein Reingewinn von 44 847 \mathcal{M} . Als Dividende schlägt der Vorstand 3 % vor.

Société des Acieries de Longwy in Mont-Saint-Martin. — Nach dem Berichte, den die Verwaltung

* Vergl. auch „Stahl und Eisen“ 1908 Nr. 37 S. 1334.

des Unternehmens in der Hauptversammlung vom 16. vor. Mts. erstattete, betrug der Rohgewinn der Gesellschaft bei einem Umsatze von 39 676 000 (i. V. 38 257 000) Fr. 7 542 293 (9 176 195) Fr., der Reinerlös 6 196 403 (8 043 462) Fr. Von diesem Betrage werden 458 290 Fr. zu Gewinnanteilen verwendet, 183 316 Fr. an den Vorstand und an Angestellte vergütet, 100 000 Fr. der Arbeiter-Versorgungsanstalt überwiesen, 2 641 296 Fr. für Abschreibungen auf neue Anlagen zurückgestellt, 413 500 Fr. zur Rückzahlung von Schuldverschreibungen benutzt und 2 400 000 Fr. (10 %) als Dividende ausgeschüttet. Der Bericht glaubt, die Ursache für das weniger gute Ergebnis in der allgemeinen wirtschaftlichen Lage erblicken zu sollen. In Frankreich selbst habe das Geschäft einen befriedigenden Verlauf genommen, dagegen habe man bei der Ausfuhr die Preise um 25 bis 30 % ermäßigen müssen. Die Krise scheine indessen ihren Höhepunkt erreicht zu haben, und seit einiger Zeit seien Anzeichen einer Wiederbelebung des Geschäftes vorhanden.

The Republic Iron and Steel Company, Pittsburgh, Pa. — Dem Geschäftsberichte über das am 30. Juni d. J. abgelaufene neunte Betriebsjahr der Gesellschaft entnehmen wir,* daß diese bei einem Umsatze von 18 693 881 (im Vorjahre 31 227 423) \$ einen Gewinn von 3 046 819 (5 027 741) \$ erzielte;

* Nach „The Iron Age“ 1908, 20. August, S. 504 und 505.

von diesem Betrage sind für Neubauten, Abschreibungen und Zinsen 1 075 199 (1 298 496) \$ und für Dividende auf die Vorzugsaktien 1 071 887 (3 062 534) \$ zu kürzen, während andererseits der Gewinnvortrag aus dem Vorjahre mit 3 799 994 (3 133 283) \$ hinzukommt, so daß sich ein Ueberschuß von 4 699 527 (3 799 994) \$ ergibt. Der buchmäßige Wert der Anlagen stieg infolge einer Reihe von Neubauten und Neuerwerbungen im Berichtsjahre von 53 092 152,80 \$ auf 53 998 189,03 \$. Die Roheisenerzeugung belief sich bei einer Leistungsfähigkeit der Hochöfen von rund 915 000 t auf nur 502 591 (624 793) t; gleichzeitig wurden an Rohstahlblöcken 347 457 (515 391) t, an Schienen, Blechen, Stabeisen, Brammen und Knüppeln 308 181 (456 063) t, an Fertigfabrikaten und Halbzeug (soweit dieses nicht weiterverarbeitet wird) 441 178 (817 230) t hergestellt. Die Eisenerzförderung der Gesellschaft betrug 1 041 867 (961 222) t, die Kokserzeugung 433 799 (529 906) t. Die durchschnittliche Arbeiterzahl bezifferte sich auf 8547 (13 895). An unerledigten Aufträgen waren am Schlusse des Berichtsjahres 60 143 (75 692) t Roheisen und 288 283 (455 805) t Fertigfabrikate und Halbzeug vorgemerkt. — Der Vergleich der gesamten Ergebnisse des Jahres 1907/08 mit denen des vorausgegangenen Jahres gibt ein Bild davon, in welchem Umfange die Wirtschaftskrisis, die im vergangenen Herbst die Vereinigten Staaten heimgesucht hat, u. a. auch die Eisen- und Stahlwerke in Mitleidenschaft gezogen hat.

Vereins-Nachrichten.

Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Für die Vereinsbibliothek sind eingegangen:

(Die Einsender sind durch * bezeichnet.)

British Iron Trade Association*: *Report of Proceedings at the Annual Meeting, May 13th 1908.*
Howe*, Henry M.: *The Carbon-Iron Diagram.* (Aus „Transactions of the American Institute of Mining Engineers“.)

Knappschafts-Berufsgenossenschaft*, Berlin: *Verwaltungsbericht für das Jahr 1907.*

Vergl. „Stahl und Eisen“ 1908 Nr. 37 S. 1327.

Verein* zur Wahrung der wirtschaftlichen Interessen der Eisen- und Stahlindustrie von Elsaß-Lothringen und Luxemburg zu Metz: *Jahresbericht für das Jahr 1907.*

Ferner, infolge unserer Aufforderung

☐ Zum Ausbau der Vereinsbibliothek § ☐
noch folgende Geschenke:

XI. Einsender Eschweiler-Ratinger
Maschinenbau-Aktiengesellschaft:

Engineering. Vol. XXXII, XXXIV—XXXIX.
von Prechtl, Jos. Joh.: *Technologische Encyclopädie.* Kupfertafeln. Erste bis vierte Abteilung. Stuttgart.

Portefeuille de John Cockerill. Zwei Bände nebst zwei Tafelbänden. Paris und Lüttich 1859 und 1866.

Armengaud Aino: *Publication Industrielle des Machines, Outils et Appareils, employés dans les différentes Branches de l'Industrie française et étrangère.* Tafeln. Band I—XXII. Paris 1841 u. ff.

Änderungen in der Mitgliederliste.

Arnemann, Conrad, Dipl.-Ing., Hannover, Marienstr. 10.
Bungeroth, Rud., Direktor der Deutsch-Oesterr. Mannesmannröhren-Werke, Düsseldorf, Adersstr. 36.

§ Vergl. „Stahl und Eisen“ 1908 Nr. 20 S. 712; Nr. 36 S. 1304.

Eckardt, Paul, Ingenieur, Großschocher bei Leipzig.
 Eich, Nicolaus, Generaldirektor der Deutsch-Oesterr. Mannesmannröhren-Werke, Düsseldorf, Duisburgerstraße 118.

Galopin, Gérard, Ing., Chef du service des laminoirs à la Soc. Russo-belge, Enakievo, Gouv. Ekaterinoslaw, Rußland.

Heye, Hermann, Kgl. Kommerzienrat, Fabrikant, Elbroich bei Beirath.

Kollmann-Bismarckhütte, Wilh., Kgl. Geh. Kommerzienrat, Charlottenburg 2, Berlinerstr. 162.

Petri, Oscar, Königl. Geh. Kommerzienrat, Generaldirektor der Elektrizitäts-Akt.-Ges. vorm. Schuckert & Co., Nürnberg.

Schmidt, Heinrich, beh. autor. Maschineningenieur, Aussig a. d. E., Goethestr. 13.

Torkar, Josef, Oberingenieur, Zenica, Bosnien.

Tuckermann, Ernst, Dipl.-Ing., Hamburg, Lübeckerstraße 96.

Werndl, Josef, Dipl.-Ing., Gleiwitz O.-S., Wilhelmstr. 22.
 Zawaricki, A., Bergingenieur, St. Petersburg, Tverskaja 4, Qu. 20.

Ziegler, Gottfried, Kgl. Kommerzienrat, Düsseldorf, Ahnfeldstraße 17.

Neue Mitglieder.

Brinkmann, Otto, Ingenieur, Sterkrade, Brandenburgstraße 34.

Ketzler, Hermann, Ingenieur, Teilh. der Firma Duisburger Dampfkesselfabrik H. Ketzler, Duisburg.

Neuhaus, Ph., Prokurist der Firma Thyssen & Co., Mülheim a. d. Ruhr.

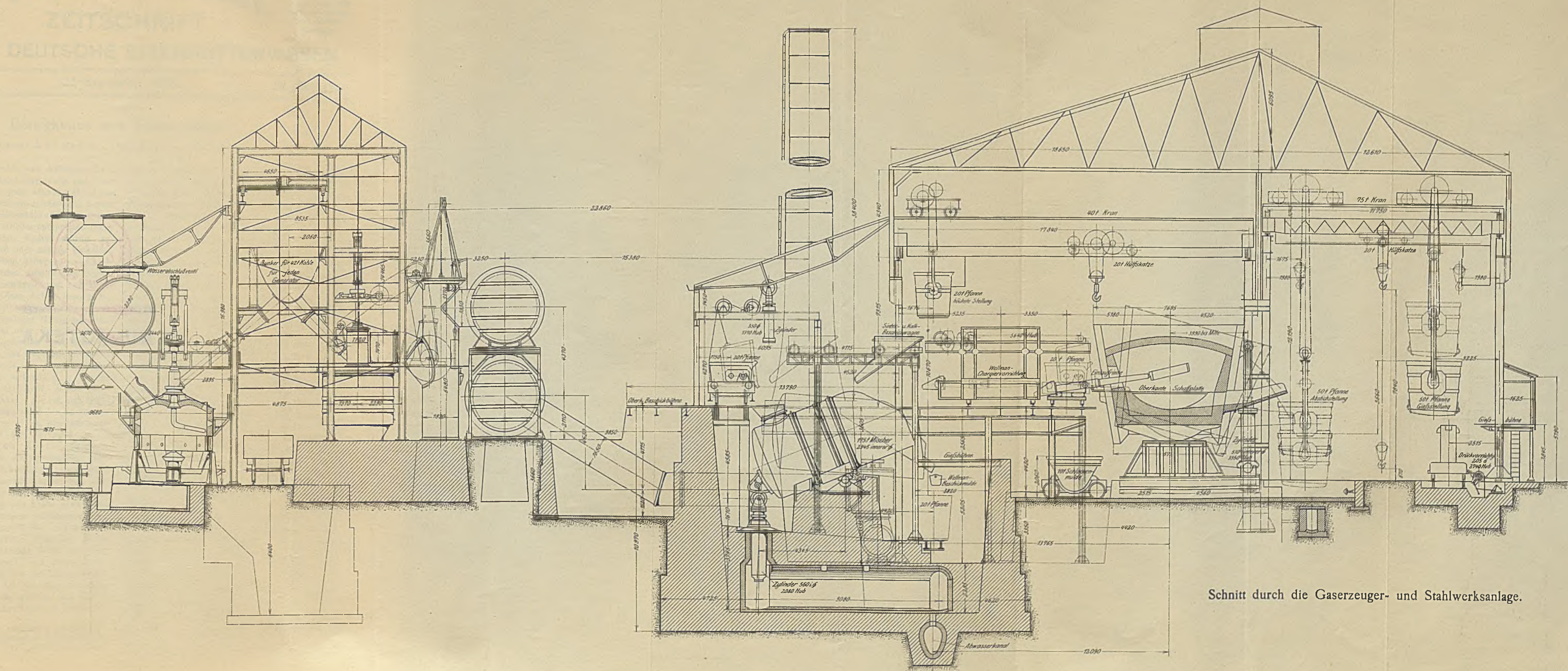
Pelkes, Pierre, Ingénieur de la Co. de la Marine et d'Homécourt.

Riemer jr., Julius, Ingenieur, Betriebsassistent bei der Firma Haniel & Lueg, Düsseldorf.

Schmick, Heinrich, techn. Direktor des Wasserwerkes für das nördl. westf. Kohleurevier, Gelsonkirchen.

Schriever, August, Ingenieur der Maschinenfabrik Sack, G. m. b. H., Rath bei Düsseldorf.

Westphal, Hans, Ingenieur der Duisburger Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Bechem & Keetman, Duisburg.



Schnitt durch die Gaserzeuger- und Stahlwerksanlage.