

STAHL UND EISEN.

ZEITSCHRIFT

FÜR DAS DEUTSCHE EISENHÜTTENWESEN.

Nr. 18.

6. Mai 1926.

46. Jahrgang.



Die Industrie auf der Großen Ausstellung Düsseldorf 1926.

Zu ihrer Eröffnung am 8. Mai 1926.

Von Ernst Heinson in Düsseldorf.

(Zweck der Ausstellung. Darstellungen aus dem Gebiete der Arbeits- und Gewerbehygiene; Unfallverhütung, Unfallschutz und Betriebssicherheit in der Eisenindustrie, Gewerbekrankheiten, Wasserversorgung, Elektrizitätsversorgung; Bewirtschaftung der menschlichen Arbeitskraft. Ausstellungsbauten.)

Als im Winter 1924/25 der Oberbürgermeister der Stadt Düsseldorf vor einem großen Kreise, der in der Mehrzahl aus Industriellen bestand, bekanntgab, daß im Jahre 1926 eine Große Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen stattfinden sollte, hat wohl fast keiner der Zuhörer geglaubt, daß die Industrie von diesem Plan unmittelbar berührt würde. Schon damals war die allgemeine wirtschaftliche Lage so angespannt, daß der Industrie in weitesten Kreisen Mittel für eine Beteiligung an Ausstellungen nicht zur Verfügung standen. Wenn sich trotzdem für die Durchführung des Düsseldorfer Ausstellungsplanes namhafte Industrielle durch Uebnahme von Vorstandssitzen einsetzten, so geschah es vor allem deshalb, weil gerade auch industrielle Kreise den Wert dieses Ausstellungsgedankens besonders für unsere Zeit und hauptsächlich für die Zukunft erkannt hatten. Als dann im September 1924 die 88. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte beschloß, ihre nächste Tagung 1926 in Düsseldorf abzuhalten, da erhielten die noch aus den letzten Friedensjahren hier vorhandenen Ausstellungspläne neue Nahrung. Damals war bekanntlich für 1915 eine Ausstellung „100 Jahre deutsche Kunst und deutsche Kultur“ vorbereitet worden, die aber durch den Krieg vereitelt wurde. Nun wurden diese Gedanken in etwas anderer Form wieder aufgenommen. Krieg, Kriegsausgang und Kriegsfolgen hatten Ungeheures vom deutschen Menschen gefordert, und fast Unmögliches mußte für den Wiederaufbau noch geleistet werden. Dieser erschien aber nur möglich, wenn alles darangesetzt wurde, die deutsche Volkskraft vor dem Verbrauch zu bewahren, sie zu erhalten und zu mehren.

„Den Weg hierzu weist uns die Gesundheitspflege. Je schlimmer die Zeit, je höher die Ansprüche, die physisch an uns gestellt werden; je sparsamer wir wirtschaften müssen, um so mehr ist es Pflicht, darauf bedacht zu sein, daß kein Mensch krank wird, der gesund erhalten, daß kein Mensch arbeitsunfähig wird, dessen Arbeitskraft noch ausgenutzt werden kann. Aber darüber hinaus noch etwas: Wie der Mensch nicht vom Brot allein lebt, so bedeutet Arbeit ohne Arbeitsfreudigkeit einen nutzlosen Verbrauch von menschlicher Kraft. Wer die Freude an der Arbeit hebt, mehrt deren Ertrag. Nach des Tages Last und Mühen den arbeitsamen Deutschen in eine Umwelt zu setzen, die gesund und schön ist, scheint mir ein Erfordernis, wenn wir den erhöhten Arbeitsanforderungen gerecht werden wollen. Hier zu führen ist die Gesundheitspflege berufen, und die soziale Fürsorge muß mitwirken, damit wir das angedeutete Ziel erreichen. Und mehr als je müssen die Leibesübungen, ohne in sportliche Uebertreibung auszuarten, die harmonische Durchbildung des Körpers fördern. Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen, sie werden die Ecksteine bilden müssen, auf denen wir die neue arbeitsreiche und entbehrungs-volle Zukunft unseres Volkes aufbauen.“

Mit diesen Worten schildert das geschäftsführende Vorstandsmitglied der Ausstellung, Geheimrat Professor Dr. Schloßmann, in der Nr. 1 der Ausstellungs-Zeitung die Zwecke und Ziele der Ausstellung.

Bei der Lage der deutschen Wirtschaft und der dadurch erklärlichen Haltung der Industrie gegenüber neuen Ausstellungsplänen war es nicht verwunderlich, daß auch diese Ausstellung, die inzwischen durch die Bezeichnung „Gesolei“ beinahe weltbekannt geworden ist, zunächst mit einem gewissen Mißtrauen betrachtet wurde. Man befürchtete so etwas wie eine verkappte Industrieausstellung. Darauf sind auch die Beschlüsse einzelner Fachver-

bände zurückzuführen, die den Mitgliedern verboten, die Ausstellung zu besichtigen. Aber der Zweck der Ausstellung erforderte durchaus nicht in erster Linie die Beteiligung der Industrie durch Vorführung ihrer Erzeugnisse. Dem deutschen Arbeitgebertum sollte vielmehr Gelegenheit gegeben werden, zu zeigen, welche Maßnahmen und Einrichtungen von ihm getroffen sind, um die Volkskraft zu erhalten und zu heben, und welche Möglichkeiten bestehen, auf diesem Gebiete weitere Fortschritte zu machen. In zweiter Linie konnte die Industrie zeigen, inwieweit sie sich durch ihre technischen Leistungen in den Dienst der Gesundheitspflege stellt. Innerhalb dieser beiden großen Linien liegt die Beteiligung der deutschen Industrie an der „Gesolei“.

Die wichtigste Gruppe, an der die Industrie unmittelbar beteiligt ist, ist die XI. Hauptgruppe der Abteilung „Gesundheitspflege“, die die Bezeichnung „Arbeits- und Gewerbehygiene, Unfallverhütung“ trägt und in der 1200 m²-großen Halle Nr. 37 untergebracht ist. Sie zerfällt in sechs Untergruppen. In der ersten werden die „Gesetzlichen Grundlagen des Arbeiterschutzes“ und die „Entwicklung der Gewerbeauf-

sicht“ gezeigt. Daran schließen sich die beiden Gruppen „Arbeitspsychologie“ und „Arbeitsphysiologie“. In der ersteren werden die Verfahren und Apparate zur Feststellung der geistigen Arbeits- bzw. Prüfungsleistung ausgestellt. Die letztere zeigt in eingehender Weise im Anschluß an die Rationalisierung der körperlichen Arbeit die bisher angewandten verschiedenen Arten der Eignungsprüfung. Die nächsten Gruppen zeigen in erster Linie die Maßnahmen und Einrichtungen, die die deutsche Industrie für die Erhaltung der Gesundheit ihrer Arbeiterschaft getroffen hat. Es handelt sich um die Gruppe „Unfallgefahr und Unfallverhütung“ und „Gewerbekrankheiten“. Bei der Gruppe „Unfallgefahr“ sind folgende Industriezweige vertreten: die eisenschaffende Industrie, die Solinger Industrie, die Sprengstoffindustrie, das Hoch- und Tiefbauwesen sowie die Textilindustrie.

Leider gestattet der zur Verfügung stehende Raum nur, auf die Ausstellung der Eisenindustrie einzugehen. Sie ist untergebracht unter dem Kennwort „Der Hüttenmann“ in einer besonderen Innenhalle, die ungefähr 300 m² groß ist. Innerhalb dieser Halle befindet sich ein durch Säulen abgegrenzter Mittelraum. Ein Einblick in diesen Mittelraum und den hinteren Teil dieser

Halle zeigt Abb. 1; in dem als Abb. 2 dargestellten Grundriß sind die einzelnen Abteilungen der Ausstellung der Eisenindustrie aufgezeichnet. Die Rückwand der Halle zeigt die Abteilung „Hochöfen“; hier wird in zwei Modellen dargestellt, wie die Entwicklung der Unfallverhütung beim Hochofenbetrieb vorgeschritten ist. Bei dem älteren Hochofenmodell zeigen Erztaschen nach älterer Bauart und kleine Erzwagen, die von Hand gefüllt und gefahren werden, die Gefahren beim Entladen und Aufladen der Erze. Die Art der Begichtung wird durch einen doppelten, in Betrieb befindlichen senkrechten Aufzug vorgeführt. Das vollständige Modell mit Gerüst, ohne Bühnen, und einfachem Gichtverschluß zeigt die Gefahren durch Flammen und Gase bei dem Einbringen der Beschickung in den Ofen. Bei dem Hochofenmodell der neuen Bauart von 3,5 × 1 × 3 m Größe werden alle neuzeitlichen Errungenschaften von den Erztaschen bis zum Schrägaufzug mit selbsttätiger Begichtung gezeigt. Eine Stichlochstopfmaschine zeigt das gefahrlose Schließen des Stichloches nach dem Abstich. Das Gießbett ist mit Masselbrecher und Elektromagnetkran ausgestattet, wodurch die Verletzungen,



Abbildung 1. Ausstellung des Unfallschutzes und der Betriebssicherheit in der Eisenindustrie.

wie sie beim Zerkleinern von Hand vorkommen können, vermieden werden.

In der zweiten Abteilung „Stahlwerk“ wird in einem Modell der Siemens-Martin-Betrieb dargestellt. In acht Friesbildern wird ein neuzeitliches Siemens-Martin-Werk aus dem Jahre 1922 einem nach alten Unterlagen gebauten Siemens-Martin-Werk aus der Zeit vor etwa 50 Jahren gegenübergestellt.

In der Abteilung „Walzwerksanlagen“ wird ein betriebsfähiges Modell einer neuzeitlichen Blockstraße mit Rollgängen, Linealkantapparat und Blockschere ausgestellt. Ferner wird in sechs Diapositiven der Fortschritt der Technik im Bau von Walzwerkeinrichtungen dargestellt.

In der Abteilung 4 werden die Sicherheitsmaßnahmen bei Verkehrs- und Transportanlagen vorgeführt. Ein großes Modell veranschaulicht die Regelung des Verkehrs auf einem neuzeitlichen Hüttenwerk, auf dem der gesamte Fußverkehr getrennt vom rollenden Verkehr unterirdisch gelegt ist. Sicherheitsvorrichtungen für den Transport werden an Elektrozügen mit Fahrwerk und Fernsteuerer gezeigt.

Die Gruppe 5 „Maschinenschutz“ bringt zunächst zwei Werkzeugmaschinen, und zwar eine alte Stufen-

scheiben-Drehbank mit vollkommen freiliegenden Antriebs- und Vorschubeinrichtungen; daneben eine neuzeitliche Drehbank mit Einscheibenantrieb mit eingebauten und daher unsichtbaren Antriebs- und Vorschubeinrichtungen. Auf einem Tisch werden weitere vier Modelle von älteren und neuzeitlichen Maschinen gezeigt. Die letzte Gruppe „Psychologische Unfallverhütung“ bildet eine besondere Sparte der Unfallverhütungspropaganda. An einem Kurvenbild wird Aufschluß gegeben über die Wirkung der Unfallverhütungspropaganda eines großen Werkes durch Gegenüberstellung der Unfälle der Jahre 1924 und 1925. In besonderen Schaukasten sieht der Besucher Unfallverhütungen in Wort und Bild, Werksingänge, Bezeichnungen der psychologischen Unfallverhütung bei besonderen Gefahrenpunkten im Werk, die praktische Unfallverhütung durch Darstellungen von Besprechungen und Vorträgen durch den „Sicherheitsingenieur“. Auch das Unfallbildplakat kommt in eigenen Entwürfen eines großen Werkes zur Schau, daneben noch das Unfallbild in Darstellungen auf Lohnzettel, Krankenscheinen usw. Ferner ist auch noch der Statistik Raum gegeben. Auf einem fortlaufenden Fries an den

Wänden der Halle wird in besonderen Bildern für jede Abteilung die Verminderung der Unfallgefahren bei den neuzeitlichen Werkseinrichtungen gezeigt. Außerdem liegen in Schaukasten Erzeugnisse der einzelnen Betriebe aus. Schließlich werden noch an einer Reihe von Diapositiven besondere Arbeitsvorgänge mit Unfallverhütungsvorrichtungen gezeigt.

In der Mitte der Halle befindet sich das große Modell eines Hüttenwerkes. An dem von Säulen getragenen Fries werden nochmals Bilder aus den verschiedenen Betrieben einer Hütte vorgeführt. Eine über dem Modell des Hüttenwerkes angebrachte große Tafel zeigt die Erzeugung des Eisens vom Erz bis zum Walzwerkserzeugnis; durch Verbindungslinien zwischen der Tafel und den einzelnen Betriebsanlagen soll dem Laien das Verständnis für die Eisenerzeugung nähergebracht werden. Vier große Tagesfilm-Apparate geben ein lebendiges Bild von Unfallverhütungsvorrichtungen, die auf dem Fries und in den Diapositiven nicht dargestellt werden

konnten. Einige große Plastiken aus Eisenguß dienen zur Verschönerung der Halle.

Die Bekämpfung der Gewerbekrankheiten wird in einer besonderen Untergruppe gezeigt, in der vor allen Dingen die Wissenschaft das Wort hat. Drei führende Wissenschaftler haben sich in die Aufgabe geteilt. Zunächst wird die Entwicklung der organischen Chemie, vor allen Dingen die der Farbenindustrie, dargestellt. Sodann werden auf breiterer Grundlage in einer besonderen Abteilung die allgemeinen Wirkungen der gewerblichen Gifte vorgeführt sowie die Maßnahmen der auf dem Gebiete der anorganischen Chemie tätigen Fabriken für die Bekämpfung der Gifte und die Erhaltung der menschlichen Gesundheit. Schließlich wird noch die Erforschung physikalischer Einflüsse, wie Luftdruck, Feuchtigkeit und Staub, zur Darstellung gebracht.

In engem sachlichen Zusammenhang mit der Ausstellung der Eisenindustrie steht die Ausstellung von Oberingenieur Carl Arnhold, dem Leiter des Deutschen Instituts für technische Arbeitsschulung, Düsseldorf, über die Bewirtschaftung der menschlichen Arbeitskraft.

Hier wird zunächst die Aus-

wahl, Heranbildung und Betreuung des industriellen Nachwuchses durch Ausstellung von Arbeiten der Lehrwerkstätten, Kollegheften der Werkschulen und Werkstattbüchern gezeigt. Besonders treten bisher nicht veröffentlichte Unterlagen der psychotechnischen Begutachtungsstellen hervor. In einer zweiten Abteilung wird über die Eingruppierung, Arbeitsschulung und Betreuung der erwachsenen Belegschaft berichtet. Nach dem alten Leitgedanken „Der rechte Mann am rechten Platz“ wird an statistischen Darstellungen und zahlreichen Bildern die industrielle Arbeitsforschung und die sich darauf gründende Eingruppierung der Belegschaft gezeigt. Einen besonderen Abschnitt in dieser Abteilung bilden die Werkszeitungen. Die dritte Abteilung zeigt die neuzeitliche Lösung der Invaliden- und Altersfürsorge.

In einem eigenen Hause „Ruhrkohle“ (vgl. Abb. 3) wird vom Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat in eindrucksvoller Weise die hochentwickelte Technik der Gewinnung und Vorbereitung der Ruhrkohle ver-

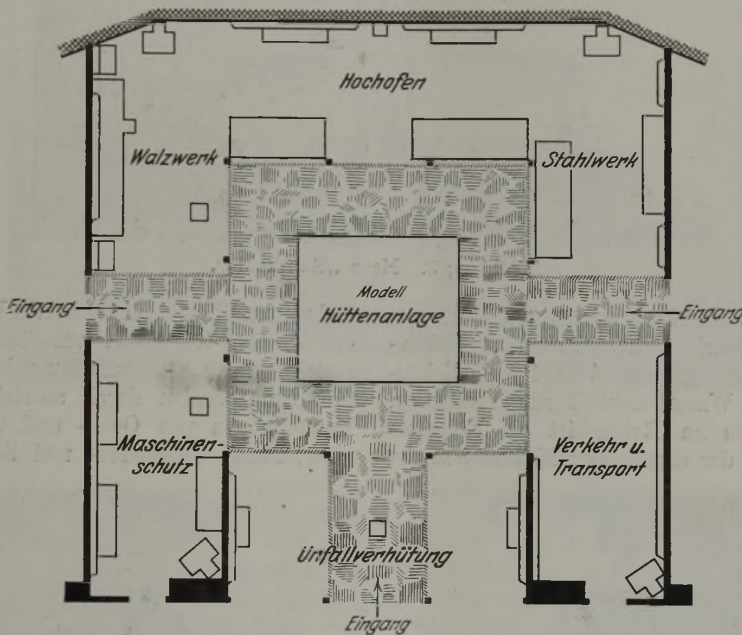


Abbildung 2. Grundriß der Ausstellungshalle Abb. 1.

anschaulicht und den Besuchern die Vielseitigkeit ihrer Verwendung in allen Zweigen unserer Wirtschaft vorgeführt. Daneben zeigt eine Ausstellung des Bergbau-Vereins, Essen, die besonderen Anstrengungen und Leistungen des rheinisch-westfälischen Steinkohlen-Bergbaues auf den Gebieten der Wohlfahrtspflege, Hygiene und sozialen Fürsorge, der Unfallverhütung und Berufsausbildung. Wirkungsvoll wird diese Ausstellung durch die großen Zweckorganisationen des Ruhrbergbaues unterstützt, wie die Westfälische Berggewerkschaftskasse mit ihren mustergültigen Versuchs- und Prüfungseinrichtungen sowie die Träger der Sozialversicherung: die Ruhrknappschaft

und die Sektion 2 der Knappschaftsberufsgenossenschaft. Das bakteriologische Institut, Gelsenkirchen, stellt eine größere Anzahl von Schaubildern über die Wurmkrankheit zur Verfügung, die vor 20 Jahren im Ruhrgebiet als Epidemie auftrat und dank der energischen Maßnahmen der Behörden und des Bergbaues nahezu ausgerottet werden konnte. Die

Hauptaufklärungsarbeit ist dem Film vorbehalten. Es gelangen insgesamt drei, zum Teil völlig neue Filme zur Auf-führung, von denen der erste die Gewinnung, Verarbeitung und Verwen-dung der Ruhr-

kohle, der zweite eine Grubenfahrt durch ein Steinkohlenbergwerk und der dritte die Maßnahmen und Einrichtungen des Ruhrkohlenbergbaues zur Verhütung von Unglücksfällen veranschaulicht. Im Kellergeschoß ist ein großes Schau-Bergwerk untergebracht, dessen Inhalt in allen Teilen den Stand neuzzeitlicher Bergbautechnik widerspiegelt, und das durch ein weithin erkennbares, hochragendes Fördergerüst erreicht wird. Auch das Rheinische Braunkohlensyndikat zeigt in einer mustergültigen

Ausstellung die Verwendungsmöglichkeiten von Braunkohlenbriketts.

Die Beteiligung der Industrie durch Ausstellung ihrer Erzeugnisse konnte sich entsprechend dem Zwecke der Ausstellung natürlich nur in engem Rahmen bewegen. In einer Abteilung „Büro und

Werkstatt“ werden ein Modell neuzzeitlicher Bürobauten und Werkstätten, die gesunden Arbeitsstätten als Ergebnis neuzzeitlicher Plange-staltung gezeigt.

Industrielle Erzeugnisse werden in der Hauptsache in der großen Hauptgruppe

„Wohnung und Siedlung“, vor allem in der Sondergruppe „Wasser-versorgung“ vorgeführt. Hier werden die neuesten

technischen Einrichtungen bei der Wasserbeschaffung, -veredelung, -förderung, -verteilung, -messung, -aufspeicherung und -installation gebracht. Diese Vorführungen werden durch ausstellende Städte mit Darstellungen von Quell- und Grundwasserversorgung, Fluß-, Talsperren- und Seewasserversorgung

ergänzt. Ein im Betriebe befindliches Dieselmotor-Pumpwerk von 200 PS fördert Wassermengen in den 35 m hoch gelegenen Wasserbehälter des Feuerwehrturmes.

Eine vollständige Kesselanlage mit neu-stem Rippenrohr-Economiser mit Hochdrucktrommel,

Wanderrost und allen zur vorbildlichen Wärmewirtschaft eines Kesselhauses gehörenden Einrichtungen werden zur Schau gebracht. Ein besonderer Anziehungspunkt dieser Sondergruppe befindet sich in der Abteilung der rheinisch-westfälischen Wasserwerke mit den drei großen Verbänden: Emscher-genossenschaft, Ruhrverband und Ruhr-talsperren-Verein; hier wird ein großes Reliefmodell gezeigt, das das größte Wasserwirtschaftsgebiet Europas, Rheinland und Westfalen, darstellt mit einem Talsperren-

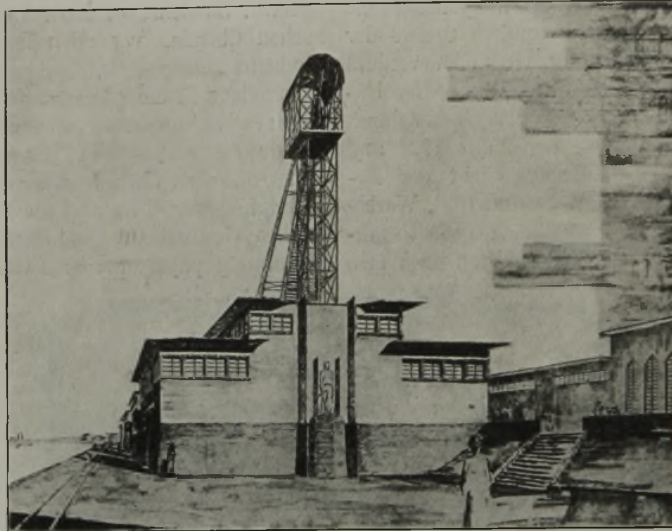


Abbildung 3. Haus „Ruhrkohle“.

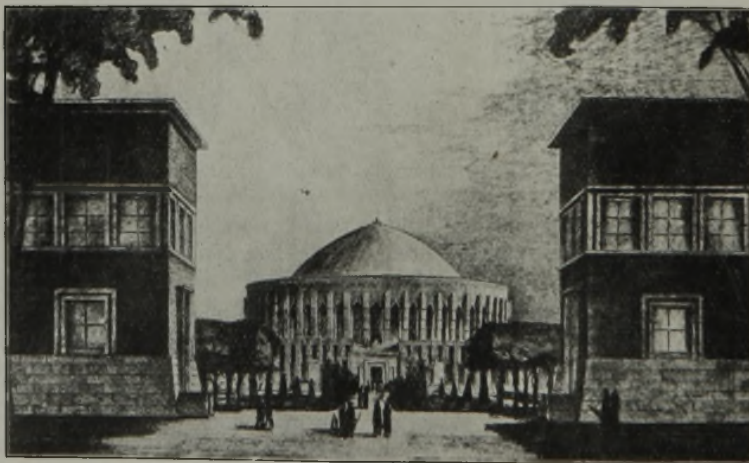


Abbildung 4. Planetarium.

Panorama, das von einer Grund- und Quellwasserversorgung umgeben ist.

Auf dem großen Gebiete der Elektrizitätserzeugung, -verteilung und -anwendung werden neuzeitliche Einrichtungen vorgeführt, wie ein Hochdruck-Dampfkessel neuester Art für 35 at Druck. Ferner wird eines der ersten für 100 000 V Spannung gefertigten Kabel für die Fortleitung hochgespannter elektrischer Energie gezeigt.

Aus der besonderen Abteilung „Technik“ verdient noch die Ausstellung der Mannesmannröhren-Werke und des Preß- und Walzwerks Reisholz Erwähnung; letzteres stellt u. a. Hochdruck-Kesselkörper und Behälter für die chemische Großindustrie und neuzeitliche Dampfwirtschaft aus.

Schließlich sei noch das eigene Haus des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerkes erwähnt, in dem eigene Filme die Werksanlagen der Gesellschaft zur Schau bringen; ein weiterer Film wirbt besonders für die Benutzung der Elektrizität.

Als Hausherrin der Ausstellung hat die Stadt Düsseldorf ein „Haus Düsseldorf“ errichtet, in dem man die für Düsseldorf besonders kennzeichnenden Organisationen auf kulturellem und wirtschaftlichem Gebiete findet. Die in Düsseldorf ansässigen wirtschaftlichen und technischen Verbände und Vereine haben sich ebenfalls an dieser Ausstellung beteiligt. So haben sich im ganzen achtzehn Verbände zusammengefunden, die in einem über 100 m² großen Raum ihre Bedeutung für die Eisenindustrie und die Stadt Düsseldorf zeigen. Hier sind auch der Verein deutscher Eisenhüttenleute und die Nordwestliche Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller vertreten, die in einer hübschen Darstellung einen Ueberblick über ihre mannigfaltigen Arbeitsgebiete geben.

Die „Gesolei“ wird am 8. Mai auf dem geschichtlich gewordenen Ausstellungsgelände Düsseldorfs, das sich mit schönsten Blicken auf die niederrheinische

Landschaft dem Rheinufer entlang zieht, eröffnet und dauert bis zum Oktober 1926. Das Gelände hat aber im Vergleich zu früheren Jahren eine große Veränderung erfahren. Vor allem ist der der Stadt nächstliegende Teil hochwasserfrei angelegt worden, weil gleichzeitig mit der diesjährigen Ausstellung ständige Bauten errichtet worden sind. Diese schönen neuen Gebäude geben der gesamten Ausstellung das äußerliche Gepräge, vor allen Dingen das unmittelbar an der Rheinbrücke gelegene Planetarium (vgl. Abb. 4), das in Zukunft die Düsseldorfer Rheinhalle abgeben wird, in der große Massenversammlungen stattfinden können. Von diesem gewaltigen Kuppelbau zieht sich eine lange Grünanlage an einem anschließenden Museumsbau entlang zu dem Ehrenhof (vgl. Abb. 5), der an der Ostseite von dem

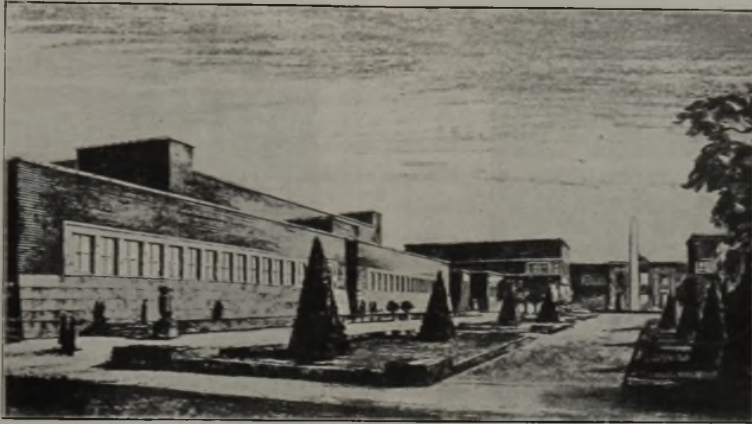


Abbildung 5. Ehrenhof der Ausstellung.

alten Kunstpalast begrenzt wird, der aber infolge seiner neugestalteten Front kaum wiederzuerkennen ist. Westlich vom Ehrenhof schließt sich unmittelbar ein durch einen Seitenflügel mit dem Kunstpalast verbundener großer Neubau an, der in

Zukunft besonderen Ausstellungszwecken dienen soll. Den Schluß der ständigen Bauten bildet das Terrassen-Restaurant. Diese vier, in sich ein Ganzes bildenden Gebäude werden in Zukunft der Stadt Düsseldorf die bisher fehlende kennzeichnende Rheinfront geben.

Nach den bisherigen Eindrücken wird auch diese Düsseldorfer Ausstellung sich wie die früheren dadurch auszeichnen, daß sie am Eröffnungstage fertig ist. Wohl nie ist eine Ausstellung unter schwierigeren Verhältnissen aller Art in einer so kurzen Zeit und in einer so großen Ausdehnung vollendet worden. Mit großem Mut sind die verantwortlichen Leiter an ein Wagnis herangetreten, mit dem bisher noch kein deutscher Ausstellungsplan belastet war. Noch drückt uns weiter schwere wirtschaftliche Not. Möge die Ausstellung durch ihren Erfolg dazu beitragen, diese Not zu lindern, Richtlinien und neue Wege zu zeigen zur Erhaltung unserer Volkskraft, die wir zum Wiederaufbau unseres Vaterlandes dringend nötig haben.

Gesichtspunkte für Bau und Instandhaltung von Krananlagen.

Von Werkstättendirektor Franz Töpfl in Düsseldorf.

[Mitteilung aus dem Maschinenausschuß des Vereins deutscher Eisenhüttenleute¹.]

(Richtlinien für die Ausbildung von Gebäuden und Kranbahnen: Fahrbahnen; Hauptschleifleitungen; Laufstege; Krangerüste und Kranträger. Triebwerke. Bremsen. Führerkorb. Elektrische Ausrüstung. Schutzvorrichtungen. Abnahme. Instandsetzungsarbeiten. Kranuntersuchungen. Unfälle.)

Im Jahre 1922 wurden von der Hütten- und Walzwerks-Berufsgenossenschaft, unter Mitarbeit des Maschinenausschusses des Vereins deutscher

Eisenhüttenleute, die bekannten Unfallverhütungsvorschriften für Laufkrane ausgearbeitet, die am 1. Januar 1923 in Kraft getreten sind. Die damals begonnene Gemeinschaftsarbeit soll nun fortgesetzt werden in der Ausarbeitung von Richtlinien für den

¹ Ber. Masch.-Aussch. V. d. Eisenh. Nr. 27 (1925). Zu beziehen vom Verlag Stahlbau-Verlag, Düsseldorf.

Bau von Krananlagen. Die Hütten- und Walzwerks-Berufsgenossenschaft hat von einer Reihe von Werken gedruckte Bedingungen in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt erhalten und von Dr. Schwantke zu Richtlinien für den Bau von Krananlagen zusammenfassen lassen, unter Verwendung der Unfallverhütungsvorschriften und der aus Unfällen gesammelten Erfahrungen, und sie dem Verein deutscher Eisenhüttenleute zur Begutachtung eingesandt. Der Zweck folgender Ausführungen ist, die wichtigsten Punkte herauszugreifen und zu tätiger Mitarbeit

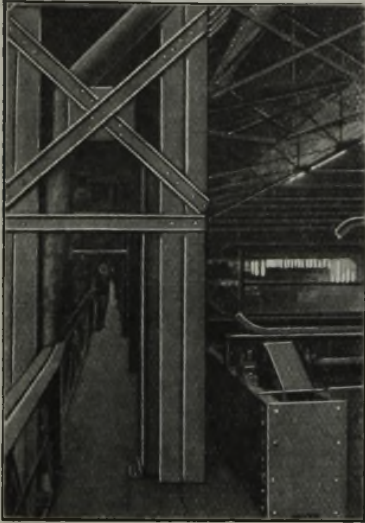


Abbildung 1. Gebäudesäulen in Eisenkonstruktion in Höhe der Kranlaufbahn torartig zum Durchschreiten ausgebildet.

aufzufordern. Wie die Unfallverhütungsvorschriften möchte auch ich zuerst die Richtlinien für Gebäude und Kranbahnen behandeln und dann auf die Krane selbst zu sprechen kommen.

A. Fahrbahnen. Bei den Fahrbahnen ist mit Rücksicht auf leichte Auswechselbarkeit und Gleichmäßigkeit möglichst ein Laufkranschieneprofil

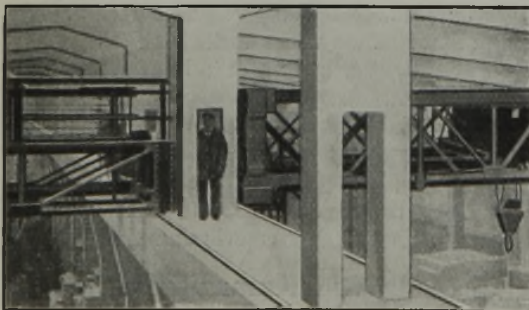


Abbildung 2. Gebäudesäulen in Eisenbeton in Höhe der Kranlaufbahn torartig zum Durchschreiten ausgebildet.

vorzuschreiben. (Böhler hat z. B. auf allen Kranbahnen Profil Nr. 2 eingeführt.) Schienenstöße sollen schiefen Schnitt haben. Am Ende der Fahrbahnen sollen kräftige, mit durchgehenden Bolzen oder Nieten befestigte Anschläge angeordnet sein. Federnde Anschläge haben sich vielfach nicht bewährt.

B. Hauptschleifleitungen. Die Abspannvorrichtungen der Hauptschleifleitungen müssen zu-

gänglich sein; falls dies schwer möglich, sind am Kran oder am Gebäude Konsolgerüste anzubringen. Aufstiege, Laufstege, Bühnen usw. sind bei Berührungsfahr mit Schutzabkleidungen und Warnungsschildern zu versehen.

C. Laufstege. Die Krane müssen in allen Stellungen leicht und gefahrlos zu erreichen und zu verlassen sein. Wenigstens auf einer Seite ist ein an der ganzen Fahrbahn entlang führender Laufsteg vorzusehen. Bei Hallenkränen ist die Abdeckung der Gebäude in Höhe der Fahrbahn nur zulässig, wenn die dadurch erhaltenen Stege nicht regelmäßiger Zugang zu den Kränen sind; es sei denn, daß der kleinste Zwischenraum zwischen bewegten Kranteilen und Gebäudeteilen etwa 400 mm beträgt, oder daß Gebäudesäulen torartig durchschritten werden können. In diesem Falle sind die Laufstege mit Geländer von 800 bis 1000 mm abzuwehren (vgl. Abb. 1 und 2).

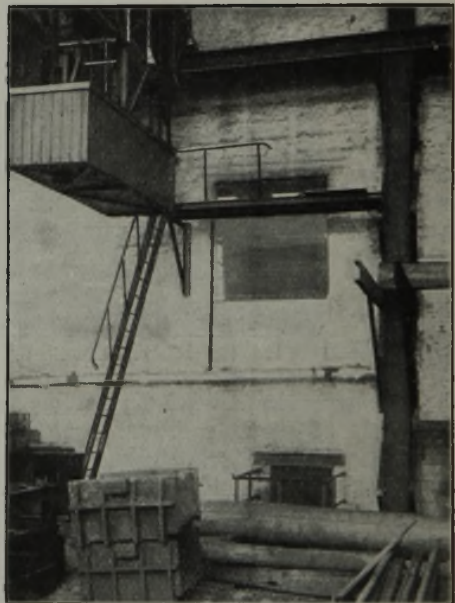


Abbildung 3. Kranaufstieg in der Mitte der Halle.

Die lichte Höhe zwischen der Kranträgerlaufbühne und dem festen Teil, Dachbinder oder Hauptschleifleitung soll mindestens 1800 mm betragen.

Laufstege, Plattformen sind gegen Absturzgefahr durch Geländer, Haltebügel u. dgl. zu sichern und müssen zum Schutz gegen Herabfallen von Werkzeugen wenigstens 60 mm hohe Bordleisten erhalten.

Für Aufstiege sind Treppen den Leitern vorzuziehen; sind letztere nicht zu vermeiden, ist möglichst Rückenschutz von mindestens 60 × 60 mm lichter Weite anzubringen. Die Aufstiege müssen in solcher Zahl und derart angeordnet werden, daß in regelrechtem Betriebe die Kranfahrbahnen nicht begangen und andere Krane nicht überstiegen zu werden brauchen (vgl. Abb. 3 bis 6). Am zweckmäßigsten werden sie ans Ende der Fahrbahn gelegt werden. Leitern müssen 750 mm über den Standort hinausragen. Am unteren Ende jedes Kranaufstieges sind Tafeln anzubringen des Inhaltes:

Lebensgefahr!
Unbefugten ist der Aufstieg
streng verboten!

D. Bauart der Krangerüste und Kranträger. Die Krangerüste müssen mindestens mit sechsfacher Sicherheit gegen Bruch und fünffacher Sicherheit gegen Knicken berechnet werden. Die weiteren Bestimmungen über Nietbeanspruchung usw., die ja auch den baupolizeilichen Vorschriften entsprechen müssen, sollen hier übergangen sein.

Die Kopfträger sind als kräftige Kastenträger in Blech auszuführen. Sie sind möglichst niedrig über den Fahrstreifen anzuordnen; andernfalls sind Radbruchstützen, die das Fahrstreifenprofil umfassen, vorzusehen. Die Aufsatzhöhe soll nicht über

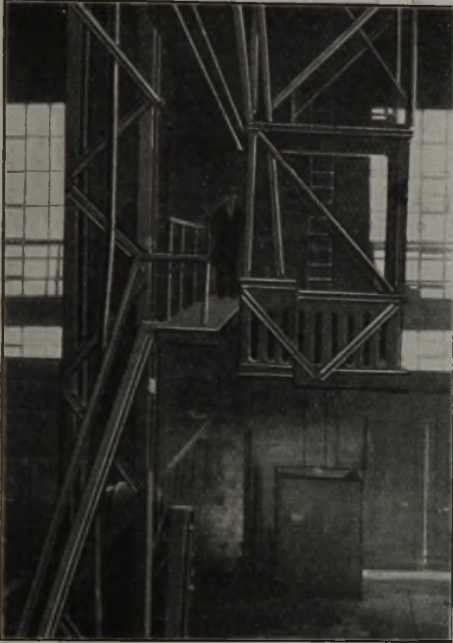


Abbildung 4. Kranaufstieg am Ende der Kranbahn.

40 mm sein. Auf gute Verbindung durch Knotenbleche, insbesondere zwischen Kranträgern und Kopfträgern, ist zu achten, insbesondere muß die Nietung sorgfältig ausgeführt werden, so daß die Nieten das Nietloch vollkommen ausfüllen, die Schrauben stramm in das Nietloch passen; für Verbindungen zur Kraftübertragung sollen nur gedrehte Schrauben verwendet werden. Die Kranträger sind beiderseits der Katzenfahrbahn als Laufbühnen auszubilden und mit 6-mm-Blechen abzudecken, die bei der Berechnung der Kranbrücken als Trag- oder Versteifungsorgane nicht berücksichtigt werden. Die Laufbühnen der Kranträger erhalten beiderseits mindestens 60 mm hohe Bordleisten, damit bei Reparaturen Werkzeuge u. dgl. nicht heruntergestoßen werden können. Außerdem erhalten die Kranträger - Laufbühnen innen und außen etwa 1000 mm hohe Geländer, die wenn möglich um die Kopfträger außen herumgeführt werden, ohne die Anfahrmasse der Katze zu beeinträchtigen (vgl. Abb. 7).

Die Katzenfahrstreifen sind mit Keillaschen aufzuschrauben und nicht aufzunieten, damit sie leicht ausgewechselt werden können.

Die Katzenrahmen müssen so kräftig sein, daß sie sich beim Hochkeilen nicht verziehen. Des ferneren sind sie so weit wie möglich abzudecken und durch Geländer zu sichern. Radbruchstützen sind auch hier wie bei der Kranbrücke möglichst vorzusehen.

E. Triebwerke. Bei den Triebwerken ist größter Wert auf schnellen und gefahrlosen Ausbau zu legen. Für die Demontage sind in Gebäuden die Dachbinder entsprechend auszubilden. Bei Kranen im Freien ist ein Galgen bereits beim Bau am Kran zum Anhängen eines Flaschenzuges anzubringen (vgl. Abb. 8, 9, 10). Ob Materialvorschriften in den Richtlinien aufzunehmen sind, muß im Ausschuß entschieden werden. Es ist aber Aufnahme der Materialvorschriften in den Richtlinien notwendig. Die Getriebe sind mit sechsfacher Sicherheit zu rechnen.

Die Laufräder des Krans und der Katze sind beiderseits mit Spurkränzen zu versehen und sauber auf genau gleichen Durchmesser abzdrehen. Radkränze können bei schweren Kranen auswechselbar an den Laufrädern befestigt werden. Die Drehzahl der Laufräder soll höchstens 60 Umdr./min sein, der Flächendruck der Laufradachsen höchstens 60 kg/cm^2 . Sämtliche Laufräder sind doppelseitig zu lagern auf feststehenden, kurzen Achsen mit guter Schmierung, die von beiden Seiten aus Schmierlöchern nach oben erfolgen sollte (vgl. Abb. 11). Besonderes Augenmerk ist auf leichte Auswechselbarkeit der Laufräder, Lagerung in Rotgußbüchsen zu lenken. Leicht auswechselbare Verschleißplatten sind auf beiden Seiten der Laufräder anzuordnen (vgl. Abb. 12).

Der Antriebsmotor ist in die Mitte der zwei angetriebenen Laufräder zu stellen. Zwischen Antriebsmotor und Katze soll ein freier Raum von 400 mm bleiben, im Notfalle ist ein entsprechender Ausbau vorzusehen. Die Antriebswelle soll stark genug gewählt werden, Lagerabstände sind nicht zu lang zu machen, abgesetzte Wellen zu vermeiden.

Alle Lager sind reichlich zu bemessen, zweiteilig auszubilden und mit Rotgußschalen von minde-



Abbildung 5. Kranaufstieg an der Stirnwand des Gebäudes unter praktischer Verwendung des Windverbandes der Stirnwand.

stens 8 mm Dicke zu versehen, die gegen seitliches Verschieben durch kräftige Kragen zu sichern sind. Die Böcke aufgeschraubter Lager sind gegen Verschieben in der Kraftrichtung durch Laschen, die auf die Eisenkonstruktion aufgenietet werden, zu sichern.

Lager für Wellen bis 100 Umdr./min erhalten Fettschmierung durch Staufferbüchsen, darüber

hinaus Ringschmierlager. Die reichlich gewählten Schmiertöpfe der Staufferbüchsen erhalten bei derseits überstehende, aufgesetzte Flacheisenstücke, um das Anziehen zu erleichtern und das Fortrollen abgenommener Büchsen zu verhindern. Alle Schmierstellen müssen bequem und gefahrlos erreichbar sein.

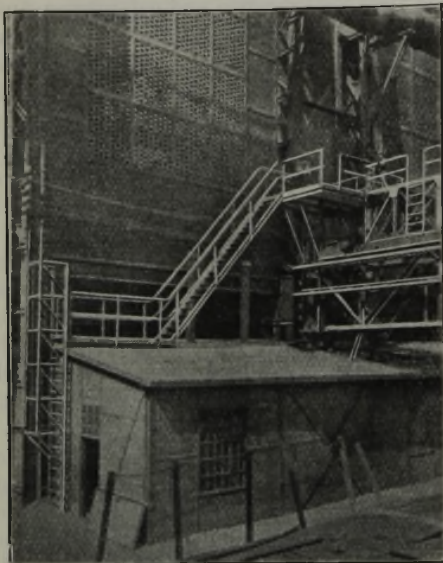


Abbildung 6. Kranaufstieg an einer im Freien liegenden Kranbahn.

Alle Zahnräder der Getriebe sind doppelseitig zu lagern. Die aus einem Stück mit der Welle angefertigten Antriebsritzel sind durch eine elastische Kupplung mit dem Motor zu verbinden. Das erste Getriebe soll in Oel laufen in einem Gehäuse, das reichlich zu bemessen ist, damit abgebrochene Zähne ohne Gefahr für das Getriebe darin Platz finden.

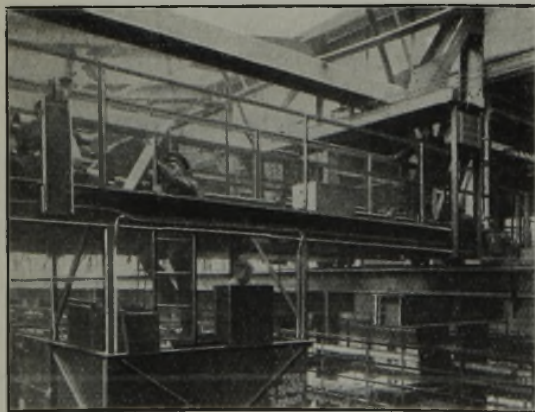


Abbildung 7. Einwandfreie Schutzgelderführung an den Kran- und Kopfträgern.

Schnecken vorgelege müssen selbstperrend sein und in Kugellagern laufen; für Kupplungen sind Scheibenkupplungen, keine Muffenkupplungen zu verwenden. Zum Festkeilen sind Nutenkeile, keine Flachkeile anzuordnen, die mit in Nuten eingelegten und verschraubten Flacheisen oder durch Ringe gegen Lösen gesichert sind. Alle Schrauben sind durch Gegenmuttern und Schlitzkeile oder durch

Sicherungsschraubenmuttern „Mihag“ (Muttern mit Schlitzkonus) zu sichern.

Bremsen. Bremsscheiben dürfen nicht fliegend angeordnet werden, sondern sollen auf der ersten Vorgelegewelle sitzen und als Backen- oder Bandbremsen ausgebildet sein. Die Bremsklötze erhalten Auflagen von Ferrodo-Fibre, mit Alaun oder Leinöl

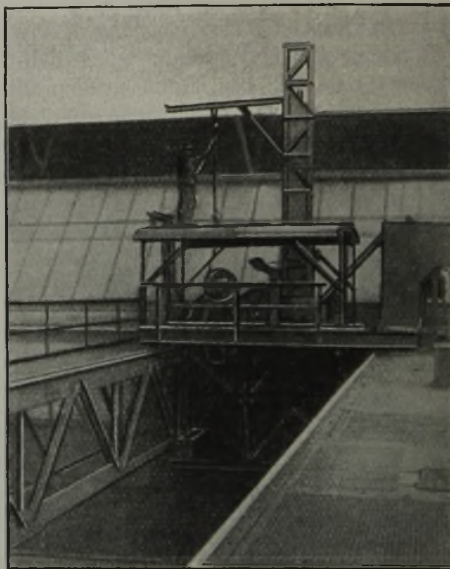


Abbildung 8. Anordnung eines drehbaren Galgens an der Führungssäule eines Schrottmuldentransport- und Magnetkranes zur leichteren Montage der Katzentteile.

getränkte Kamelhaarriemen u. dgl. Durch fliegend angeordnete Bremsscheiben sind schon mehrere tödliche Unfälle entstanden.



Abbildung 9. Auswechselbare Galgen an einem im Freien laufenden Kran zur Montage der Kranlaufräder.

Vorzusehen sind für die Kranfahrt: eine Fußtrittbremse oder Elektromagnetbremse oder beide, für die Katzenfahrt und Hubbewegung: je eine Elektromagnetbremse.

Fußtrittbremsen müssen durch Hebelübertragung, nicht durch Seilzug betätigt werden. Hubwerke von Kranen zum Heben feuerverflüssiger Massen müssen zwei Bremsen haben, von denen jede die Vollast zu tragen imstande ist. Bremsgewichte sind mittels durchgehender Schraube, die gegen Lockern zu



Abbildung 10. Auslegerbock an einem im Freien laufenden Kran zur leichteren Katzendemontage.

sichern ist, am Hebel zu befestigen, nicht aber zu hängen und durch Ketten gegen Herabfallen festzulegen.

Die beiderseits mit Bordscheiben versehenen Seiltrommeln müssen so lang sein, daß das Seil sich nur in einer Länge aufwickelt und bei tiefster Stellung des Hakens mindestens noch $1\frac{1}{2}$ Windungen auf der Trommel liegen. Die Bordscheibenhöhe ist dem $2\frac{1}{2}$ fachen Seildurchmesser entsprechend auszuführen. Die Seilrillen sind dem halben Seildurchmesser entsprechend tief einzuschneiden; die Rillenkanten sind abzurunden. Der Durchmesser der Seiltrommel muß mindestens das 800fache der Drahtdicke der einzelnen Drähte, der der Seilrollen das 600fache betragen.

Die Befestigung des Seiles auf der Trommel muß durch Schrauben mit unterlegtem Keil u. dgl. erfolgen. Gegen das Herunterfallen der Seile von der Trommel sind bei Schlappseil Schutzbügel anzuordnen. Als Material für Lastdrahtseile kommt zäher Tiegelstahl von höchstens 160 kg Bruchfestigkeit mit mindestens 1,2% Dehnung in Betracht. Die Gesamtbeanspruchung des Seiles darf für gewöhnliche Krane

bei unverzinktem Draht 20% der Bruchfestigkeit,
 bei verzinktem Draht 18% der Bruchfestigkeit,
 für Krane zum Heben feuerverflüssiger Masse
 bei unverzinktem oder verzinktem Draht 10%
 der Bruchfestigkeit

nicht überschreiten. Prüfbescheinigungen über die Abnahme der Seile sind vorzulegen.

Besonderer Wert ist auf die Lagerung der Trommelachse zu legen; die feststehenden Achsen dürfen nicht allein gegen Verdrehung gesichert, sondern es darf auch ein Herausheben der Trommelachse nicht möglich sein. Durch richtige, zugängliche Anordnung der Seiltrommeln lassen sich viele Unfälle vermeiden (vgl. Abb. 13 und 14).

Die Lasthaken sind auf Kugellagern mit gehärteten Stahlkugeln anzuordnen; für geeignete Schmiermöglichkeit der Lager ist zu sorgen. Die Flaschen der Kranhaken sind bei Kranen zum Heben feuerverflüssiger oder glühender Massen gegen strahlende Wärme durch doppelte Blechwände mit isolierender Zwischenschicht zu schützen.

F. Führerkorb. In den Unfallverhütungsvorschriften sind bereits die wichtigsten Punkte über den Bau des Führerkorbes erwähnt. Hervorzuheben ist, daß der Führerkorb so geräumig wie möglich gemacht werden muß und so anzuordnen ist, daß er vollkommenen Ueberblick über das gesamte Arbeitsfeld des Kranes gestattet. Gefahrloses Erreichen und Verlassen des Führerkorbes bei jeder Kranstellung muß Grundbedingung bleiben (vgl. Abb. 7, 15, 16 und 17).

Die Oeffnungen im Kranträger sind durch selbst zufallende Klappen zu verschließen (vgl. Abb. 7). Putzwolle u. dgl. ist in außerhalb des Führerkorbes angebrachten eisernen Behältern aufzubewahren.

G. Elektrische Ausrüstung. Für die elektrische Ausrüstung und den elektrischen Betrieb sind, wie bereits in den Unfallverhütungsvorschriften ausgeführt, die Vorschriften, Normen und Leitsätze für feuchte Räume des Verbandes deutscher Elektrotechniker zu beachten, wobei Krane und Führer-

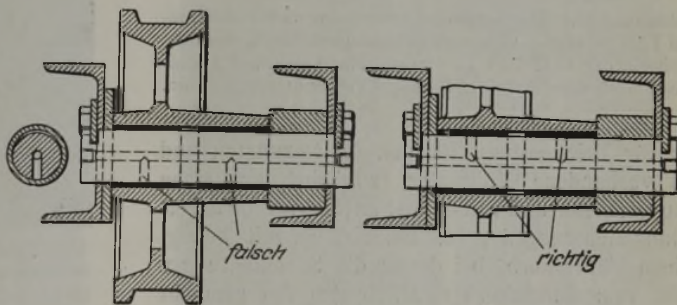


Abbildung 11. Zufolge falscher Ausführung des Laufzapfens durch die kranliefernde Firma nutzten sich die Laufradbüchsen rasch ab, nach richtiger Anordnung der Zapfenschmierlöcher durch den Kranbetrieb wurde eine vielfache Betriebszeit gegenüber früher erreicht.

stände als elektrische Betriebsräume behandelt werden dürfen. Hervorzuheben ist, daß Motor und Apparate einschließlich der Anschlußklemmen staub- und feuchtigkeitssicher zu kapseln und die Querschnitte der Leitungen für gleichzeitige Belastung sämtlicher Motoren zu bemessen sind.

Die Hauptschleifleitungen von Hallenkränen sind nach Möglichkeit an die dem Aufstieg entgegengesetzte Seite über den Kran — an den Laufkranträgern entlang — zu verlegen. Liegen die Schleifleitungen über den Kranträgern in einer Höhe von

weniger als 2 m, so sind sie in der ganzen Breite des Kranes zu unterfangen. Die Katzenschleifleitungen sind möglichst oberhalb der Kranträger senkrecht übereinander anzuordnen, am zweckmäßigsten auf der der Katze zugekehrten Seite des inneren Geländers auf dem Kranträger, geschützt durch Drahtauskleidung des Geländers mit wagerecht aufliegendem Kopfbrett. Jeder Motor soll vollkommen getrennte Leitungen erhalten. Die Katzenschleifleitungen müssen an beiden Abspannvorrichtungen doppelte Isolation und eine Entfernung von mindestens 100 mm voneinander haben. Krane mit tiefliegenden Katzenschleifleitungen müssen zur Sicherung gegen das Anschlagen der Lastseile an die Schleifleitungen oder Schienen innerhalb des Kranes einen an der Katze angebrachten Seilschutz haben.

Auf Mehrmotorenkränen ist die im Führerstand unterzubringende Verteilungsschaltung so einzurichten, daß die ankommende Leitung, mit Ausnahme

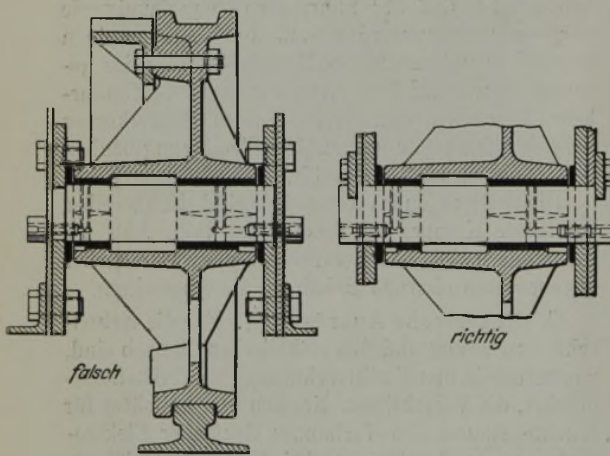


Abbildung 12. Durch falsche Anordnung der Verschluß- und Laufzapfen-Befestigungsbleche erforderte das Auswechseln der Laufräder 15–20 st. Nach richtiger Anordnung konnte diese Arbeit in 1–1½ st vorgenommen werden.

der für Beleuchtung, für den Lastmagneten und das vorhandene Voltmeter, zunächst an einen Hauptschalter und von da erst an die einzelnen Verteilungssicherungen geht. Bei Kränen mit beweglichem Führerkorb, bei denen die Schleifleitungen nicht vom Führerkorb sämtlich stromlos gemacht werden können, ist ein besonderer Schalter auf dem Kranträger hinter dem Hauptstromabnehmer einzubauen. Richtig wäre es, daß ein solcher Schalter, der ein gewöhnlicher Trennschalter sein könnte, auf allen Kränen angeordnet werden würde. Ueber die Ausrüstung des Führerkorbes soll nicht weiter gesprochen werden; es sei nur besonders noch hervorgehoben, daß die Spannung der Beleuchtung durch Transformatoren auf eine ungefährliche Höhe von etwa 20–30 V herunterzudrücken ist und Widerstände außerhalb des Führerkorbes gefahrlos zugänglich aufzustellen sind. Die Motoren müssen leicht auswechselbar aufgestellt sein; ohne Schwierigkeiten muß es möglich sein, den nächst größeren Motor einzubauen.

Alle Apparate, Motoren usw. müssen geerdet sein. Im übrigen ist eine möglichst genaue Festlegung der Forderungen für die elektrische Ausrüstung von Wert.

Der Endschalter für Hub wird sehr ungleich beurteilt. Die Frage ist in den

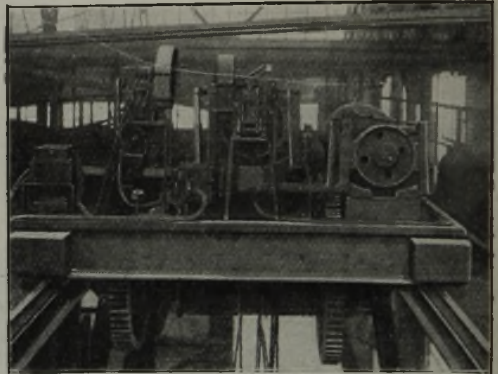


Abbildung 13. Laufkatze eines Gießkranes. Unsinnig tiefe Lagerung der Seiltrommel. Instandhaltung und Kontrolle des Seiles, des Triebwerkes und deren Demontage nur durch Hochwinden der ganzen Katze möglich; Folge: großer Zeitverlust und Unfallgefahr bei Reparaturarbeiten.

Unfallverhütungsvorschriften für Laufkrane im § 14 behandelt. Hier werden Endschalter oder Brechhölzer verlangt, sonst Fangvorrichtungen. Diese Frage bedarf einer nochmaligen Aussprache. Es gibt Krane, an denen trotz besonderer Gefahr des Zuhochfahrens

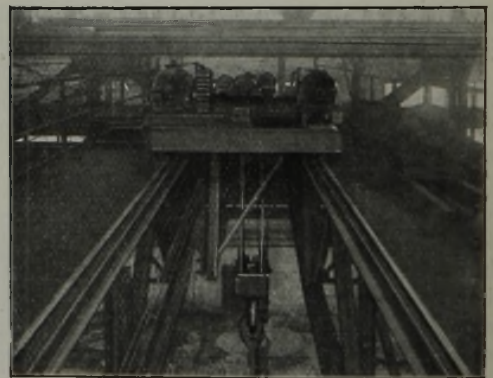


Abbildung 14. Laufkatze eines Gießkranes. Beide Seiltrommeln sind oberhalb des Katzenrahmens leicht zugänglich. Einzig richtige und zweckentsprechende Anordnung.

Schwierigkeiten der Sicherheitseinrichtungen bestehen, es sind dies insbesondere die Drehkrane in Röhrenwerken, die mit einer Traverse zum Anhängen der Röhre arbeiten; steht die Traverse in Richtung der Kranträger, so kann der Kranführer die ganze Hubhöhe ausnutzen, steht sie senkrecht dazu, so besteht die Gefahr des Anfahrens gegen die Kranträger.

Besonders wichtig für alle Krananlagen sind die Schutzvorrichtungen, die leider noch viel zu wenig beachtet werden. Alle Getriebe, möglichst auch die der Katze, sind durch Schutzkasten zu verkleiden, aber stets so, daß ein Schmieren und Beobachten durch Oeffnungen, die mit Klappenverschlüssen versehen sind, ohne Abnahme der Kasten



ausgesetzt, wobei die Last gehoben, verfahren oder geschwenkt und wieder abgesetzt wird. Darauf folgt ein einstündiger Dauerbetrieb mit der Höchstlast, wobei alle Bewegungen mit der größtmöglichen Beschleunigung ausgeführt werden. Hierbei darf sich keine unzulässige Erwärmung der Motoren und Apparate ergeben.

Die Durchbiegung darf bei der Probelastung an der ungünstigsten Stelle nicht mehr als $\frac{1}{800}$ bei einer Spannweite bis 20 m, $\frac{1}{1000}$ bei einer Spann-

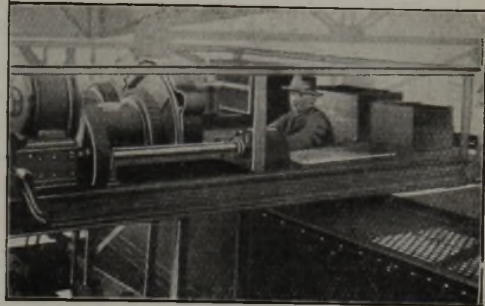


Abbildung 15 und 16. Mitfahrende Laufkatze eines Greiferlaufkranes. Aufstieg vom Führerkorb auf das Katzentriebwerk durch eine Oeffnung in der Kranträgerbrücke. Große Unfallgefahr. Anbringung eines Aufstieges außen an der Katze und Führerkorbkonstruktion leicht möglich.

möglich ist. Die Schutzkasten für das erste Vorgelege oder Schneckengetriebe sind wagerecht zu teilen, nicht senkrecht! Alle Verschlüsse von Oeffnungen,

weite über 20 m betragen und muß nach der Entlastung wieder ganz verschwinden.

In Amerika haben vor etwa sechs Jahren ähnliche Bestrebungen wie hier zu Bestimmungen über den Bau von Krananlagen geführt, deren bemerkenswerteste Punkte erwähnt sein mögen.

Für Triebwerke usw. wird achtfache, für Kranträger fünffache Sicherheit verlangt und mög-

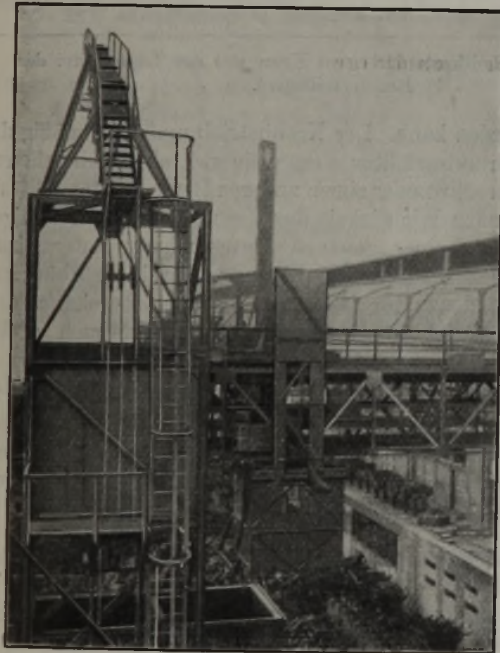


Abbildung 17. Ungünstige Anordnung eines Aufstieges vom Führerkorb auf die Katze an einem Schrottmuldentransport- und Magnetkran. Aufstieg nur in der Mittelstellung der Katze möglich. Abänderung wie bei Abb. 15 und 16 ohne Schwierigkeiten durchführbar.

sämtliche Lagerschilddeckel der Motoren sollen nicht lose, sondern möglichst als Klappen mit Scharnieren ausgebildet sein.

H. Abnahme. Bei der Abnahme und regelmäßig wiederkehrenden Prüfung wird der Kran einer Probelastung mit dem $1\frac{1}{4}$ fachen der Tragfähigkeit

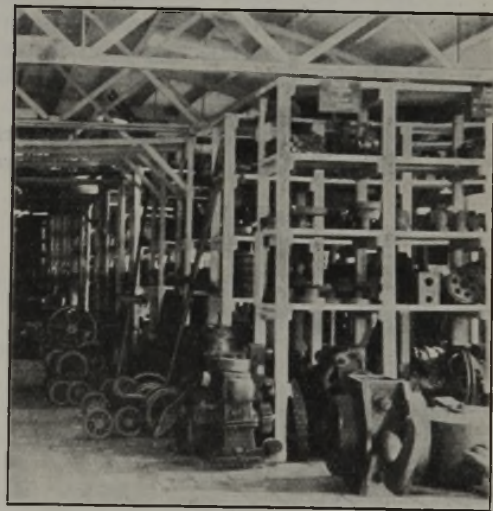


Abbildung 18. Teilansicht des Reserveteillagers für Krane des Stahlwerkes Düsseldorf von Gebr. Böhler & Co., A.-G.

lichste Ausschaltung des Gußeisens gefordert. Aehnlich unseren Vorschlägen sind die Bestimmungen über den Bau der Kranbrücken, der Laufstege, der Geländer. Für die Größe der Führerstände sind genaue Mindestmaße vorgeschrieben.

Besonders oft wird auf die Forderung der Unfallsicherheit hingewiesen.

Während in unseren Vorschlägen bei den Bremsen nur deren Vorhandensein verlangt wird, gehen die

Amerikaner weiter und verlangen bei den Kranfahrbremsen, daß der Kran, wenn er voll belastet mit voller Geschwindigkeit fährt, innerhalb einer Entfernung von 10 % der minutlichen Vollstgeschwindigkeit, bei einem Druck von 65 kg auf den Fußhebel der Bremsen, stillsteht. Im übrigen bestehen keine nennenswerten Unterschiede gegenüber unseren Vorschlägen. Jedenfalls ist man auch in anderen Ländern von der Zweckmäßigkeit, Richtlinien für den Bau von Krananlagen aufzustellen, überzeugt.

Instandsetzungsarbeiten.

Ueber Instandsetzungsarbeiten sind in den Unfallverhütungsvorschriften bereits die Gesichtspunkte für Kranführer angegeben worden. Wenn auch als Kranführer nur zuverlässige Personen, nach Prüfung durch den Kranmeister, gewählt werden sollen, welche die Fähigkeiten haben, den Kran laufend zu überwachen und instand zu setzen, so werden größere Instandsetzungen stets von dem Kran- bzw. Maschinenbetrieb durchgeführt werden. Grundbedingung ist, daß bei Instandsetzungsarbeiten, die selten während der Betriebsruhe ausgeführt werden können, der Kran möglichst an das Ende der Fahrbahn zu fahren ist, damit durch Nachbarkrane die Reparatur nicht gestört und Unfälle vermieden werden. Am Boden aufgestellte Schilder: „Achtung! Kranreparatur“ und in der Nähe des auszubessern den Kranes aufgestellte rote Flaggen sollen die Nachbarkranführer und anderen Arbeiter des Betriebes aufmerksam machen.

Besonders zu beachten ist, daß bei Reparaturen die Stromzuleitung sicher ausgeschaltet ist, weil

Stammblatt.
Des Kranes Nr.

- Art des Kranes
- Betrieb, in dem der Kran läuft
- Lieferer des konstruktiven und mechanischen Teils
- Lieferer des elektrischen Teils
- Tragkraft: Haupthub kg
- Hilfshub kg
- Probebelastung bei Abnahme mit kg
- Spannweite m
- Radstand m
- Trommeldurchmesser mm
- Motorbezeichnungen:
- Langfahrt
- Katzenfahrt
- Hauptshub
- Hilfshub
- Bremsen (Art und Zahl)
- Langfahrt
- Katzenfahrt
- Hauptshub
- Hilfshub
- Seile siehe umstehend
- Lasthaken = Stichmaß
- In Betrieb genommen am
- Regelmäßige Prüfungen sind vorzunehmen in Abständen von Monaten
- Außer Betrieb gesetzt am

hierbei schon oft Unfälle vorgekommen sind. Die Freigabe des Kranes darf erst nach erfolgter Prüfung der ausgeführten Arbeiten durch den Kranmeister oder Maschinenbetrieb erfolgen. Der Kranführer ist verantwortlich für die laufende Instandhaltung, d. i. die Schmierung aller bewegten, Ueberwachung aller dem Verschleiß unterworfenen Teile und Beachtung des elektrischen Teiles, und muß sofort Mängel, die er nicht abstellen kann, seinem Vorgesetzten melden, damit vom Kranbetrieb eingegriffen

INVENTAR <i>Kran Nr. 5</i>		<i>Laufkran 5 T Tragkraft 15 m Spannweite</i>		BETRIEB: <i>Hammerwerk</i>	
LIEFERANT DER MASCHINE: <i>Maschinenfabrik Esslingen</i>					
MASCHINE WURDE BELIEFERT AM: <i>15. Mai 1915</i> NACH BESTELLUNG NR.: <i>M.D. 33</i> VOM: <i>20. März 1914</i>					
MASCHINE WURDE IN BETRIEB GENOMMEN AM: <i>7. Juni 1915</i>					
KOMM.-NR DER LIEFERENDEN FIRMA: <i>H. 60076</i> MASCHINEN-NR. DER LIEFERENDEN FIRMA:					
BEMERKUNGEN:					
KARTE	GEBENSTAND	KARTE	GEBENSTAND	KARTE	GEBENSTAND
1	<i>Laufräder 200 φ m/Nocken</i>	7	<i>Nupplung 300 φ</i>	15	<i>Stirnräderpaar 70/100 L. 9 K</i>
7	<i>Laufräder 200 φ m/Nocken</i>	8	<i>Seilrollen 300 φ</i>	16	<i>" " 5/100 L. 4 K</i>
2	<i>Büchsen dazu</i>	9	<i>Deckelkappe 50 φ</i>	17	<i>Drahtrseil 73 φ 4,1 m lang</i>
3	<i>Laufräder 400 φ m/Nocken</i>	10	<i>Stirnräderpaar 70/100 L. 7 K</i>	18	<i>Flaschen</i>
3a	<i>Laufräder 400 φ m/Nocken</i>	11	<i>" " 70/100 L. 4 K</i>	19	<i>Büchsen</i>
4	<i>Büchsen dazu</i>	12	<i>" " 70/100 L. 5 K</i>	20	<i>Lasthaken</i>
5	<i>Nupplung 200 φ</i>	13	<i>" " 70/100 L. 9 K</i>	21	<i>Rollenbalzen f. Katzefahrt</i>
6	<i>Nupplung 250 φ</i>	14	<i>" " 70/100 L. 5 K</i>	22	<i>Büchsen 65/85 mm 285 mm</i>

Abbildung 19. Leitkarte für einen Kran aus der Lagerkartei des Reserveteillagers.

werden kann. Der Kranbetrieb muß regelmäßig die ihm unterstellten Krane, einerlei, ob der Kranführer ihm selbst oder einem anderen Betrieb unterstellt ist, je nach Wichtigkeit des Kranes, mehr oder weniger häufig einer genauen Untersuchung unterziehen. Die Ergebnisse der Prüfung sind in Prüfbüchern, von denen für jeden Kran eins zu beschaffen ist, schriftlich niederzulegen. Jedes Prüfbuch erhält ein „Stammblatt“ mit nebenstehenden Angaben.

Die regelmäßigen Prüfungen werden dann in lose Vordruckblätter eingetragen, die zum Stammblatt geheftet werden. Für den Gang der Untersuchungen ist auf den Vordruckblättern etwa folgende Anweisung zu geben.

Die Untersuchungen haben sich auf folgende Punkte zu erstrecken:

- Seile: Untersuchung nach Entfernung der Seilsehmiere auf Drahtbrüche (Zahl der gebrochenen Drähte auf Meter an der schlechtesten Stelle). Jedes Seil besonders untersuchen.
- Seilbefestigung.
- Haken, Traversen usw.; Brüche und Risse.
- Krankonstruktion: Laufschiene, Prellklötze, Zustand und Befestigung; keine verbogenen oder gebrochenen Teile. Kran darf beim Fahren nicht ecken.
- Bremsen: Bremsscheiben: Zustand und Befestigung. Bremsbacken oder Bänder desgl. Bremsgestänge, Bremsmagnet, Wirkung der Bremsen.
- Getriebe: Laufräder, Achsen, Bolzen, Trommeln, Rollen, Zahnräder, Schneckenräder, Lager: Zustand und Befestigung.
- Alle Getriebe sind im Leerlauf und unter Belastung zu prüfen.

Bahngesellschaft²⁾, also eines Abnehmers, kann man mit einer Haltbarkeit der eisernen Wagen bis zur ersten Großausbesserung bei unlegierten Blechen von 10, bei gekupferten von 15 Jahren rechnen. Ein entsprechender Gewinn ist auch in die amerikanischen Preise für gekupferten Werkstoff eingerechnet.

Etwas im Gegensatz zu diesen Beobachtungen stehen die Schlußfolgerungen, die O. Bauer aus den gemeinsam vom Verein deutscher Eisenhüttenleute

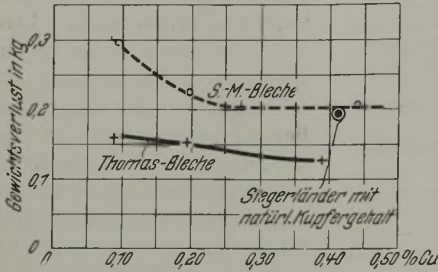


Abbildung 1. Gesamt-Gewichtsverluste aller von Bauer [St. u. E. 41 (1921) S. 37 ff.] untersuchten Bleche mit Walzhaut. (Mittel aus je 10 Blechen unter den verschiedensten Bedingungen.)

und dem Materialprüfungsamt in Berlin-Dahlem durchgeführten Versuchen zog³⁾. Hierfür waren von deutschen Werken eine Anzahl Bleche mit und ohne Kupfer geliefert worden, die etwa 4 bis 5 Jahre unter den verschiedensten Bedingungen an verschiedenen Orten (Seeluft, Industriegegend, Großstadt) der Atmosphäre ohne Schutzanstrich ausgesetzt waren. Die Ergebnisse wurden von Bauer dahin gedeutet, daß nur da, wo eine starke Einwirkung von schwef-

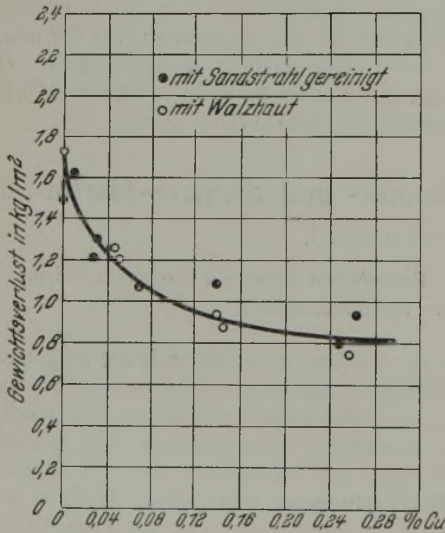


Abbildung 2. Ergebnisse der Pennsylvania Railroad Co. über den Einfluß des Kupfergehaltes auf die Korrosion.

liger Säure oder Kohlensäure in der Luft zu erwarten sei, ein Kupferzusatz günstige Wirkung ausübe.

Zur Klärung dieses Widerspruchs, der ja auf verschiedenen klimatischen Verhältnissen und auf grundlegenden Unterschieden zwischen deutschen und

amerikanischen Stählen hätte beruhen können, wurden die Bauerschen Zahlen einer Nachprüfung unterzogen. Bauer hatte jeweils nur zwei Bleche jeder Stahlart an den verschiedenen Orten beobachtet, so daß die Werte durch Zufälligkeiten stark streuen. Beobachtet wurde jeweils der Gewichtsverlust nach sorgfältiger Entfernung der Rostschicht.

Es hat sich gezeigt, daß derartige praktische Versuche zweckmäßiger durch Großzahlforschung ausgewertet werden. Es wurde daher der Versuch

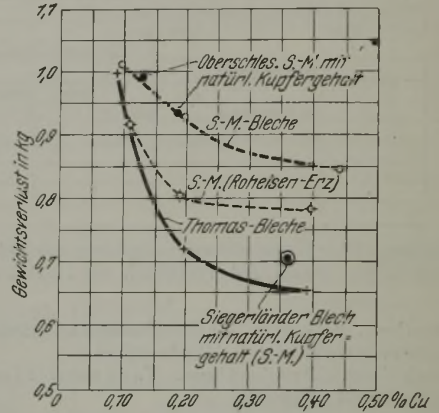


Abbildung 3. Einfluß des Kupfergehaltes auf die Korrosion an der Atmosphäre. Auswertung aller von Bauer [St. u. E. 41 (19.1) S. 37 ff.] angeführten, von der Atmosphäre getrockneten Bleche. Mittlerer Gewichtsverlust von 6 unter verschiedensten Bedingungen mit Walzhaut ausgesetzten Proben. (Mittel aus je 6 Proben.)

gemacht, ohne Rücksicht auf die örtlichen Bedingungen, denen die Proben ausgesetzt waren, von jeder Stahlorte die Mittelwerte aller Gewichtsverluste auszuwerten. Trotzdem man die dann für jede Standort vorliegenden 10 Proben kaum als Großzahl be-

Zahlentafel 1. Chemische Zusammensetzung der Abb. 2 entsprechenden Proben.

Nr.	C %	Mn %	P %	S %	Si %	Cu %
1	0,100	0,380	0,031	0,031	0,023	0,000
2	0,045	0,075	0,008	0,039	0,028	0,000
3	0,056	0,290	0,109	0,033	0,004	0,000
4	0,078	0,290	0,096	0,030	0,014	0,000
5	0,052	0,070	0,005	0,020	0,040	Spuren
6	0,082	0,030	0,002	0,011	0,028	0,028
7	0,024	0,060	0,044	0,012	0,023	0,032
8	0,047	0,060	0,041	0,015	0,056	0,048
9	0,036	0,030	0,007	0,011	0,056	0,052
10	0,095	0,350	0,030	0,030	0,018	0,070
11	0,049	0,050	0,009	0,017	0,042	0,140
12	0,024	0,060	0,007	0,033	0,033	0,140
13	0,027	0,040	0,005	0,033	0,033	0,146
14	0,118	0,360	0,013	0,023	0,014	0,248
15	0,118	0,370	0,017	0,018	0,033	0,258
16	0,040	0,070	0,007	0,028	0,018	0,264

zeichnen kann, gibt die so erhaltene Abb. 1 ein überraschend klares Bild. Sie zeigt zunächst den auch von den Amerikanern für den Einfluß des Kupfers gefundenen Kurvenverlauf (Abb. 2 und Zahlentafel 1), wonach ein Kupferzusatz bis zu etwa 0,25% besonders wirksam ist. Von da an wird der Einfluß des Kupfers geringer. Sie zeigt aber weiter, daß der

²⁾ Mech. Engg. 47 (1925) S. 875/80.

³⁾ St. u. E. 41 (1921) S. 37/45 u. 76/83.

Thomasstahl dem Siemens-Martin-Stahl bezüglich Korrosionssicherheit weit überlegen ist, und daß insbesondere der Kupfergehalt sich bei Thomasstahl erheblich stärker bemerkbar macht.

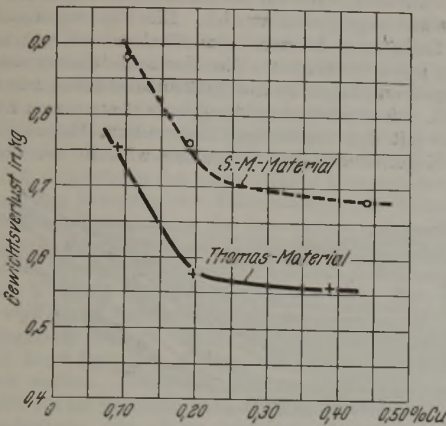


Abbildung 4. Einfluß des Kupfergehaltes auf die Korrosion in der Erde. (Mittel aus je 3 Blechen.)

Um festzustellen, ob das Ergebnis auch für einzelne Gruppen gültig ist, und um weiter Aufschluß zu gewinnen, wie weit der Kupfergehalt auf die Korrosion an der Luft und die Korrosion im Erdboden von Einfluß ist, wurde eine weitere Unterteilung der

Bauerschen Zahlen vorgenommen. Für die Korrosion an der Luft erhielt man dann die Abb. 3. Auch hier verhält sich das Thomasblech bei weitem am besten, am ungünstigsten das Siemens-Martin-Blech, während das nach dem Roheisen-Erz-Verfahren hergestellte Martinblech etwa in der Mitte liegt. Der Einfluß des Kupfergehalts macht sich bei allen drei Werkstoffen in ähnlicher Weise, besonders stark aber wieder bei Thomasstahl, bemerkbar. Bezeichnend ist, daß die in die Kurve eingezeichneten Werte für Bleche mit natürlichem Kupfergehalt genau auf der Kurve des Siemens-Martin-Stahles liegen. Nur das Siegerländer Blech mit sehr hohem natürlichem Kupfergehalt verhält sich fast so günstig wie Thomasstahl.

Weniger deutlich sind die Ergebnisse für die Korrosion in der Erde, jedoch ist hier zu berücksichtigen, daß die Mittelbildung aus nur drei Zahlen erfolgen konnte. Im allgemeinen zeigt sich aber auch hier die Überlegenheit des Thomasstahles sowie, wenn auch schwächer, der Einfluß des Kupfergehalts (Abb. 4).

Zusammenfassung.

Ein Kupfergehalt von etwa 0,25% erhöht wesentlich die Korrosionsbeständigkeit gegenüber dem Angriff der Atmosphäre und in geringerem Maße des Bodens. Besonders günstig verhält sich dabei Thomas-Werkstoff.

Umschau.

Universalwalzwerk der Clydesdale Steel Works zu Mossend.

Die Werksanlage¹⁾ (vgl. Abb. 1) besteht aus einem Siemens-Martin-Stahlwerk, einem Brammenwalzwerk und einem Universalwalzwerk, von denen letzteres nachstehend eingehender beschrieben werden soll.

Die im Martinwerk gegossenen Blöcke gelangen auf Kokillenwagen in die Tiefofenhalle und werden dort nach dem Abstreifen der Kokile durch einen elektrischen Zangenkran in die mit Generatorgas beheizten Tiefofen eingesetzt. Von diesen sind drei Gruppen im Betriebe, während der Bau einer vierten vorgesehen ist. Nach dem Durchwärmen werden die Blöcke zu dem früher als Blockwalzwerk bestimmten, jetzt zum Walzen von breiten und schweren Brammen umgestellten Walzwerke gebracht und auf die erforderlichen Abmessungen ausgewalzt. Hiervon gelangen die Brammen in eine dem Universalwalzwerk zugeordnete Halle, wo sie aufgestapelt werden.

Nach dem Anwärmen wird die Brame flach auf einen Wagen gelegt, der durch einen elektrischen Seilschlepper auf einem tiefliegenden, dem Verlängerungsrollgang parallelen Gleise in die Nähe des Walzgerüsts gefahren wird, und dort durch einen elektrischen Abschieber auf den Walzrollgang geschoben.

Das neue Walzwerk ist zum Walzen von Universalblechen eingerichtet und wurde als Ersatz für vier alte Blechstraßen und ein Streifenwalzwerk gebaut. Die Anlage ist in erster Linie dazu bestimmt, Universalblechen in verschiedenen Breiten bis zu 1219 mm zu walzen, also mit gewalzten Längskanten, wird aber auch zum Walzen von Blechen bis zu 2134 mm Fertigbreite und 38 mm Dicke benutzt. Die Anlage gestattet Walzlängen bis zu rd. 46 m.

Nach dem Walzen gehen alle Bleche oder Streifen zu einer elektrischen Richtmaschine, auf der Unebenheiten beseitigt werden; etwaige krumme Universalblechen werden später noch auf einer Richtbank gerichtet. Die Richtmaschine hat fünf Ober- und sechs Unterrollen, die durch ein Schneckenvorgelege von einem besonderen

Motor aus angestellt werden können; außerdem ist Feinstellung von Hand möglich.

Nach dem Durchgang durch die Richtmaschine läuft das Walzgut auf den Kühlbettrollgang, wo eine Scheidung der gewalzten Stücke stattfindet. Die für überlappt geschweißte Rohre bestimmten schmalen Streifen gehen über die ganze Länge dieses Rollganges, werden an der Schere geschnitten, durchlaufen Klemmrollen und gelangen zum Streifenstapler. Die Schere kann Bleche von 1676 × 25,4 mm schneiden. Da die Streifen das Walzwerk mit scharfen und geraden Längskanten verlassen, sind keine Besäumscheren nötig. Der Streifenstapeltisch hat einen Vorstoß, um die Streifen gleichmäßig in Bündeln stapeln zu können; die Streifen werden von einem Kran weggeschafft und dienen zur Herstellung von Röhren.

Die Universalblechen gehen zu den elektrisch angetriebenen Richtbänken, während die Bleche nach dem Abkühlen auf dem Kühlbett sofort zu dem Scherenrollgang geschleppt werden. Die ganze Kühlbetanlage hat eine Reihe elektrisch angetriebener Gliederkettenschlepper, die in Schlitzen von elektrisch heb- und senkbaren Stahlgußträgern laufen. Diese Träger liegen gewöhnlich unter dem Schienenrost unter Oberkante Rollen. Werden die Träger mit den Kettenschleppern gehoben, so heben die Ketten das Blech hoch und tragen es so lange, bis die Träger wieder gesenkt werden, wodurch vermieden wird, daß das heiße Blech auf dem Schienenrost gleitet.

Die Richtbank für Universalblechen hat 22 Druckstempel, die in zwei Gruppen von je elf auf dem längeren der beiden Kühlbetten angeordnet und durch ein bearbeitetes, auswechselbares Richtlineal verbunden sind, so daß die längsten Eisen gerichtet werden können. Die Druckstempel werden durch Schraubenspindeln von einer langen Welle mit Hilfe von Schnecken gleichmäßig elektrisch vorgeschoben.

Zu schneiden Bleche werden nach dem Köhlen zum Scherenrollgang geschleppt, der sie zu einer doppelten Kreisschere bringt, wo beide Längskanten gleichzeitig besäumt werden. Vor den Kreisscheren läuft ein Kran auf Schienen über dem Rollgang, dessen Katze durch einen Elektromagneten das Blech festhält und es während des Schneidens führt; außerdem wird es durch eine selbst-

¹⁾ Engg. 120 (1925) S. 36/8, 93/4, 156/8 u. 223/4.

tätige Führung auf dem Rollgang geradegehalten, so daß es gleichmäßig breit geschnitten wird. Die Scherenständer können gegeneinander verschoben werden, während das Blech in der Mitte bleibt, so daß der Abfall auf das geringste Maß beschränkt wird. Die Scheren schneiden eine größte Breite von 2438 mm und bis zu 19,0 mm Dicke bei kalten

hinter den Horizontalwalzen liegenden Vertikalwalzen 676 mm. Um Bleche walzen zu können, werden die ganzen Rahmen mit den Vertikalwalzen weggenommen und der hierdurch entstehende Zwischenraum durch eingesetzte Rahmen mit Zuführungsrollen ausgefüllt, die durch die gleichen Antriebe wie für die Stellvorrichtungen der Vertikalwalzen angetrieben werden. Die Führungsliniale auf den Rollgängen können beim Blechwalzen weit auseinander gefahren werden. Die Horizontalwalzen sind aus Hartguß und liegen in Stahlgußeinbaustücken mit Weißmetall. Die Anstellvorrichtung besteht aus einem 100-PS-Motor mit den zugehörigen Zahnrädern, Gelenkspindeln und Kegelrädern. Die Oberwalze wird in der üblichen

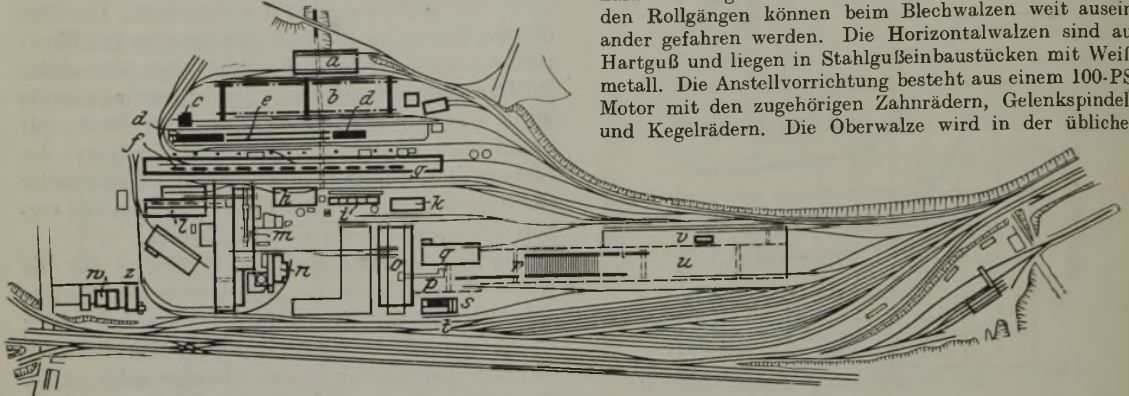


Abbildung 1. Universalwalzwerk der Clydesdale-Stahlwerke von Stewarts und Lloyds. Gesamtanlage.

a = Schrottbündelanlage. b = Schrottplatz. c = 3 Gaserzeuger für Tieföfen. d = 10 Gaserzeuger für Siemens-Martin-Oefen. e = Kohlenbunker. f = 11 50-t-Siemens-Martin-Oefen. g = Gießtisch. h = Blockstripper. i = Kesselanlage. k = Werkstätte. l = Tieföfen. m = Vorstraße. n = Turbogenerator-Anlage. o = Wärmöfen. p = Universalstraße. q = Motor- und Transformatoranlage. r = Kühlbett. s = Gaserzeuger für Wärmöfen. t = Wagenkipper. u = Lagerplatz. v = Glühofen. w = Versuchsanstalt. z = Geschäftsräume.

Blechen von 40 bis 50 kg/mm² Festigkeit. Die Scherenmesser sind aus Werkzeugstahl, hohl geschliffen und können, wenn gewendet, wieder benutzt werden. Die Teilschere hinter den Kreisscheren ist der vorerwähnten 1676-mm-Schere für Streifen ähnlich, doch gestattet sie, Bleche von 2438 × 38 mm zu schneiden, wobei je nach der Blechdicke zwei Schnittgeschwindigkeiten angewendet werden. Die geschnittenen Bleche werden auf Tiefgleisen verladen.

Das Walzgerüst (vgl. Abb. 2) hat zwei Horizontalwalzen von 864 mm Durchmesser, die paarweise vor und

Weise hydraulisch ausgeglichen. Zum Lösen der Druckschrauben ist für den Fall, daß sich das Walzgut zwischen den Walzen festklebten sollte, eine Vorrichtung vorgesehen, die durch Betätigung einer Ratsche die Schrauben zu lösen gestattet. Ferner ist eine Feinstellung für die Oberwalze vorhanden, um die Oberwalze parallel zur Unterwalze zu stellen und so zu verhindern, daß die Bleche konisch gewalzt werden.

Die Vertikalwalzen werden vom Kammwalzengerüst aus durch Kennedyspindeln, Achsen und Kegelräder angetrieben. Die Lagergehäuse der Vertikalwalzenachsen

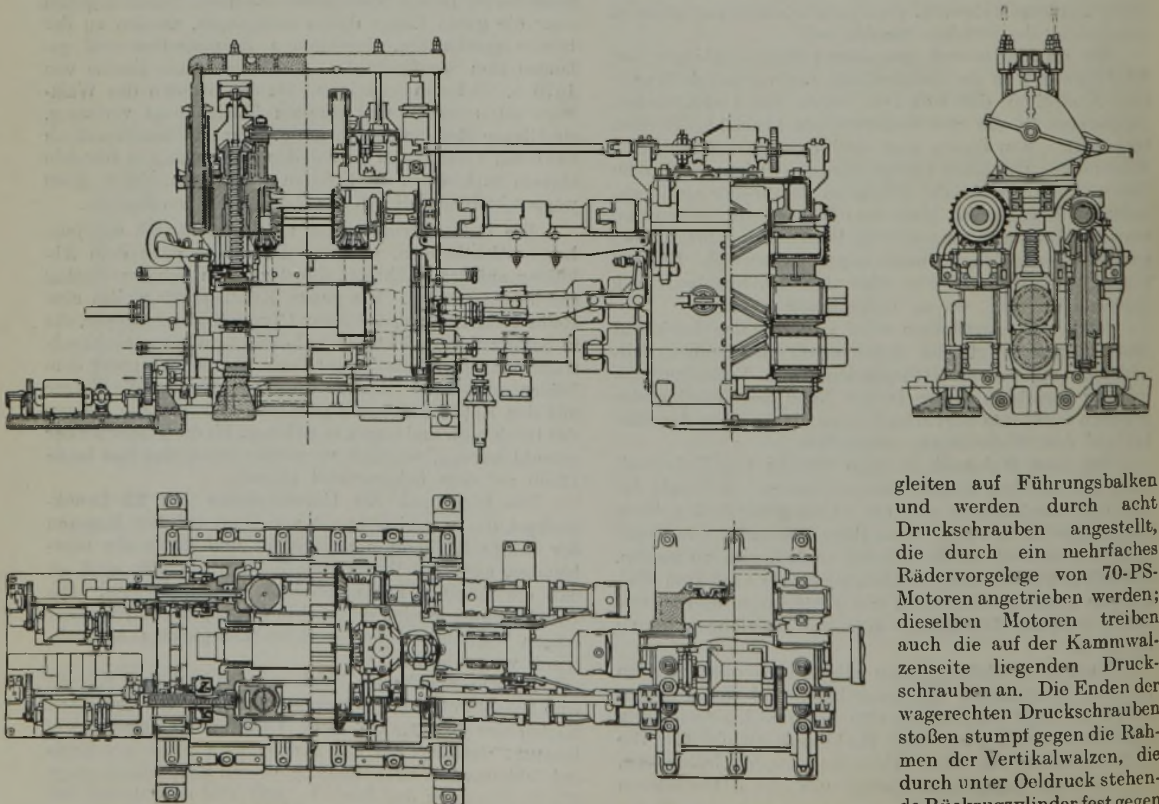


Abbildung 2. 860er Universalblechwalzwerk.

gleiten auf Führungsbalken und werden durch acht Druckschrauben angestellt, die durch ein mehrfaches Rädervorgelege von 70-PS-Motoren angetrieben werden; dieselben Motoren treiben auch die auf der Kammwalzenseite liegenden Druckschrauben an. Die Enden der wagerechten Druckschrauben stoßen stumpf gegen die Rahmen der Vertikalwalzen, die durch unter Oeldruck stehende Rückzugzylinder fest gegen die Anstellschrauben anliegen.

Sowohl das obere als auch das untere Ende der Vertikalwalzenachsen kann durch eine besondere Vorrichtung eingestellt werden.

Das Walzwerk wird elektrisch angetrieben. Drehstrom von 11 000 V und 25 Perioden wird zunächst in einer Unterstation, in der die Transformatoren, der Motor- und Dynamoerregersatz, der Schwungradumformersatz (Ilgner), der Walzmotor und die Schaltanlage untergebracht sind, durch den Haupttransformator auf 3300 V herabgemindert und hiermit der 3000-PS-Steuermotor des Schwungradumformersatzes, an den die vier Anlaßdynamos von je 900 kW unmittelbar angekuppelt sind, angetrieben; der Ankerstrom dieser Anlaßmaschinen von 400 V bildet auch den Ankerstrom des umkehrbaren Doppelankerwalzmotors. Zur Erregung der Feldspannung im Walzmotor und in den Anlaßdynamos des Ilgnersatzes ist ein Motor- und Dynamoerregersatz mit einem Grundreger vorhanden, dessen 250-PS-Antriebsmotor mit Drehstrom von 440 V und 25 Perioden angetrieben wird; diese Spannung wird durch Herabminderung der 11 000 V in einem Transformator erzeugt. Die Umdrehungszahl des Walzmotors kann zwischen 0 und 135 Umdr./min beliebig geregelt werden. Dieser hat eine normale Dauerleistung von 4500 PS bei 80 Umdr./min, kann aber bis zu 25 000 PS Spitzenleistung mit einem höchsten Drehmoment von 182 mt entwickeln.

Da das Walzwerk erst einige Monate in Betrieb ist, wurde noch nicht die volle Erzeugung erreicht, immerhin wurden schon über 40 leichte Brammen bzw. über 50 t bei schweren Brammen in der Stunde verwalzt.

In Deutschland sind bisher nur sehr wenige Walzwerke dieser Art gebaut worden, da die Universaleisen und die Bleche fast immer auf getrennten Walzwerken gewalzt werden. Die deutschen Universalwalzwerke weichen in der Anstellvorrichtung der Oberwalze und Vertikalwalzen und der Druckausgleichvorrichtung der Oberwalze ab. Ferner wird bei den neueren Universalwalzwerken zwischen der Richtbank und dem Warmbett meistens eine Ueberhebe- und Wendevorrichtung angeordnet, so daß auch die Unterseite der Bleche besichtigt werden kann.

Dipl.-Ing. H. Fey.

Einfluß des Profils auf den Hochofengang.]

Wie vorauszusehen war, geht man in Amerika¹⁾ mit der Vergrößerung des Gestelldurchmessers immer weiter vor und ist Ende 1924 bereits bei 6,7 m angelangt.

Wenn man bei uns trotzdem noch zögert und den Gestelldurchmesser bisher wohl kaum über 5½ m erweitert hat, so liegt dies vermutlich an Gründen, die wenig stichhaltig sind. So wird häufiger eingewendet, die vorhandenen Gebläsemaschinen seien für den notwendigen höheren Winddruck zu schwach. Hierbei wird aber außer acht gelassen, daß der Winddruck bei sonst gleichbleibenden Verhältnissen durch die Vergrößerung des Gestelldurchmessers eigentlich fallen muß, weil sich der Gegenwind im Gestell im Verhältnis zur Gestellerweiterung vermindert. Tatsächlich hat man im amerikanischen Hochofenbetrieb festgestellt, daß sich trotz Vergrößerung des Gestelldurchmessers, selbst bei einer Erhöhung der Windmenge, eine Verstärkung des Winddruckes nicht als notwendig herausgestellt hat. Eine weitere Behinderung für die Gestellerweiterung wird vielfach noch in den senkrecht stehenden Tragsäulen für das Schachtmauerwerk gesehen, die für jede Gestellerweiterung gleichzeitig auch eine ebenso hohe Vergrößerung des Kohlensackdurchmessers erforderlich machen. Durch Schrägstellung dieser Säulen gewinnt man jedoch genügend Platz, um ohne Schwächung des Mauerwerks das Gestell zu erweitern, ohne dabei den Kohlensack in gleichem Maße mit vergrößern zu müssen. Trotz alledem erreichen die Amerikaner damit auch nur, daß der Kohlensackdurchmesser immer noch 1 m mehr beträgt als der Gestelldurchmesser.

Hierdurch vergrößert sich in erster Linie der nutzbare Ofeninhalte, und im Verhältnis hierzu wächst dann auch die Leistungsfähigkeit des Ofens, ohne daß dadurch eine

nennenswerte weitere Kokersparnis eintritt, wie sie durch eine etwaige Temperaturerhöhung des Windes bedingt ist. Eine weitere Ersparnis an Koks läßt sich nur dann noch erreichen, wenn durch die Gestellerweiterung gleichzeitig auch die Kohlensackfläche im Verhältnis zur Gestellfläche verkleinert wird, das heißt, daß der schädliche Raum sich vermindert.

Je weiter das Gestell im Verhältnis zum Kohlensack ist, desto mehr kann sich die Verbrennungszone in waagrechter Richtung ausdehnen und um so tiefer wird sie zu liegen kommen, während sich bei einer Vergrößerung der Kohlensackfläche im Verhältnis zur Gestellfläche die Verbrennungszone weit mehr nach oben verlegen wird. Da nun im ersten Fall die Ausnutzung des Brennstoffs im Hochofen besser ist, wird auch der Verbrauch an Koks niedriger ausfallen.

Die beste Ausnutzung des Brennstoffs wird allerdings erst dann eintreten, wenn das Gestell einen größeren Querschnitt als der Kohlensack hat, das heißt, wenn Kohlensack und Rast ganz verschwunden sein werden.

Eine stark trichterförmige Rast ist für das Hängenbleiben der Gichten deshalb so gefährlich, weil bei jedem größeren Wechsel der Windtemperaturen die Höhenlage der Erweichungszone größeren Verschiebungen unterworfen ist. Solange diese Zone in dem nach unten sich erweiternden Schacht liegt, wird ein Sichfestkleben und Aneinanderkleben der erweichten Beschickungsteile wegen der stattfindenden Auflockerung verhindert. Anders wird es, wenn sich beim Blasen mit sehr hohen Windtemperaturen Verbrennungs- und Erweichungszone erheblich nach unten in den engeren Teil der trichterförmigen Rast verlegen lassen. Dort werden die erweichten Beschickungsteile infolge der sich nach unten mehr und mehr verengenden Trichterform immer näher aneinander geschoben, so daß durch ein Festkleben und Aneinanderkleben der erweichten Beschickungsteile, das durch die gleichzeitige Abkühlung außerdem noch begünstigt wird, die Beschickung früher oder später zum Hängen kommt.

Wenn auch bei Ofen mit engem Gestell und flacher Rast die Notformen zur Verhinderung des Hängens mit beitragen werden, so darf man doch nicht übersehen, daß durch das Höherlegen der Verbrennungs- und Erweichungszone in den weitesten Teil des Ofens dauernde wirtschaftliche Vorteile nicht zu erreichen sind. Das Mauerwerk des Kohlensacks wird mangels einer kräftigen künstlichen Kühlung, wie eine solche am Rast- und Gestellmauerwerk möglich ist, frühzeitiger wegschmelzen und dadurch die Haltbarkeit des ganzen Ofens stark herabsetzen. Außerdem haben die Notformen den Nachteil, daß der Koksverbrauch höher wird. Daher sollen die Notformen möglichst nur bei Störungen angewendet werden.

Hierdurch wird es auch verständlich, daß ein Ofen, der bei kälterem Wind nicht die geringsten Hängerscheinungen zeigt, früher oder später zum Hängen kommt, sobald die Windtemperatur erheblich erhöht wird. Ebenso leuchtet es ein, daß bei einer Herabsetzung der Windtemperatur auch das Hängen wieder aufhören muß.

Es ist daher mit Bestimmtheit anzunehmen, daß das rastlose Hochofenprofil auch gegen die Empfindlichkeit der Ofen für heißen Wind Abhilfe bringen und gestatten wird, den Ofen mit jeder beliebigen Windtemperatur zu betreiben.

Es ist der Ansicht Korevaars¹⁾ zuzustimmen, daß das Hängen der Gichten durch ein Sichfestkleben der erweichten Beschickungsteile in der trichterförmigen Rast stark begünstigt wird, und daß mit dem Steilerwerden der Rastwände die Hängegefahr abnehmen muß.

Statt aber die Rastwände, wie Korevaar vorschlägt, senkrecht zu gestalten, also den Verbrennungsraum nach wie vor zylindrisch zu lassen, scheint es richtiger, noch einen Schritt weiter zu gehen und das Gestell nach unten etwas zu erweitern, weil sich erst dadurch die notwendige Auflockerung der Beschickung bis unter die Windformen sicherstellen läßt.

Die innere Form des Hochofens muß also so gestaltet sein, daß sich weder den Querschnitt verengende Ansätze

¹⁾ St. u. E. 45 (1925) S. 1887/8.

¹⁾ St. u. E. 46 (1926) S. 80/1.

uf der Rast bilden, noch über derselben sich solche aufbauen können, und daß jegliches Aneinanderkleben der erweichten Beschickungsteile durch Festkeilen verhindert wird. Hieraus ergibt sich dann von selbst die von oben nach unten sich erweiternde abgestumpfte Hohlkegelform¹⁾.

Bei einem derartig profilierten Hochofen fallen die störenden Stauungen in der Rast weg, und der Hochöfner behält den Ofen stets in der Hand. Er kann durch Veränderung der Windmenge und durch Wechsel mit der Windtemperatur den Gang des Ofens so beeinflussen, wie er es für wünschenswert hält. Daß sich hierbei auch die Wirtschaftlichkeit des Hochofenbetriebes heben wird, bedarf keiner weiteren Erörterung.

C. Zix.

Schnellstahl mit Kobaltgehalt.

Ueber den Einfluß des Kobalts auf den Schnellstahl haben Léon Guillet und K. Sasagawa vergleichende Untersuchungen nach verschiedenen Richtungen aus geführt, da die Angaben von Verarbeitungswerkstätten über die Zweckmäßigkeit eines Kobaltgehaltes vielfach widerspruchsvoll waren. Guillet geht in seiner Arbeit²⁾ davon aus, daß 5 % Co der höchste übliche Zusatz ist und wahrscheinlich den leistungsfähigsten Stahl ergibt. Er vergleicht zunächst einen solchen mit 0,68 % C, 4,72 % Cr, 18,11 % W, 1,27 % V, 5,01 % Co und 0,75 % Mo mit einem kobaltfreien Stahl sonst praktisch gleicher Zusammensetzung. Die Ergebnisse der Prüfung auf Brinellhärte nach Abschreckung von verschiedenen Temperaturen in Oel (Erhitzung in 10 min auf 800°, dann in 2 min auf Härtetemperatur) und der Untersuchung im Saladin-Apparat (Erhitzungszeit bis 1000° 2 st, Abkühlungszeit von 1000 bis 200° 2½ st) zeigen die Zahlentafeln 1 und 2. Danach ist sowohl nach dem Abschrecken allein als auch nach einem anschließenden Anlassen auf Temperaturen bis 580° die Härte des 5 % Co enthaltenden Schnellstahles höher als die des kobaltfreien Stahles sonst gleicher Zusammensetzung. Die Umwandlungen erfolgen in ihm bei etwas tieferen Temperaturen und vor allem in etwas kürzeren Temperaturspannen als beim kobaltfreien Stahl. Im Gefüge findet Guillet keine wesentlichen Unterschiede bis zu Härtetemperaturen von 1300°; nur färbt sich der kobalthaltige Stahl beim Ätzen leichter. Bei 1375° tritt teilweise Schmelzung ein.

Drehversuche nach Taylor mit bei 1290° ölgehärteten und auf 580° im Bleibad angelassenen Stählen ergaben als höchste Schnittgeschwindigkeiten für kobaltfreien Stahl 42,5 m/min, für Schnellstahl mit 3,9 % Co 41,20 m/min und für Schnellstahl mit 5 % Co 44 m/min, sämtlich bei 1 mm Schnitttiefe, 3 mm Vorschub auf einem Chromnickelstahl mit 0,3 % C, 2,5 % Ni und 0,5 % Cr als Verspannungsmittel. Danach muß die Ueberlegenheit auch des 5prozentigen Kobaltstahles als sehr gering bezeichnet werden.

An einem anderen kobalthaltigen Schnellstahl mit 0,78 % C, 0,35 % Si, 0,11 % Mn, 5,32 % Cr, 18,08 % W, 1,28 % V, 4,90 % Co und 0,89 % Mo wurden besonders sorgfältig vergleichende Drehversuche mit verschiedenen Härtetemperaturen (Oelabschreckung mit nachfolgendem Anlassen auf 580°) angestellt. Dabei wurden auf einer Chromnickelstahlwelle erzielt:

bei Abschreckung von	höchste Schnittgeschwindigkeit
°C	m/min
1200	46,50
1250	44,60
1300	48,00

Der Kobaltstahl scheint also bei 1300° die höchste Schneidfähigkeit zu erhalten. E nimmt aber nach Guillet's Untersuchungen bereits bei 1100° eine Härte an, wie man sie in gutem, kobaltfreiem Schnellstahl erst bei viel höheren Härtetemperaturen erreicht. Ein Kobaltzusatz verbessert also zwar die Güte des Stahles als solche nicht sehr, er vereinfacht aber die Behandlung, weil man ihn schon von tieferer Temperatur abschrecken darf. Vor allem

Zahlentafel 1. Brinellhärte von kobalt-haltigem und kobaltfreiem Schnellstahl.

Härtetemperatur °C	Brinellhärte 10/3000	
	Stahl mit Kobalt	Stahl ohne Kobalt
1000	582	580
1100	695	640
1200	713	650
1250	725	650
1390	701	625
1350	725	600
1300 ¹⁾	719	683
1350 ¹⁾	719	—

¹⁾ Darauf 40 min bei 580° angelassen.

Zahlentafel 2. Kritische Punkte von kobalt-haltigem und kobaltfreiem Schnellstahl.

	Temperatur der kritischen Punkte in			
	Kobaltstahl beim Erhitzen °C	Kobaltstahl beim Abkühlen °C	kobaltfreiem Stahl beim Erhitzen °C	kobaltfreiem Stahl beim Abkühlen °C
1. Kurve (ausgegüht)	800—820	720—425	775—820	780—425
2. Kurve	660—800—820	710—415	—	—

Zahlentafel 3. Zusammensetzung der untersuchten Stähle.

Stahl	C	Si	Mn	Cr	W	V	Co	Mo
	%	%	%	%	%	%	%	%
A	0,70	—	—	3,0	14,00	0,8	—	—
B	0,82	0,12	0,12	3,53	18,98	1,14	—	—
C	0,58	0,20	0,10	5,0	10,00	1,0	5,0	0,8

wäre die Verwendung von Kobaltstahl daher zu empfehlen für verwickelt gestaltete Werkzeuge (Fräser und Ähler), bei denen ein Abschrecken aus höheren Temperaturen besonders gefährlich werden kann.

Durch Untersuchungen auf anderem Wege kommt K. Sasagawa in seiner Arbeit¹⁾ zu dem gleichen Ergebnis. Er führte vor allem ausführliche Dilatometerversuche und Gefügeuntersuchungen sowie Härte- und Dichtebestimmungen aus. Seine drei Vergleichsstähle hatten die in Zahlentafel 3 mitgeteilten Zusammensetzungen. (Der Vergleich dieser drei Stähle ist wohl nicht ganz einwandfrei, da gerade der kobalthaltige Stahl einen übermäßig geringen Wolframgehalt besitzt und auch die Kohlenstoffgehalte stark schwanken. D. Ber.)

Hinsichtlich der Einzelheiten der Versuchsausführung muß auf die Originalarbeit verwiesen werden. Von den vielfachen einzelnen Ergebnissen sind folgende beachtlich:

Beim Erhitzen tritt die A_{c3} -Umwandlung im Kobaltstahl um etwa 15° tiefer ein und ist um 25° kürzer als in den gewöhnlichen Schnellstählen (845 bis 880° statt 860 bis 920°). Beim Abkühlen verhält sich dilatometrisch der Kobaltstahl ähnlich dem hochlegierten kobaltfreien. Die Abschrecktemperaturen, bei denen die größte Menge Martensit gebildet wird, waren für Stahl B 1200 bis 1300°, für A und C 1100 bis 1200°. Austenit entstand in A oberhalb 1250°, in C oberhalb 1300°, in B noch nicht bei 1350°. Bei A und C empfiehlt sich ein Härten oberhalb 1300° wegen der Martensitbildung aus Austenit beim Anlassen, das allerdings bei dem kobalthaltigen Stahl bis auf 600° gehen muß. So behandelt, weist der kobalthaltige Stahl die größte Martensitmenge auf.

Die Untersuchung abgeschreckter, teilweise auch angelassener Proben auf Brinellhärte und Dichte ließ erkennen, daß die Stähle A und C bei 1200°, der Stahl B bei 1300° die höchste Abschreckhärte und gleichzeitig die geringste Dichtigkeit aufwiesen. Dabei erreichte B die höchste Härte überhaupt, während bei Abschreckung

¹⁾ St. u. E. 45 (1925) S. 396 und 46 (1926) S. 236.

²⁾ Rev. Mét. 22 (1925) S. 88/91.

¹⁾ Rev. Mét. 22 (1925) S. 92/106.

unterhalb 1200° A und C härter waren als B. Nach dem Anlassen war bei allen Temperaturen der kobalthaltige Stahl am härtesten. Eine Zunahme der Härte durch Anlassen trat ein bei Stahl A nach Abschrecken von 1350°, bei Stahl C bereits von 1300° ab.

Bei Abschrecktemperaturen bis 1200° war das Gefüge der drei Stähle untereinander gleich; bei 1300° war in A und C deutliches grobes Austenitkorn zu erkennen, während B noch aus einem Austenit-Martensit-Gemisch bestand. Nach Anlassen auf 700° waren aber auch die bei 1300° gehärteten Proben der drei Stähle einander wieder gleich (Martensit mit Karbiden). Nach Abschrecken von 1350° war das Gefüge aller drei Stähle völlig verändert (man würde es nach den Lichtbildern als teilweise geschmolzen bezeichnen, wie es auch Guillet in der vorangehenden Arbeit tut, D. Ber.). Der Verfasser sucht aber, ohne diese Möglichkeit zu erörtern, das entstandene Gefüge zu zergliedern, verfolgt seine Veränderung durch Anlassen auf 300, 500, 700 und 800° und gibt im Zusammenhang mit den Dilatometerergebnissen eine theoretische Erklärung.

Sasagawa folgert aus seinen Gefügebeobachtungen, daß zwischen 1300 und 1350° nach der Gleichung: $5\text{Fe} + \text{WC} = \text{Fe}_2\text{W} + \text{Fe}_3\text{C}$ eine Umsetzung von Wolfram-

Eine neue Walzisen-Verladebrücke.

Die große Leistungsfähigkeit der heutigen Walzwerke macht umfassende Vorrichtungen zum Heben und Fortbewegen der Erzeugnisse beim Stapeln und Verladen auf den Lagerplätzen erforderlich. Bei den großen Mengen von Fertigerzeugnissen, die dauernd aus den Herstellungsräumen dem Lager zuströmen, ist es von besonderer Wichtigkeit, daß die Abfuhr dieser meist sehr sperrigen Güter rasch und reibungslos vor sich geht. Es ist deshalb erforderlich, die Lager mit leistungsfähigen Hebezeugen auszurüsten, die alle Bewegungen leicht und schnell unter möglichster Ausschaltung menschlicher Hilfskräfte ausführen. Diese Lagerplatzkrane sind entweder Laufkrane von 5 bis 10 t Tragkraft und großer Spannweite, die auf den Obergurten von feststehenden Brücken laufen und die den Lagerplatz in seiner ganzen Tiefe überspannen und ihn in seiner Breite in Streifen einteilen, oder es sind Verladebrücken, die sich infolge der Sperrigkeit der zu bewältigenden Lasten gegenüber den sonst üblichen durch die Größe ihrer Abmessungen auszeichnen. Als Hubwerkzeuge dienen meist Magnete oder für den Verwendungszweck besonders ausgebildete Tragpratzen oder Lasthaken.

Eine derartige Walzisen Verladebrücke von besonderer Größe und Bauart wurde kürzlich auf dem Lagerplatz

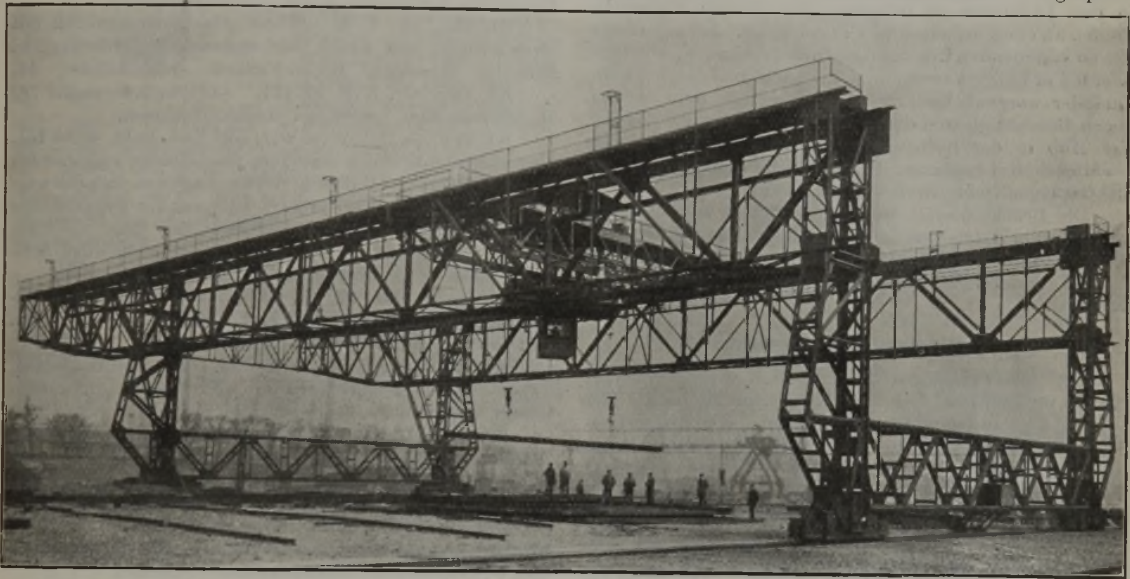


Abbildung 1. Walzisen-Verladebrücke.

karbid und Ferrit zu einer Eisen-Wolfram-Verbindung und Zementit erfolgt, welche letzterer im Austenit gelöst ist, während sich die Eisen-Wolfram-Verbindung in einem besonderen dunklen Bestandteil finden soll.

Das wichtigste Ergebnis auch dieser Arbeit ist jedenfalls, daß Kobaltstähle bei tieferen Abschrecktemperaturen dieselbe Schneidfähigkeit zu erhalten scheinen wie gute kobaltfreie Schnellstähle erst bei höheren Temperaturen, so daß ihre Härtung erleichtert wird. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß der zum Vergleich herangezogene Kobaltstahl einen sehr geringen Wolframgehalt hat. Wie ein Vergleich mit dem Kobaltstahl der Guillet'schen Arbeit (Zahlentafel 1) zeigt, dürfte die Härte und wohl auch Schneidfähigkeit in einem Kobaltstahl mit 18% Wolfram noch erheblich höher ausfallen. Ein zweites wichtiges Ergebnis ist, daß ein Anlassen auf 600° in sehr hoch abgeschrecktem Kobaltstahl die Härte noch bedeutend steigert, und daß diese Härte bei längerem Anlassen auf 700° erhalten bleibt.

Im Zusammenhang insbesondere mit dem Aufsatz von Guillet ist hinzuweisen auf die Arbeit von W. Oertel und F. Pölguter¹⁾, die bei Zusatz von 5 bis 10% Kobalt zum Schnellstahl teilweise erheblich größere Leistungssteigerungen feststellten.

E. H. Schulz und F. Meissner.

¹⁾ St. u. E. 44 (1924) S. 1165.

der Rheinischen Stahlwerke, Duisburg-Meiderich, von der Deutschen Maschinenfabrik, Duisburg, errichtet (vgl. Abb. 1). Diese Verladebrücke dient zum Verladen des Walz eisens von Eisenbahnwagen oder vom Lagerplatz in Schiffe. Sie überspannt vier Eisenbahngleise und einen tiefen Lagerplatz. Die Anlage besteht aus zwei, durch Querträger miteinander verbundenen, fahrbaren Eisenfachwerksbrücken, deren Obergurt die Laufbahn für einen Stabeisenverladekran trägt. Die Verladebrücke hat eine Stützweite von 47,0 m zwischen Schienenmitte bei 9 m lichter Höhe über Schienenoberkante. Der wasserseitige Ausleger besitzt eine Länge von 20,5 m und reicht über das zu beladende Schiff hinweg. Damit die Brücke den durch Temperaturschwankungen hervorgerufenen Längenänderungen frei folgen kann und gefährliche Zerrungen vermieden werden, ist die landseitige Brückenstütze als Pendelstütze ausgeführt. Das Brückenfahrwerk ist mit einem Elektromotor ausgerüstet, der bei unterbrochenem Betriebe mit höchstens 45 min Dauerleistung 100,6 PS bei 720 Umdr./min entwickelt und der Brücke eine Eigengeschwindigkeit von 32,5 m/min gegen einen Winddruck von 10 kg/m² verleiht. Der Motor ist auf dem Obergurt der Brücke aufgestellt und arbeitet nach beiden Seiten mittels Wellen und Zahnradübersetzungen auf die Brückenlaufräder. Als Betriebsstrom dient Drehstrom von 380 V und 50 Perioden; die Stromzuführung erfolgt durch Schleifleitungen, die entlang der Fahrbahn der land-

seitigen Brückenstütze innerhalb der Stützweite der Brücke verlegt sind. Die Brücke ruht auf insgesamt 16 Laufrollen, die paarweise pendelnd gelagert sind, um eine gleichmäßige Druckverteilung auf die Laufschiene zu erreichen. Der auf der Brücke fahrende Stabeisenverladekran ermöglicht die Bedienung einer großen Fläche ohne seitliches Verfahren der Verladebrücke. Er besitzt eine Spannweite von 22 m und einen Radstand von 5,065 m. Ein Drehstrommotor von 50,3 PS und 585 Umdr./min gibt ihm eine Fahrgeschwindigkeit von 97,5 m/min. Die auf dem Obergurt des Kranes fahrende Laufkatze ist als Drehlaufrkatze ausgebildet, um das Aufheben des Verladegutes aus beliebiger nicht zum Kran paralleler Lage zu ermöglichen. Sie hat 53 m/min Fahrgeschwindigkeit, die durch einen 15-PS-Motor, 720 Umdr./min, erzielt wird. Ein gleichartiger Motor ermöglicht 2,7 Umdr./min der Katze. Das Hubwerk besteht aus zwei vollständig getrennten Windwerken, ausgerüstet mit je einem 50,3-PS-Motor, 585 Umdr./min, die eine Hubgeschwindigkeit von 29,9 m/min bei 10 t Tragkraft ermöglichen. Die beiden Hubmotoren können durch Universalkontroller je nach Bedarf einzeln oder gemeinsam gesteuert werden. Hierdurch ist es möglich, besonders sperrige Lasten, die an Länge die Ladeluken übertreffen, durch Schrägstellen in den Laderaum zu bringen. Die beiden Hubwerke greifen an einer gemeinsamen Traverse an. Je nach Länge des zu verladenden Erzeugnisses findet eine solche von 12 m oder 6,4 m Länge Verwendung, die leicht und rasch gegeneinander ausgewechselt werden können. Zum Schutz gegen Beschädigungen durch zu hohes Heben der Last ist der Hub in der höchstzulässigen Hakenstellung durch Endausschalter begrenzt. Für sämtliche Bewegungen sind elektromagnetische Bremsen vorgesehen.

Die Brücke besitzt eine Tragfähigkeit von 10 t und ist auch zum Betrieb mittels Lasthaken eingerichtet. Für die Verladung von Schrott und Walzeisen ist vorgesehen, diese Verladebrücke später mit Lasthebemagneten auszurüsten.

Verein deutscher Chemiker.

Der Verein deutscher Chemiker hält seine diesjährige Hauptversammlung in den Tagen vom 26. bis 29. Mai 1926 in Kiel ab. Auf der Tagesordnung der allgemeinen Sitzungen stehen folgende Vorträge: Professor Dr. Diels, Kiel: „Ueber das Kohlenoxyd“; Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Tamman, Göttingen: „Reaktionen in Gemengen fester Stoffe bei erhöhter Temperatur“; Professor Dr. Warburg, Berlin: „Neuere Arbeiten über die chemischen Vorgänge in der lebenden Zelle“; Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Haber, Berlin: „Das Gold im Meerwasser“. In Verbindung mit der Hauptversammlung tagen die verschiedenen Fachgruppen des Vereins deutscher Chemiker.

Patentbericht.

Deutsche Patentanmeldungen¹⁾.

(Patentblatt Nr. 16 vom 22. April 1926.)

Kl. 7 a, Gr. 15, K 89 750. Walzwerk. John Alexander Katzenmeyer, Ellwood City (V. St. A.).

Kl. 7 b, Gr. 12, P 48 064. Ziehbank für Hohlkörper mit Führung des Dornschafes durch verschiebliche Führungsstücke. Preß- und Walzwerk, Akt.-Ges., Reisholz.

Kl. 10 a, Gr. 18, S 65 957. Verfahren zur Herstellung von festem Koks, festem Halbkoks oder metallurgischem Koks. Société Anonyme des Petroles, Houilles et Derives, Paris.

Kl. 12 e, Gr. 5, S 66 346. Anordnung zur Erschütterung der Elektroden bei elektrischen Gasreinigungsanlagen. Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt.

Kl. 12 e, Gr. 5, S 68 068. Befestigung von Isolatoren, insbesondere für elektrische Gasreinigungsanlagen. Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt.

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

Kl. 12 e, Gr. 5, S 68 472. Verfahren zur Verhinderung der Fortpflanzung von Explosionen in elektrischen Staubniederschlagsanlagen. Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt.

Kl. 12 i, Gr. 36, S 67 133. Erzeugung von Kalziumkarbid und Ferrosilizium. Gebr. Siemens & Co., Berlin-Lichtenberg.

Kl. 14 c, Gr. 17, F 56 605. Verfahren zum Betriebe von Dampfturbinen mit Wärmespeicher. Dr.-Ing. Georg Forner, Berlin, Dortmund Str. 13.

Kl. 18 b, Gr. 14, G 62 517. Brennstaubfeuerung für Industrieöfen. Emil Gerbracht, Köln-Lindenthal, Lindener Allee 1.

Kl. 18 c, Gr. 1, St 38 942. Verfahren zum Glühen und Härten von Werkstücken aus Eisen und Stahl. Stahlwerke Buderus-Röchling, A.-G., Wetzlar.

Kl. 21 h, Gr. 20, S 70 372. Verfahren zur Herstellung von großen Elektroden, die erst im elektrischen Ofen beim Gebrauch gebrannt werden sollen. Gebr. Siemens & Co., Berlin-Lichtenberg.

Kl. 24 c, Gr. 2, A 42 365. Verfahren zur Regelung des Gasgemisches bei mit natürlichem Saugzug arbeitenden, mit Gas geheizten Feuerungsanlagen. Askania-Werke, A.-G., vorm. Centralwerkstatt Dessau, und Carl Bamberg-Friedenau, Kaiserallee 87/88, Berlin-Friedenau.

Kl. 24 c, Gr. 7, H 100 745. Gasumsteuerventil mit Muschel und mit dieser verbundenen Ueberdeckungen. Wilhelm Heintges, Berlin-Pankow, Elisabethweg 10.

Kl. 24 c, Gr. 7, R 62 127. Luftumsteuerventil für Regenerativöfen. Johannes Rothe, Ratingen.

Kl. 24 c, Gr. 10, W 67 407; mit Zus.-Anm. W 69 133. Gasbrenner mit einem von einer Gaskammer ausgehenden Bündel Röhren. Wilhelm Wefer, Aachen, Soerserweg.

Kl. 42 k, Gr. 23, D 44 203. Fallwerk zur dynamischen Härteprüfung. Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf, und Düsseldorf Maschinenbau-Akt.-Ges., vorm. J. Losenhausen, Düsseldorf-Grafenberg.

Kl. 42 k, Gr. 23, D 48 044. Abnutzung prüfmaschine. Maschinenbau-Akt.-Ges., vorm. J. Losenhausen, Düsseldorf-Grafenberg.

Kl. 42 k, Gr. 24, D 47 676. Federprüfmaschine. Düsseldorf Maschinenbau-Akt.-Ges., vorm. J. Losenhausen, Düsseldorf-Grafenberg.

Kl. 48 b, Gr. 10, L 62 780; Zus. z. Anm. L 60 923. Verfahren zur Erzeugung von Schutzüberzügen aus Chrom. Dr. Erik Liebreich, Charlottenburg, Hardenbergstr. 10.

Kl. 49 c, Gr. 15, H 102 910. Hydraulische Presse zum Brechen von Stahlblöcken u. dgl. Hydraulik, G. m. b. H., hydraulische Maschinen und Apparate jeder Art, Duisburg, und O. Schlenstedt, Mülheim (Ruhr)-Speldorf.

Deutsche Gebrauchsmustereintragungen.

(Patentblatt Nr. 15 vom 15. April 1926.)

Kl. 12 e, Nr. 944 461. Elektrische Gasreinigungskammer mit unten abgeschrägten Niederschlags Elektroden. Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt.

Kl. 20 e, Nr. 944 856. Kübelwagen. Fried. Krupp, Akt.-Ges., Essen.

Kl. 20 c, Nr. 945 060. Kübelwagen. Fried. Krupp, Akt.-Ges., Essen.

Kl. 31 b, Nr. 945 056. Einstellvorrichtung für den Kopf der Hebevorrichtung des Abstelltisches von Handformmaschinen mit Wendeformplatte. Maschinenfabrik Friedrich Rolff, G. m. b. H., Berlin-Pankow.

Kl. 47 b, Nr. 945 015. Stahlblechriemenscheibe. Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges., Dortmund.

Kl. 47 b, Nr. 945 028. Stahlblechriemenscheibe. Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges., Dortmund.

Kl. 49 h, Nr. 944 938. Rohrbiegeapparat. Weißtaler Eisen- und Blechwarenfabrik u. Hermann Jung, Weidenau (Siegl).

(Patentblatt Nr. 16 vom 22. April 1926.)

Kl. 1 a, Nr. 945 435. Anlage zur Nutzbarmachung von aus dem Schwimverfahren stammenden Schlämmen. Fried. Krupp, Grusonwerk, Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau.

Kl. 10 a, Nr. 945 245. Füllochverschluß für Koksöfen. Dr. C. Otto & Comp., Ges. m. b. H., Dahlhausen a. d. Ruhr.

Kl. 18 b, Nr. 945 585. Einbau in Flammrohren. Otto Lindemann, Dortmund, Luisenstr. 10.

Kl. 21 h, Nr. 945 337. Elektrisch beheizter Tiegel o. dgl. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin.

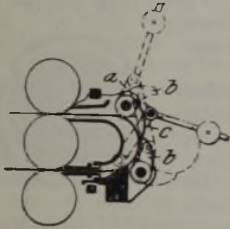
Kl. 24 k, Nr. 945 450. Endstein für horizontale Zünd- und Feuerdecken. Bernhard Vervoort, Düsseldorf, Königsberger Str. 60.

Kl. 31 a Nr. 945 651. Gebläseofen. Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt.

Kl. 31 a, Nr. 945 658. Eisenstandanzeiger und Schlackenabscheider, insbesondere für Kuplöfen. Hermann Joekel, Landshut.

Deutsche Reichspatente.

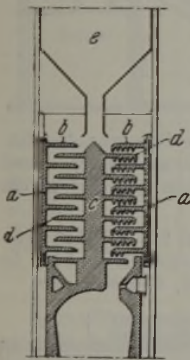
Kl. 7 a, Gr. 11, Nr. 420 808 vom 18. Oktober 1924; ausgegeben am 30. Oktober 1925. Bruno Quast in Köln-Ehrenfeld und Friedrich Lomberg in Köln-Deutz. *Umführungsrinne mit zwei nachgebaren Bodenplatten.*



Die Klappen b sind durch Hebel und Stangen c so miteinander verbunden, daß die Bewegung der einen Klappe zwangsläufig von der der anderen Klappe beeinflusst wird und der Gezendruck auf die beiden Klappen b während des Öffnungsvorganges gleichmäßig abnimmt.

Kl. 7 a, Gr. 9, Nr. 420 854, vom 11. November 1922; ausgegeben am 2. November 1925. F. Jordan in Wickede, Ruhr. *Verfahren zum Weichglühen von aluminiumplattierten Eisenblechen.*

Die aluminiumplattierten Eisenbleche werden in luftdicht verschlossenen Eisenkästen bei indirekter Beheizung, also in einem Muffelofen, um Stichflammen zu vermeiden, auf etwa 750° C eine entsprechende Zeitlang erhitzt, worauf dann die Kästen langsam abzukühlen sind. Bei dieser Behandlung werden die aluminiumplattierten Eisenbleche derart weich, wie es bei unplattiertem Eisen überhaupt nicht möglich ist.



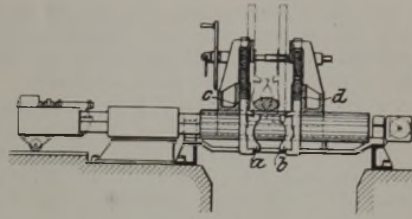
Kl. 18 a Gr. 18, Nr. 420 861, vom 28. Februar 1924; ausgegeben am 31. Oktober 1925. Jacob G. Aarts in Dongen, Holland. *Ofen zum Reduzieren von oxydischen Eisenerzen.*

Die Eisenerze werden nebst Zuschlägen aus einem Zuführungstrichter e über eine Reihe von Stufen b, d einem Strom fester, reduzierender Gase entgegengeführt und dabei abwechselnd auf den einzelnen Stufen von der Ofenmitte nach der Ofenwandung und umgekehrt bewegt. Die Stufen sind dabei abwechselnd fest und drehbar angeordnet, und zwar sind zweckmäßigerweise die festen Stufen d mit einem mittleren Kern c und die drehbaren Stufen b mit dem Außenmantel a verbunden.

Kl. 18 c, Gr. 8, Nr. 421 435, vom 29. Mai 1923; ausgegeben am 12. November 1925. Otto Herbert Döhner in Letmathe i. Westf. *Verfahren zur Herstellung oberflächenhärterer oder oberflächengehärterter Massenartikel aus Eisen oder Stahl oder Eisen- oder Stahlegierungen.*

Nicht die fertig geformten Massenartikel, sondern das Ausgangswerkstück (Bleche, Bänder, Streifen), aus denen diese Massenartikel hergestellt sind, werden durch Zuführung von Kohlenstoff oder sonstiger Härtemittel oberflächenhärter gemacht oder gehärtet, während der Kern zähweich und zurückgefeint ist oder durch besondere Bearbeitung durch Kaltwalzen, Kaltziehen u. dgl. in Verbindung mit richtig geleitetem Glühen rückgefeint wird.

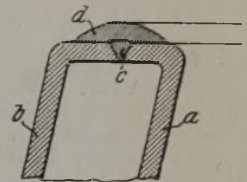
Kl. 7 a, Gr. 17, Nr. 420 908, vom 21. April 1923; ausgegeben am 2. November 1925. Haniel & Lueg, G. m. b. H., in Düsseldorf-Gräfenberg. *Führungs- und Kantvorrichtung für Formeisenschienen in Walzwerken.*



An den üblichen Führungsschienen c, d sind besondere Backen a, b angebracht, die gemeinsam parallel in senkrechter Richtung heb- und senkbar und an schräg gegenüberliegenden Ecken zum Kanten des Walzstabes ausgebildet sind.

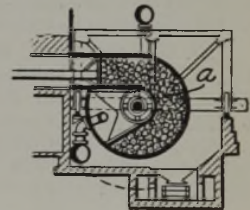
Kl. 18 a, Gr. 5, Nr. 421 391, vom 19. Dezember 1924; ausgegeben am 11. November 1925. Dipl.-Ing. Heinrich Canzler in Düren, Rhld. *Schlacken- und Windformen für Hochöfen.*

Die Wind- oder Schlackenform wird aus zwei stumpfkegelförmig gestalteten Kupferblechen a und b zusammengesetzt, deren Ränder gegeneinander gebogen und untereinander verschleißt werden, um so die ringförmigen Stirnflächen der Form zu bilden. Die wünschenswerte Verdickung der Wandstärke des Rüssels läßt sich durch Auftragen (Anschweißen) von Zusatzkupfer d an der Schweißstelle c leicht erzielen.



Kl. 10 a, Gr. 17, Nr. 421 431, vom 23. Februar 1924; ausgegeben am 12. November 1925. Georg Reidelbach in Düsseldorf. *Trockenkühlen von Koks mittels eines Drehbehälters.*

Der glühende Koks aus dem Ofen wird in einen fahrbar und drehbar angeordneten Behälter a gedrückt, der vor jedem zu drückenden Koksofen vor dem Öffnen der Ofentür seine Stellung so einnimmt, daß die Anschlußstutzen sowohl mit der unten angeordneten Heißgasleitung, als auch mit der oberen Kühlgasleitung verbunden sind.



Kl. 18 a, Gr. 3, Nr. 421 462, vom 25. Januar 1924; ausgegeben am 12. November 1925. Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Ges., Abteilung Schalke, Gelsenkirchen. *Verfahren zur Reduktion von oxydischen Eisenerzen durch Methan oder methanhaltige Gase.*

Um die Reduktion bei erhöhter Temperatur, jedoch nicht über 700° durchführen zu können, wird durch Zuschlag einer gewissen Menge Eisen zu den Eisenerzen oder auch durch Beimischung einer gewissen Menge Wasserstoff zu dem Reduktionsgas das Methan aktiviert. Dabei wird aus dem Methan reduzierender Wasserstoff abgespalten, wobei der Kohlenstoff intermediär Karbid bildet oder auch als solcher elementar auftritt.

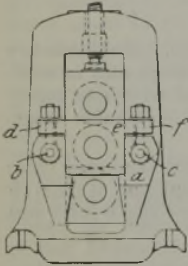
Kl. 18 c, Gr. 8, Nr. 421 830, vom 26. März 1920; ausgegeben am 19. November 1925. Amerik. Priorität vom 24. Mai 1919. Percy Albert Ernest Armstrong in Loudonville, V. St. A. *Stahlegierung.*

Die Legierung enthält folgende Bestandteile: Kohlenstoff über 0,05 % und weniger als 1,3 %, Chrom über 3 % und weniger als 11,5 % und Silizium über 0,5 % und weniger als 8 %, wobei an Silizium und Chrom zusammen unter 13 % und mehr als zehnmal soviel als Kohlenstoff vorhanden ist. In dieser Legierung wird die Grundmasse in den Zustand fester Lösung versetzt, indem das Material auf eine Temperatur zwischen 900 und 1200° erhitzt und dann in Oel, Wasser o. dgl. abgelöscht wird.

Kl. 18b, Gr. 20, Nr. 421 477, vom 25. März 1921; ausgegeben am 19. Dezember 1925. Zusatz zum Patent 408 668. Walther Mathesius und Dipl.-Ing. Hans Mathesius in Charlottenburg. *Verfahren zur Erzeugung von kohlenstofffreiem Titanstahl.*

Zur Reduktion der Titansäure werden an Stelle von Aluminium Magnesium oder ein magnesiumähnliches Metall der Alkali- oder Erdalkalimetallgruppe für sich allein oder in Legierungen mit Eisen verwendet.

Kl. 7 a, Gr. 15, Nr. 421 555, vom 18. November 1923; ausgegeben am 20. November 1925. Zusatz zum Patent 388 607. Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft und Richard Hein in Witkowitz, Mähren. *Anordnung zur Lagerung der Mittelwalze.*



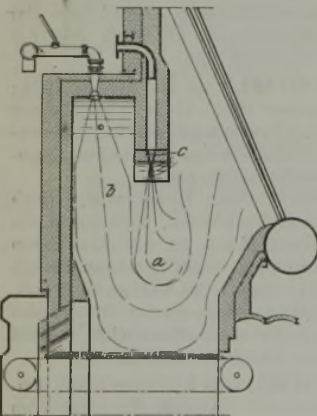
Das aus einem Stück bestehende Einbaustück e ist mit zwei wegerichten Flanschen d, f versehen, die auf zwei entsprechenden, an dem Walzenständer vorgesehenen seitlichen Ar güssen a ruhen, wobei ausschwenkbare Befestigungsbolzen b, c so angeordnet sind, daß sie in senkrechter Stellung durch Flanschen und Angüsse hindurchgehen.

Kl. 241, Gr. 3, Nr. 421 559, vom 10. Februar 1921; ausgegeben am 13. November 1925. Französisch. Priorität vom 8. Mai 1918. Firma Quigley Fuel Systems, Inc. in New York, V. St. A. *Anlage zur Vorbereitung und Zuführung von Kohlenstaub zu den verschiedensten Feuerungen eines Betriebes.*

Die an der Entladestelle ankommende Kohle wird fortlaufend unter Abschluß gegen die Außenluft durch eine Zerkleinerungsvorrichtung geführt und bis auf Graupenfeinheit zerkleinert. Nach Trocknung und Feinmahlung in Mühlen wird der gebildete Kohlenstaub in Scheidebehälter geblasen, aus denen er in einen, einen beweglichen Wiegebehälter mit Ablesevorrichtung bildenden Druckkessel gelangt, wo das den einzelnen Verbrauchsstellen zugeführte Gewicht ermittelt wird.

Kl. 18b, Gr. 20, Nr. 421 576, vom 10. Februar 1922; ausgegeben am 13. November 1925. Franz. Lange in Chemnitz i. Sa. und Paul Steinel in Bockenem a. Harz. *Stahlartige Legierung für Kirchenglocken.*

Die Legierung enthält folgende Bestandteile: Kohlenstoff 2,8 %, Silizium 0,24 %, Mangan 0,31 %, Phosphor 0,64 % und Schwefel 0,08 %.



Kl. 241, Gr. 1, Nr. 421 584, vom 18. August 1922; ausgegeben am 19. November 1925. Alma Etzel geb. Marquardt in Nürnberg und Friedrich Etzel in Erlangen. *Feuerungsanlage, in der ein eingeblasener, fein verteilter Brennstoff, insbesondere Kohlenstaub, eine Flamme mit hoher Temperatur bildet.*

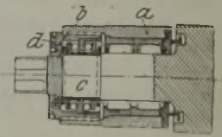
An Stelle einer festen Feuerbrücke wird ein Gasschleier a bei einer Brennstaubflamme b angewendet, die zu einmaliger Umkehr im Innern des Verbrennungsraumes gezwungen wird. Die Gasschleierdüsen c sind dabei an einer im inneren Winkel der Flammenbahn gelegenen Stelle angeordnet und nach dem Umkehrbereich dieser Bahn gerichtet.

Kl. 80 b, Gr. 5, Nr. 421 776, vom 11. März 1923; ausgegeben am 17. November 1925. Dr. Richard Grün in Düsseldorf. *Verfahren zur Herstellung eines salzwasserbeständigen Zements aus Hochofenschlacke.*

Die Hochofenschlacke wird statt mit Portlandzementklinker oder mit Erzzement mit hochtonerdehaltigem Klinker oder mit geschmolzenem Tonerdezement vermahlen in gleichem Mischungsverhältnis, wie es bei Hochofenzement und Eisenportlandzement üblich ist.

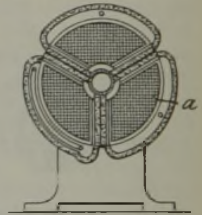
Kl. 7 a, Gr. 15, Nr. 421 732, vom 29. April 1924; ausgegeben am 17. November 1925. Dr.-Ing. Karl Peter in Kladno, Tschechoslowakei. *Lageranordnung für Walzwerke.*

Die seitliche Einstellung der Walzen e f lgt dadurch, daß im Einbaustück a die Hülse b eines auf den Walzenzapfenschaft c sitzenden Drucklagers d derart eingesetzt ist, daß durch eine Verdrehung der Hülse die Walze seitlich verschoben wird.



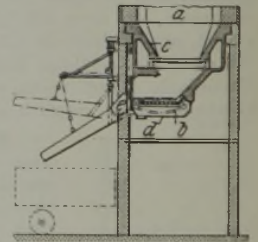
Kl. 18 a, Gr. 17, Nr. 421 790, vom 22. Juli 1924; ausgegeben am 20. November 1925. Heinrich Freise in Bochum. *Vorrichtung zum Trocknen von Luft, insbesondere für Wind-erhitzer und Kompressoren.*

In einer Drehtrommel sind drei durch radiale Wände voneinander getrennte Kammern a angebracht, die wechselweise von der zu trocknenden Luft durchströmt werden und in denen quer zur Längsachse ein oder mehrere wasserdichte, luftdurchlässige Gewebe eingespannt sind. Am Umfang sind diese Kammern von einem Hohlmantel umgeben, der eine Kühlung oder Erhitzung der Kammern gestattet.



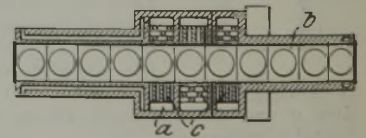
Kl. 10 a, Gr. 17, Nr. 421 838, vom 3. Februar 1922; ausgegeben am 21. November 1925. Zusatz zum Patent 369 699. Gebrüder Sulzer, Akt.-Ges., in Winterthur, Schweiz. *Behälter zum Trockenkühlen von Koks.*

Der einseitig und trichterförmig ausgebildete Boden c des Behälters a ist mit einem über die Koksauflöpfung des Bodens hinaus verlängerten Förderband b, sowie mit einem auf der Abwurfseite des Förderbandes angeordneten Luftabschlußorgan d und mit einer an dieses Luftabschlußorgan angeschlossenen beweglichen Schurra e versehen. Damit wird eine Regelung der Entleerungsgeschwindigkeit des Koksbehälters ermöglicht und zugleich der gekühlte Koks an die Stelle befördert, an der man ihn haben will.



Kl. 18 c, Gr. 9, Nr. 421 843, vom 20. Juli 1923; ausgegeben am 23. November 1925. Ernst Horchler in Hagen i. W. *Kanalöfen zum Glühen, Tempern usw.*

Zwischen den Feuerstellen a und dem Glühraum b sind zur Erzielung gleichbleibender Temperaturen feuerfeste Wärmeausgleicher c nach Art der Regeneratoren eingebaut, die von den Feuergasen durchzogen und nach Bedarf ein- oder ausgeschaltet werden können.



Kl. 18 c, Gr. 1, Nr. 422 305, vom 13. März 1925; ausgegeben am 28. November 1925. Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Berlin. (Erfinder: Dipl.-Ing. Hermann Blomberg in Berlin-Wilmersdorf.) *Verfahren zur unmittelbaren Oberflächenhärtung von Eisengegenständen in geschmolzenen, zylansalzhaltigen Bädern.*

In das Bad werden unschmelzbare, reduzierende Körper gebracht, um eine Bildung von zylansaurigen Salzen zu vermeiden oder bereits vorhandene zu reduzieren. Als reduzierende Körper können z. B. gepreßte Stücke aus organischer Kohle verwendet werden.

Statistisches.

Frankreichs Roheisen- und Stahlerzeugung im Jahre 1925.

Nach den Feststellungen des „Comité des Forges de France“¹⁾ erreichte die Roheisenerzeugung im Jahre 1925 8 494 111 t, von denen 8 453 605 t im Hochofen und 40 506 t im Elektroofen hergestellt wurden. Von der Erzeugung im Hochofen entfiel eine Menge von 250 t auf Holzkohlenhochöfen, der gesamte übrige Rest auf Kokshochöfen. Gegenüber dem Jahre 1924 ist eine Steigerung der Roheisenherstellung um 801 093 t = 10,4 % zu beobachten. Im Frankreich heutigen Umfanges wurden 1913 9077 Mill. t Roheisen hergestellt; mithin beträgt die Erzeugung 1925 93,6 % der des letzten Friedensjahres gegen 102,4 % in Belgien, 117,5 % in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, 92,1 % in Luxemburg und 60,8 % in Großbritannien. Die Ausfuhr an Roheisen und Eisenlegierungen betrug 710 361 t, die Einfuhr 51 466 t, so daß sich ein Ausfuhrüberschuß von 658 895 t ergibt; in diesen Zahlen ist der Außenhandel des Saargebietes, das seit dem 10. Januar 1925 dem französischen Zollwesen eingegliedert ist, enthalten.

Die monatliche Erzeugung, die sich in der zweiten Hälfte 1924 um etwa 650 000 t bewegt hatte, stieg im Berichtsjahre von 669 000 t im Januar auf 750 000 t im Dezember mit einigen Rückschlägen im Februar und August-September. (S. Abb. 1.) Die Roheisenerzeugung des ersten Halbjahres mit 4 092 425 t wurde von der des zweiten Halbjahres übertroffen, die 4 401 686 t betrug.

Ueber die Zahl und Leistungsfähigkeit der in Frankreich bis zum 1. Januar 1926 vorhandenen Hochöfen gibt folgende Zusammenstellung Aufschluß:

Bezirk	Im Feuer		Am 1. Januar 1926				Leistungs-fähigkeit der im Betrieb befindlichen Hochöfen in 24 st t
	1. Januar 1926	1. Juli 1925	Im Feuer	außer Betrieb	Im Bau oder In Ausbesserung	Insgesamt	
Ostfrankreich . . .	53	58	62	9	14	85	9 870
Elsaß-Lothringen . .	42	44	46	10	11	67	10 029
Nordfrankreich . . .	10	13	13	2	5	20	2 303
Mittelfrankreich . . .	8	8	8	3	2	13	746
Südwestfrankreich . .	9	7	9	5	4	18	568
Südostfrankreich . . .	4	4	4	—	3	7	320
Westfrankreich . . .	7	7	6	—	3	9	1 180
Insgesamt	133	141	148	29	42	219	25 016

Getrennt nach Bezirken wurden in den Jahren 1924 und 1925 folgende Mengen Roheisen erzeugt (Zahlentafel 1):

Zahlentafel 1. Die Roheisenerzeugung Frankreichs in den Jahren 1924 und 1925 nach Bezirken

Bezirk	In Hochöfen		In Elektroöfen		Insgesamt		Anteil der Bezirke an der Gesamterzeugung	
	1925 t	1924 t	1925 t	1924 t	1925 t	1924 t	1925 t	1924 t
Ostfrankreich . . .	3 527 889	3 090 539	—	—	3 527 889	3 090 539	41,6	40,1
Elsaß-Lothringen . .	3 287 276	2 984 126	—	—	3 287 276	2 984 126	38,8	39,0
Nordfrankreich . . .	719 540	601 771	—	—	719 540	601 771	8,4	7,9
Mittelfrankreich . . .	220 366	214 000	7 296	14 504	227 662	228 504	2,6	2,9
Südwestfrankreich . .	²⁾ 178 330	³⁾ 193 591	5 093	10 516	183 423	204 107	2,1	2,6
Südostfrankreich . .	101 772	97 139	28 117	46 599	129 889	143 738	1,5	1,8
Westfrankreich . . .	418 432	440 232	—	—	418 432	440 233	5,0	5,7
Insgesamt	8 453 605	7 621 399	40 506	71 619	8 494 111	7 693 018	100,0	100,0

1) Bull. Nr. 3916/17, 1926. 2) Davon 250 t Holzkohlenroheisen. 3) Davon 405 t Holzkohlenroheisen.

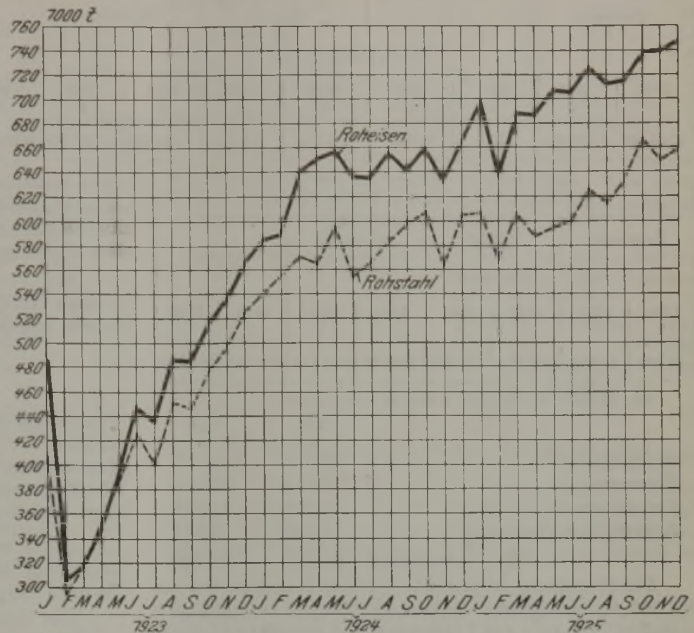


Abb. 1. Monatliche Roheisen- und Rohstahlerzeugung Frankreichs 1923 bis 1925.

Der Anteil der einzelnen Bezirke an der Gesamterzeugung hat sich demnach wenig geändert; bei Ostfrankreich beträgt die Zunahme 1,5 %. Von der Zunahme der Erzeugung entfallen 437 350 t auf Ostfrankreich, 303 150 t auf Elsaß-Lothringen und 117 769 t auf Nordfrankreich; in den kleineren Bezirken ist dagegen überall ein Rückgang festzustellen, der insgesamt 57 176 t ausmacht. Ostfrankreich und Elsaß-Lothringen hatten zusammen eine Erzeugung von 6 815 165 t = 80,4 % der Gesamterzeugung gegen 79,1 % im Jahre 1924 und 83 % im Jahre 1922. Die Roheisenherstellung Lothringens blieb im übrigen noch um 583 000 t gegenüber der des Jahres 1913 zurück, während Ostfrankreich die Erzeugung des Jahres 1913 bis auf 33 000 t erreicht hat.

Von der Roheisenherstellung entfielen auf:

	1923 %	1924 %	1925 %
phosphorreiches Roheisen . . .	83,7	87,1	89,6
phosphorarmes Roheisen . . .	12,5	10,4	8,4
Sonder-Roheisen	3,8	2,5	2,0

Die Erzeugung an phosphorreichem Roh-eisen (mehrals 0,1 % P) und an phosphorarmem Roheisen (Hämatit) (0,1 % P und weniger) verteilte sich auf die einzelnen Sorten wie folgt (Zahlentafel 2):

Zahlentafel 2. Die Roheisenerzeugung Frankreichs in den Jahren 1924 und 1925 nach Sorten.

Phosphorreiches Roheisen									
Thomas-		O. M.-		Puddel-		Gießerei-		insgesamt	
Roheisen									
1924 t	1925 t	1924 t	1925 t	1924 t	1925 t	1924 t	1925 t	1924 t	1925 t
5 106 698	6 199 288	5 957	75 655	376 179	35 822	1 212 934	1 297 749	6 701 768	7 608 514

Phosphorarmes Roheisen							
Bessemer-		Puddel-		Gießerei-		insgesamt	
Roheisen							
1924 t	1925 t	1924 t	1925 t	1924 t	1925 t	1924 t	1925 t
43 320	22 034	431 761	373 099	326 133	326 225	801 214	721 358

An Sonder-Roheisen wurden hergestellt:

	1925 t	1924 t
Spiegeleisen	99 717	114 750
Ferromangan	37 688	38 968
Ferrosilizium	15 869	21 629
Andere Eisenlegierungen	10 965	14 671
insgesamt	164 239	190 036

Die Erzeugung an phosphorreichem Roheisen hat um 907 000 t zugenommen, wovon 500 000 auf Ostfrankreich entfallen, 307 000 t auf Lothringen und 82 000 t auf Nordfrankreich. Demgegenüber ist die Erzeugung von phosphorarmem Roheisen um 80 000 t zurückgegangen, woran hauptsächlich der Osten, Lothringen und das Département Meurthe-et-Moselle beteiligt sind, während der Norden eine Zunahme von 22 000 t zu verzeichnen hat.

Den Anteil der Roheisensorten an der Gesamterzeugung (phosphorreiches und phosphorarmes Roheisen außer Sonderroheisen) gibt folgende Aufstellung wieder:

	1925		1924	
	t	%	t	%
Thomas-Roheisen	6 199 288	74,8	5 106 698	68,06
Gießerei- „	1 623 974	19,5	1 539 067	20,51
Puddel- „	408 921	4,9	807 940	10,78
Bessemer- „	22 034	0,2	43 320	0,57
O. M.- „	75 655	0,6	5 957	0,08
zusammen	8 329 872	100,0	7 502 982	100,00

Der Erzeugung des Roheisens dienten 22 327 808 t Erze eigener und 871 069 t Erze fremder Herkunft, ferner 414 956 t Manganerze sowie 734 588 t Alteisen, Schwefelkies und sonstige Zuschläge. An Schlacken und verwertbaren Rückständen fielen 1 021 664 t an.

Zahlentafel 3. Die Stahlerzeugung Frankreichs in den Jahren 1924 und 1925.

Bezirk	Thomasstahl		Bessemerstahl		Siemens-Martin-Stahl		Tiegelgußstahl		Elektrostahl		Zusammen	
	1925 t	1924 t	1925 t	1924 t	1925 t	1924 t	1925 t	1924 t	1925 t	1924 t	1925 t	1924 t
Ostfrankreich	2 305 146	1 931 086	3 017	2 265	451 007	472 352	—	—	1 200	1 000	2 760 370	2 406 703
Elsaß-Lothringen	2 197 120	1 986 070	—	—	432 055	392 929	—	—	—	—	2 629 175	2 378 999
Nordfrankreich	424 420	339 919	47 437	56 975	435 836	462 319	42	41	1 413	1 674	909 148	860 928
Mittelfrankreich	—	—	4 561	7 304	404 585	480 192	12 801	11 507	29 483	23 822	451 430	522 825
Südwestfrankreich	—	—	22 858	23 650	59 785	62 883	—	—	3 311	3 200	85 954	89 733
Südostfrankreich	—	—	—	—	83 866	79 396	—	—	38 857	34 992	122 723	114 388
Westfrankreich	249 129	244 092	1 030	1 515	236 335	280 176	—	—	1 169	951	487 663	526 734
zusammen	5 175 815	4 501 167	78 903	91 709	2 103 469	2 230 247	12 843	11 548	75 433	65 639	7 446 463	6 900 310
%	69,6	65,2	1	1,3	28,3	32,3	0,1	0,2	1	1	100	100

An Arbeitern wurden in der Roheisen erzeugenden Industrie während des Jahres 1925 durchschnittlich 22 775 beschäftigt.

Die gesamte Stahlherstellung in Frankreich betrug während des Berichtsjahres 7 446 463 t, darunter 7 291 273 t Stahlblöcke und 155 190 t Stahlguß. Gegenüber dem Vor-

jahr bedeutet das eine Zunahme um 546 153 t = 7,9 %. Das Frankreich des heutigen Gebietsumfanges erzeugte 1913 6 974 000 t Rohstahl, hat mithin 1925 107 % der damaligen Erzeugung erreicht.¹

Ein Vergleich der Rohstahlerzeugung verschiedener Länder 1925 im Verhältnis zu der von 1913 und 1924 ergibt folgendes:

	Erzeugung von 1924 im Verhältnis zu der von	
	1913 %	1924 %
Frankreich (des heutigen Umfangs)	107	107,9
Belgien	97,8	83,9
Luxemburg	155,9	110,5
Großbritannien	96,5	90,2
Ver. Staaten von Amerika	146	113,4

An Stahlblöcken und Stahlguß wurden in den einzelnen Bezirken die in Zahlentafel 3 wiedergegebenen Mengen hergestellt.

Die Stahlerzeugung Lothringens stieg um 250 000 t = 10,5 %, die Ostfrankreichs um 354 000 t = 15 %, die Nordfrankreichs um 48 000 t = 5,6 %. Von der Gesamtstahlerzeugung entfielen 72 % auf Ostfrankreich und Lothringen gegen 69,3 % im Jahre 1924. Die Erzeugung an Thomasstahl stieg um 674 600 t = 15 % gegenüber 1924; sie machte 69,6 % der Gesamterzeugung aus gegen 65,2 % 1924 und 63,7 % 1922. Siemens-Martin-Stahl ging um 127 000 t zurück; sein Anteil an der Gesamtstahlerzeugung sank damit von 32,3 % 1924 auf 28,3 % im Berichtsjahr. Von den 7 291 273 t Stahlblöcken wurden 6 235 046 t = 85,5 % in den Erzeugerwerkstätten weiterverarbeitet und 1 056 227 t = 14,5 % an andere Werke abgegeben.

In der Stahlindustrie Frankreichs wurden während des Jahres 1925 durchschnittlich 88 754 Arbeiter beschäftigt.

Als Einsatzmaterial zur Stahlerzeugung dienten 28 981 t Erze, 6 462 332 t Roheisen und 1 881 704 t Alteisen usw.

Die Zahl der in Betrieb befindlichen Öfen ist aus Zahlentafel 4 ersichtlich.

Zahlentafel 4.

Bezirk	Bessemer-Birnen	Thomas-Birnen	Siemens-Martin-Oefen	Tiegel-öfen	Elektro-öfen
Ostfrankreich . . .	3	42	24	—	1
Elsaß-Lothringen . .	—	24	10	—	—
Nordfrankreich . . .	29	11	24	3	1
Mittelfrankreich . . .	5	—	25	12	11
Südwestfrankreich . .	5	—	7	—	2
Südostfrankreich . . .	—	—	3	—	6
Westfrankreich . . .	3	6	13	—	1
Zusammen	45	83	106	15	22

An Halbzeug, zum Absatz bestimmt (vorgewalzte Blöcke, Knüppel, Platinen), wurden in den einzelnen Bezirken abgegeben:

	1925		1924	
	t	%	t	%
Ostfrankreich . . .	983 028	39,95	944 471	45,15
Elsaß-Lothringen . .	948 638	38,57	865 951	41,40
Nordfrankreich . . .	148 907	6,05	56 057	2,68
Mittelfrankreich . . .	131 331	5,34	59 291	2,83
Südwestfrankreich . .	8 881	0,37	174	0,01
Südostfrankreich . . .	1 619	0,07	3 425	0,17
Westfrankreich . . .	237 651	9,65	162 285	7,76

insgesamt 2 460 056 100,0 2 091 654 100,0

Von diesen Mengen gingen 931 762 t = 37,9 % an Tochterwerke, 747 968 t = 30,4 % an inländische Verbraucher und 780 326 t = 31,7 % wurden ausgeführt.

An Fertigerzeugnissen wurden 4 903 355 t (1924: 4 709 325 t) hergestellt. Davon entfielen auf:

	1925	1924
	t	t
Stabstahl	1 701 962	1 642 540
Formeisen	827 018	693 184
Schienen	667 068	537 117
Schwellen, Laschen, Unterlagsplatten	127 409	107 797
Radreifen	60 874	59 738
Bandeisen	73 176	70 864
Bleche	628 774	641 957
Breiteisen	44 828	49 958
Weißblech	67 591	52 170
Gezogenen Draht	99 838	98 237
Röhren	107 597	96 835
Federn	10 918	12 207
Gußstücke	155 190	168 159
Schmiedestücke	41 423	55 727
Walzdraht	407 162	385 150
Sonstige Erzeugnisse	52 201	37 685

Zahlentafel 1. Großbritanniens Hochöfen Ende März 1926.

Hochöfen im Bezirk	Vorhanden am 31. März 1926	Im Betriebe						
		durchschnittlich Jan.—März		am 31. März 1926	davon gingen am 31. März auf			
		1925	1926		Hämatit, Roh-eisen für saure Verfahren	Puddel- und Gießerei-Roh-eisen	Roh-eisen für basische Verfahren	Ferromangan usw.
Schottland	99	22 ² / ₃	19 ¹ / ₆	24	6	18	—	—
Durham u. Northumberland	38	14 ² / ₃	8 ³ / ₃	8	4	—	3	1
Cleveland	68	28 ² / ₃	29 ¹ / ₆	30	9	16	4	1
Northamptonshire	19	9	8	8	—	7	1	—
Lincolnshire	23	10	12	13	—	2	11	—
Derbyshire	39	26 ¹ / ₆	20	20	—	20	—	—
Nottingham u. Leicestershire	9	5	5	5	—	5	—	—
Süd-Staffordshire und Worcestershire	28	7	5 ³ / ₆	5	—	3	2	—
Nord-Staffordshire	19	6 ¹ / ₃	6	6	—	2	4	—
West-Cumberland	29	8 ¹ / ₆	8	8	7	—	—	1
Lancashire	29	12	8 ² / ₃	9	5	—	3	1
Süd-Wales und Mon.	30	8 ¹ / ₃	8 ¹ / ₃	9	8	—	1	—
Süd- und West-Yorkshire	16	9	9	9	—	6	3	—
Shropshire	6	—	—	—	—	—	—	—
Nord-Wales	4	3	1	1	—	—	1	—
Gloucester, Sommerset, Wilts	2	—	—	—	—	—	—	—
Zusammen Jan.—März	458	170 ¹ / ₆	149	155	39	79	33	4
Dagegen Vorvierteljahr	461	171 ¹ / ₃	142 ¹ / ₃	148	38	74	32	4

An der Erzeugung waren beteiligt:

	1925		1924	
	t	%	t	%
Ostfrankreich mit	1 518 743	30,9	1 477 426	31,4
Elsaß-Lothringen „	1 615 518	32,9	1 500 778	31,8
Nordfrankreich „	1 031 942	21,0	892 792	19,0
Mittelfrankreich „	360 735	7,3	430 371	9,1
Südwestfrankreich „	80 890	1,6	80 060	1,7
Südostfrankreich „	105 708	2,1	101 356	2,2
Westfrankreich „	207 819	4,2	226 542	4,8

Die Erzeugung an Schweißeisen belief sich 1925 auf 39 058 t, darunter 4 210 t Puddeleisen. Den ersten Platz in der Herstellung nahm mit 16 800 t Westfrankreich ein. an zweiter Stelle folgte Nordfrankreich.

Aus Schweißpaketen wurden 200 556 t Fertigerzeugnisse hergestellt, die sich wie folgt verteilen:

	t		t
Stabstahl	89 258	Gezogener Draht	8844
Formeisen	7 030	Röhren	9900
Bleche	76 996	Schmiedestücke	2200
Bandeisen	360	Sonstige Erzeugnisse	1100
Walzdraht	4 868		

Bergbau und Rohlsenerzeugung in Kanada im Jahre 1925.

Nach dem vorläufigen Bericht des „Dominion Bureau of Statistics on the Mineral Production“ von Kanada¹⁾ war die Eisenerzförderung im Jahre 1925 ohne praktische Bedeutung. Die Eisenerzausfuhr betrug 3992 t, die Titaneisenerzausfuhr (Ilmenit) 3608 t.

Die Gesamterzeugung an Roheisen betrug während des Berichtsjahres 579 523 t gegen 602 512 t im Jahre 1924; die Erzeugung aus kanadischen Erzen belief sich auf 3454 t. Aus Wabana kamen 349 009 t Erz nach Kanada. In Ontario wurden im Jahre 1925 375 920 t Roheisen hergestellt, etwa 65 % der Gesamterzeugung gegen 70 % im Jahre 1924. Die restliche Erzeugung entfällt auf Neuschottland. In Ontario lag die Höchsterzeugung im Monat Oktober mit 48 768 t; die geringste Erzeugung war in den Monaten Januar-Februar mit 20 320 t. Verbrauch wurden in den Hochöfen Kanadas 6196 t kanadisches Eisenerz, 1 039 862 t eingeführtes Eisenerz, 577 391 t Koks und 292 854 t Kalkstein. Am 31. Dezember 1925 waren fünf Hochöfen mit einer täglichen Leistungsfähigkeit von 1854 t, oder 36 % der Gesamtleistungsfähigkeit aller Hochöfen Kanadas, im Betrieb.

An Eisenlegierungen wurden im Berichtsjahre 26 120 t, an Rohstahlblöcken und Stahlguß 764 738 t hergestellt. Von den hergestellten Rohblöcken waren 734 164 t aus Siemens-Martin-Stahl und 11 432 t aus anderen Stahlsorten. Der Stahlguß bestand zu 9155 t aus Siemens-Martin-Stahl, zu 1780 t aus Bessemerstahl und zu 8206 t aus Elektro Stahl.

Manganerz wurde während des Berichtsjahres nicht gefördert.

Großbritanniens Hochöfen Ende März 1926²⁾.

Am 31. März 1926 waren in Großbritannien drei neue Hochöfen im Bau, und zwar zwei in Lincolnshire und einer in Nottingham und Leicestershire. Neu zugestellt wurden am Ende des Berichtsmonats 53 Hochöfen.

¹⁾ Vgl. Iron Coal Trades Rev. 112 (1926) S. 654.

²⁾ Nach Iron Coal Trades Rev. 112 (1926) S. 708. Die dort abgedruckte Zusammenstellung führt sämtliche britischen Hochofenwerke namentlich auf.

Großbritanniens Roheisen- und Stahlerzeugung im März 1926.

	Roheisen 1000 t zu 1000 kg						Am Ende des Monats in Betrieb befindliche Hochöfen	Rohstahl und Stahlguß 1000 t zu 1000 kg						
	Hämatit	basisches	Gießerei	Puddel	zusammen, einschl. sonstiges	172		Siemens-Martin		Bessemer	Thomas	sonstiger	zusammen	darunter Stahlguß
								sauer	basisch					
Januar	1925 180,9	164,4 186,1	159,4 123,6	31,3 22,1	583,7 542,0	172 144	164,2 172,7	380,5 418,1	48,5 50,5	11,3 —	10,3 9,3	614,8 630,6	13,5 12,2	
Februar	1925 159,8	173,8 178,0	134,5 125,1	30,7 22,8	550,6 510,0	165 146	182,4 214,9	415,6 452,5	43,0 37,7	11,9 —	9,9 10,0	662,7 715,1	14,2 13,1	
März	1925 181,9	202,6 206,2	151,3 143,5	27,9 20,7	617,6 577,6	169 151	178,7 233,3	461,1 507,7	39,9 44,1	5,4 —	10,6 11,6	695,7 796,7	13,8 14,4	

Eisen- und Stahlerzeugung Luxemburgs im März 1926.

	Roheisenerzeugung				Stahlerzeugung			
	Thomas	Gießerei	Puddel	zusammen	Thomas	Siemens-Martin	Elektro	zusammen
Januar	199 754	2689	1230	203 675	171 244	1745	883	173 875
Febr.	180 528	3365	1205	185 098	168 180	1600	667	170 447
März	207 466	3593	1271	212 727	193 038	2121	625	195 784

gegen 3 650 161²⁾ t im Vormonat. Die Gesamterzeugung der Vereinigten Staaten ist auf 4 563 556 t zu schätzen, gegen 3 865 468²⁾ t im Vormonat. Die arbeitstägliche Leistung betrug bei 27 Arbeitstagen (24 im Vormonat) 169 021 t gegen 161 061²⁾ t im Vormonat.

Im März 1926, verglichen mit den vorhergehenden und den einzelnen Monaten des Jahres 1925, wurden folgende Mengen Stahl erzeugt³⁾:

Dem „American Iron and Steel Institute“ angeschlossene Gesellschaften (94,45% der Rohstahlerzeugung)

	1926	1926	1925	1926
	(in t zu 1000 kg)			
Januar	4 028 139	3 984 948	4 265 741	4 220 002
Februar	3 603 772	3 650 161 ²⁾	3 816 343	3 865 468 ²⁾
März	4 028 097	4 309 366	4 265 696	4 563 556
April	3 441 902	—	3 644 924	—
Mai	3 317 878	—	3 513 585	—
Juni	3 076 878	—	3 258 369	—
Juli	2 962 261	—	3 136 991	—
August	3 285 048	—	3 478 819	—
September	3 351 123	—	3 548 790	—
Oktober	3 735 005	—	3 955 316	—
November	3 748 830	—	3 969 956	—
Dezember	3 814 441	—	4 039 437	—

Die Roheisen- und Stahlerzeugung der Vereinigten Staaten im März 1926.

Die Roheisenerzeugung der Vereinigten Staaten hatte im Monat März eine Zunahme um insgesamt 542 870 t und arbeitstäglich um 7 245 t oder 6,7 % zu verzeichnen. Die Zahl der im Betrieb befindlichen Hochöfen nahm um 12 zu. Insgesamt waren im Berichtsmonat 235 von 377 vorhandenen Hochöfen oder 62,3 % in Betrieb. Im einzelnen stellte sich die Roheisenerzeugung, verglichen mit der des Vormonats, wie folgt¹⁾:

	Februar 1926	März 1926
	(t zu 1000 kg)	
1. Gesamterzeugung	2 970 632 ²⁾	3 513 502
darunter Ferromangan und Spiegeleisen	29 863	31 905
Arbeitstägliche Erzeugung	106 094 ²⁾	113 339
2. Anteil der Stahlwerksgesellschaften	2 338 557 ²⁾	2 768 448
3. Zahl der Hochöfen	382	377
davon im Feuer	223	235

Auch die Stahlerzeugung hatte infolge der größeren Anzahl Arbeitstage im Berichtsmonat eine beträchtliche Zunahme zu verzeichnen und betrug 92,4 % der geschätzten Leistungsfähigkeit des Landes. Nach den Berichten der dem „American Iron and Steel Institute“ angeschlossenen Gesellschaften, die 94,43 % der gesamten amerikanischen Rohstahlerzeugung vertreten, wurden im März 1926 von diesen Gesellschaften 4 309 366 t Rohstahl hergestellt

Die Stahlerzeugung erreichte im ersten Vierteljahr 1926 die bisher höchsten Ziffern. Der Roheisenabsatz ist nach der Einräumung von Preisermäßigungen in die Höhe gegangen. Nach Grobblechen für Petroleumraffinerien Lokomotiven, Eisenbahnwagen, Rohrleitungsanlagen bestand erneut starke Nachfrage. Der Auftragsingang überstieg den Versand. Die Stimmung am Halbzugmarkt ist vorsichtiger. Der Auftragsingang in Feinblechen, namentlich für den Automobilbau zur Ablieferung im zweiten Vierteljahr hat sich gesteigert. Die Beschäftigung der Weißblechwalzwerke beträgt noch immer zwischen 90 und 100 % der Leistungsfähigkeit. Nach schmiedeisernen und gußeisernen Röhren herrscht fortgesetzt starke Nachfrage.

¹⁾ Iron Trade Rev. 78 (1926) S. 965.

²⁾ Berichtigte Zahl.

³⁾ Iron Trade Rev. 78 (1926) S. 80.

Wirtschaftliche Rundschau.

Die Lage des deutschen Eisenmarktes im Monat April 1926.

I. RHEINLAND-WESTFALEN. — In den letzten Wochen haben verschiedene unserer höchsten Reichsbeamten zur Lage der deutschen Wirtschaft das Wort genommen. Sowohl der Reichsfinanzminister als auch der Reichswirtschaftsminister haben ihrer Ueberzeugung dahin Ausdruck gegeben, daß der Tiefpunkt überschritten, der notwendige Reinigungsvorgang im großen und ganzen beendet und eine unverkennbare Belebung in einzelnen Industriezweigen wahrzunehmen sei. Auch Reichskanzler Dr. Luther hat auf der Tagung des Deutschen Industrie- und Handelstages in einer großangelegten Rede ähnliche Ansichten geäußert. Nach ihm sind „trotz aller Not der Gegenwart Anzeichen für ein Vorschreiten deutlich erkennbar, das sich zwar langsam und nur schrittweise entwickelt, aber, nachdem alle Inflationserscheinungen beendet sind und nachdem die weltpolitische Beruhigung zunimmt, auf nunmehr hoffungsvoller Bahn“. Diesen vorsichtigen Urteilen kann ein mitten in der Wirtschaft stehender Berichterstatter nur unter Vorbehalt beipflichten. Stellen wir zunächst einmal zusammen, was für die Ansicht der Minister zu sprechen scheint. Erfreulicherweise ist die deutsche Kohlenförderung schon im März nicht weiter zurückgegangen, sondern etwas gestiegen und betrug 11 424 278 t, gegen 10 611 224 t im Februar; die Kokerzeugung stellte sich im März auf 2 144 694 t, gegen 1 984 765 t im Februar; die Ruhrkohlenförderung im März auf 8 584 366 t, gegen 8 050 361 t im Februar und 9 131 430 t im März 1913.

Die Roheisenerzeugung stieg in den ersten drei Monaten 1926 von 689 463 im Januar (631 367 in dem kürzeren

Februar) auf 716 654 t im März, die Rohstahlerzeugung von 790 971 (816 248 im Februar) auf 949 797 t im März, und die Zahlen der Herstellung von Walzerzeugnissen sind 669 788, 680 113 sowie 794 145 t.

Die Zahl der erwerbslosen Hauptunterstützungsempfänger war bis Mitte Februar andauernd gestiegen und betrug am 15. Februar 2 058 392. Seitdem hat sie sich gesenkt auf 2 056 807 am 1. März, 2 017 000 am 15. März, 1 942 000 am 1. April und 1 884 000 am 15. April. Die Zahl der Zuschlagsempfänger ist vom 1. bis 15. April von 2 361 000 auf 1 978 000 zurückgegangen. Die Kurve der Konkursstatistik zeigte im April eine abermalige Besserung. So wurden im Berichtmonat 1258 Konkurse eröffnet gegen 1493 im März, 2016 im Februar und 2104 im Januar. Mangels Masse abgewiesen wurden 144 (März 174) Konkursanträge. Die Geschäftsaufsichten gingen von 1488 auf 918 zurück.

Die deutsche Ausfuhr ist im März weiter so erheblich gestiegen, daß sich ein Ausfuhrüberschuß im Werte von 240,1 Millionen Mark ergibt. Nachstehend folgen die betreffenden Zahlen:

Deutschlands

Gesamt-waren-einfuhr, Gesamt-waren-ausfuhr, Gesamt-waren-einfuhr-ueberschuß, Gesamt-waren-ausfuhr-ueberschuß

	Gesamt-waren-einfuhr	Gesamt-waren-ausfuhr	Gesamt-waren-einfuhr-ueberschuß	Gesamt-waren-ausfuhr-ueberschuß
Januar/Dezember 1925.	12 449,6	8 792,0	3 657,6	.
Monatsdurchschnitt 1925	1 037,4	732,6	304,8	.
Dezember 1925	757,5	793,9	.	36,4
Januar 1926	707,3	794,6	.	87,3
Februar 1926	661,8	782,9	.	121,1
März 1926	686,8	926,9	.	240,1

Ferner betrug

Deutschlands

Eisen-einfuhr, Eisen-ausfuhr, Eisen-anfuhr-ueberschuß

	Eisen-einfuhr	Eisen-ausfuhr	Eisen-anfuhr-ueberschuß
Januar/Dezember 1925	1 448 577	3 548 773	2 100 196
Monatsdurchschnitt 1925	120 715	295 731	175 016
Dezember 1925	64 126	374 706	310 590
Januar 1926	67 597	331 172	263 575
Februar 1926	69 330	376 553	307 223

Anerkannt muß werden, daß eine neue Spartätigkeit eingesetzt hat. Die Höhe der Spareinlagen ist von noch nicht 1¼ Milliarden Mark Ende 1924 auf 2½ Milliarden Mark Ende 1925 gestiegen, hat sich also im Laufe eines Jahres mehr als verdoppelt. Ebenso haben die Bankdepositen erheblich zugenommen. An Pfandbriefen und an anderen festverzinslichen Werten sind in den ersten vier Monaten dieses Jahres 400 bis 450 Millionen Mark vom Markt aufgenommen worden. Die Steigerung der Sparkassenguthaben entfällt nach Ansicht von Dr. Luther sicher ausschließlich auf inländische Sparer, aber auch bei Pfandbriefen und andern festverzinslichen Werten dürfte der weitaus größte Teil vom inländischen Kapitalmarkt aufgebracht sein. Auch die am 27. März erfolgte Senkung des Reichsbankdiskonts von 8 auf 7 % und überhaupt der Zinsen sei hervor gehoben. Die Ermäßigung des Privatdiskonts und des Diskonts für gute Handelswechsel war der des Reichsbankdiskonts vorausgeeilt, und bei der herrschenden Geldflüssigkeit war daher vorauszusehen, daß die Reichsbank bald folgen würde; ja es ist nicht ganz hoffnungslos, daß in nächster Zeit selbst der Satz von 7 % noch ermäßigt wird. Dieser Rückgang auf 7 % bestätigt sowohl die vorhandene Flüssigkeit kurzfristiger Gelder als auch die Sicherheit der deutschen Währung; allerdings mag auch der infolge der deutschen Wirtschaftslage zweifellos geringere laufende Geldbedarf an dem Nachlassen in den Zinssätzen beigetragen haben.

Bei einer kritischen Würdigung der von uns hier zusammengetragenen Tatsachen, die sich natürlich noch in der einen oder anderen Richtung ergänzen lassen, erhalten die Dinge aber doch teilweise ein anderes Aussehen. Dr. Luther selbst führt in seiner schon erwähnten Rede z. B. zur deutschen Handelsbilanz folgendes aus: „Die Eingliederung unserer Wirtschaft in das Welthandels-

getriebe ist noch recht weit von dem Zustand entfernt, der bei der gegenwärtigen Lage Deutschlands erforderlich ist; denn wir brauchen, wie jedermann weiß, um die uns auferlegten Lasten dem Ausland gegenüber abzutragen und die Zinsverpflichtungen abzudecken, die sich aus der unvermeidlichen Verschuldung der letzten Jahre ergeben, auf die Dauer eine aktive Handelsbilanz. Nun ist eine gewisse Verschiebung unserer Handelsbilanzverhältnisse in der letzten Zeit unverkennbar, und zwar eine Verschiebung, die nicht nur auf einer verringerten Einfuhr beruht. Schon seit Anfang 1925 ist die Ausfuhr tatsächlich im Steigen begriffen. Der abelaufene Monat März d. J. hat gegenüber dem Vormonat eine Steigerung um 140 Millionen Mark auf der Ausfuhrseite gebracht. Man darf diese Steigerung auch nicht nur als eine Folge unserer schweren Wirtschaftskrise ansehen, da der gesamte Wertindex der Ausfuhr eher eine steigende als eine fallende Richtung hat. Dieser Index ist für Fertigwaren vom ersten Halbjahr 1925 zum zweiten Halbjahr von 138,7 auf 141,1 gestiegen und hält sich im Jahre 1926 auf der gleichen Höhe. Daneben aber bleibt die Tatsache bestehen, daß im Welthandel Deutschlands Anteil, der im Jahre 1913 ein Achtel umfaßte, bei der Austuhr im Jahre 1925 nur noch ein Vierzehntel beträgt.“

Für die Eisenindustrie läßt sich diesen Worten noch hinzufügen, daß eine Einfuhr von 64 000 bis 70 000 t monatlich immer noch viel ist, namentlich wenn man bei der Beurteilung von der Roheisen- und Rohstahlerstellung ausgeht, und wenn man berücksichtigt, welche große Mühe und Opfer die deutschen Hüttenwerke es sich kosten lassen, aus dem In- und Auslande Arbeit hereinzuholen, um ihre Betriebe aufrechtzuerhalten und wieder in Gang zu bringen.

Die Preissenkungsmaßnahmen der Reichsregierung sollen nach Dr. Luther im allgemeinen recht gute Wirkung ausgelöst haben. Allerdings sind z. B. die Lebenshaltungsmesszahlen von 1,450 im August 1925 auf 1,383 im März 1926 gefallen, aber im April ist schon wieder ein Ansteigen auf ungefähr Januar-Durchschnitt festzustellen, wie folgende Aufstellung zeigt:

	a) Großhandelsmeßzahlen	b) Lebensmittelmeßzahlen
1926		1926
Januar-Durchschnitt	1,207	Januar-Durchschnitt 1,398
Februar- „	1,184	Februar- „ 1,388
März- „	1,183	März- „ 1,383
7. April	1,220	April- „ 1,396
14. April	1,236	
21. April	1,232	
28. April	1,234	

Zur Zahl der Erwerbslosen und Kurzarbeiter bemerkte Dr. Luther, daß sie eine Höhe erreicht hat, „die der Zahl am Ende des Ruhrkampfes unter Wirkung und Nachwirkung der tiefsten Inflation nicht viel nachsteht. Es soll auch offen ausgesprochen werden, daß in andern Jahren um die gleiche Jahreszeit die Besserung des Arbeitsmarktes schon fühlbarer war als jetzt. Die Zahl der unterstützten Erwerbslosen beträgt noch immer 1,88 Millionen. Dazu kommen die Ausgesteuerten und die Kurzarbeiter“. Er fügt dann hinzu: „Dennoch wäre es das verkehrteste, wollte man angesichts der von mir soeben genannten Zahlen mutlos werden. Allerdings, die Träume der Geld- und Kreditinflation sind gründlich zerstoßen. Gerade angesichts der ungeheueren Erwerbslosenzahl ist es die Pflicht jedes Verantwortlichen, am Neuaufbau der Wirtschaft nicht mit ängstlicher Zurückhaltung, sondern unter Einsetzung aller Kraft mitzuarbeiten.“

Diese letzten Worte des Kanzlers betrachten wir — und das haben wir in unseren Berichten immer betont — als eine Selbstverständlichkeit. Die Industrie hat auch bisher bewiesen, daß sie gewillt ist, den schweren Kampf um ihr Dasein unentwegt weiterzukämpfen, nur hat sie hierbei unbedingt Anspruch auf die Hilfe des Staates da, wo die eigenen Kräfte aus naturgegebenen Gründen nicht ausreichen. Der Kanzler sieht die Hauptaufgabe der Regierung nach seinen Worten auf dem Industrie- und Han-

Zahlentafel 1. Die Preisentwicklung in den Monaten Februar bis April 1926.

	1926				1926		
	Februar	März	April		Februar	März	April
Kohlen u. Koks:	<i>M je t</i>	<i>M je t</i>	<i>M je t</i>		<i>M je t</i>	<i>M je t</i>	<i>M je t</i>
Flammförderkohlen	14,50	14,50	14,39	Siegerländer Puddel-			
Kokskohlen	16,—	16,—	15,97	eisen, ab Siegen	88,—	88,—	88,—
Hochotenkoks	22,—	21,50	21,45	Stahlisen, Sieger-			
Gießereikoks	23,—	22,50	22,45	länder Qualität, ab			
				Siegen	88,—	88,—	88,—
Erze:				Siegerländer Zusatz-			
Rohspat (tel quel)	15,67	15,67	15,67	eisen, ab Siegen:			
Gerösteter Spat-				weiß	107,—	107,—	107,—
eisenstein	20,90	20,90	20,90	melirt	109,—	109,—	109,—
				grau	111,—	111,—	111,—
Manganarmer ober-				Spiegeleisen, ab			
hess. Brauneisen-				Siegen:			
stein ab Grube				6—8% Mangan	102,—	102,—	102,—
(Grundpreis auf				8—10% "	107,—	107,—	107,—
Basis 41% Metall,				10—12% "	112,—	112,—	112,—
15% SiO ₂ u. 15%	10,—	10,—	10,—	Tempereisen grau,			
Nässe)				großes Format, ab			
Manganhaltiger				Werk	97,50	97,50	97,50
Brauneisenstein:				Gießereirohisen III			
1. Sorte ab Grube	13,—	13,—	13,—	Luxemburg. Quali-			
2. Sorte " "	11,50	11,50	11,50	tät, ab Sierck	69,—	69,—	69,—
3. Sorte " "	8,—	8,—	8,—	Ferromangan 80%			
Nassauer Roteisen-				Staffel ± 2,50 <i>M</i> ab			
stein (Grund-				Oberhausen	292,50	292,50	292,50
preis auf Basis				Ferrosilizium 75%			
von 42% Fe u.				(Skala 8,— <i>M</i>)	410 bis 420	410 bis 420	400 bis 405
28% SiO ₂ ab				Ferrosilizium 45%			
Grube	10,—	10,—	10,—	(Skala 6,— <i>M</i>)	210 bis 220	210 bis 220	205,—
Lothr. Minette, Bas-				Ferrosilizium 10%			
is 32% Fe frei				ab Werk	121,—	121,—	121,—
Schiff Ruhrort,	<i>S</i>	<i>S</i>	<i>S</i>				
(Skala 3 d.)	8/9	8/9	8/6	Vorgewalzt u. ge-			
Briey-Minette (37 bis				walztes Eisen:			
38% Fe), Basis				Grundpreise, soweit			
35% Fe frei				nicht anders be-			
Schiff Ruhrort,				merkt, in Thomas-			
(Skala 3 d.)	9/6	9/6	9/3	Handelsgrüte			
Bilbao-Rubio-Erze:							
Basis 50% Fe cif				Robblöcke	104,25	104,25	104,—
Rotterdam	17/3 bis 18/3	17/3 bis 18/3	17/- bis 18/-	Vorgewalzte			
Bilbao-Rostspat:				Röhcke	111,75	111,75	111,50
Basis 50% Fe cif				Knüppel	119,25	119,25	119,—
Rotterdam	15/3 bis 15/6	15/3 bis 15/6	15/- bis 15/6	Platinen	124,25	124,25	124,—
Algier-Erze:				Stabstabe-			
Basis 50% Fe cif				ab	134,30 bzw. ¹⁾ 125	134,30 bzw. ¹⁾ 125	134 bzw. ¹⁾ 125
Rotterdam	17/- bis 18/-	17/- bis 18/-	17/- bis 17/6	Formeisen.	131,25 bzw. ¹⁾ 122	131,25 bzw. ¹⁾ 122	131 bzw. ¹⁾ 122
Marokko-Rif-Erze:				Ober-	154,20	154,20	154
Basis 60% Fe cif				Bandelsen			
Rotterdam	20/-	20/-	20/-	Kesselbleche	184,25	184,25	173,90
Schwedische phos-				S. M.			
phorarme Erze				Großbleche			
Basis 60% Fe fob	Kr.	Kr.	Kr.	5 mm u.	149,25	149,25	148,90
Narvik	16,50	16,50	16,50	darüber			
Gewaschene	d	d	d	Mittelbleche			
Poti-Erze	21	20 1/2	20 bis 20 1/2	3 bis u. 5 mm	140 bis 137,50	135 bis 130,—	130,—
Ungewasch.				Feinbleche			
Poti-Erze	19	18 1/2	18 1/4 bis 18 1/2	1 bis u. 3 mm	158 bis 152,50	155 bis 150,—	150 bis 147,50
Ia indische				unter 1 mm	165 bis 160,—	165 bis 160,—	160 bis 165,—
Erze	20 1/2	20	19	Flußeisen-Walz-			
Ia Mangan-				draht	139,30	139,30	138,95
Erze	17 1/2 bis 18 1/2	17 bis 18	17 bis 17 1/2	Gezogener blanker			
Rohisen:				Handelsdraht	177,50	177,50	177,50 bis 180,—
Gießereirohisen	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	Verzinkter Han-			
Nr. I } ab rhein-	88,—	88,—	88,—	delsdraht	220,—	220,—	220,—
Nr. III } westf.	86,—	86,—	86,—	Schrauben- u. Nie-			
Hämatit } Werk	93,50	93,50	93,50	tenddraht S. M.	207,50	207,50	207,50 bis 210,—
Cu-armes				Drahtstifte	182,50	182,50	182,50 bis 187,50
Stahlisen							
Siegerl. Bes-							
emereisen	88,—	88,—	88,—				

1) Ab Türksmithle.

delstag darin, in der allgemeinen Friedensfestigung fortzufahren in der Ueberzeugung, daß so dem wirtschaftlichen Wiederaufbau Deutschlands am wirkungsvollsten gedient wird. Wörtlich sagt er: „Hier liegt der Hauptbeitrag des Staates, damit auf der anderen Seite die Wirtschaft ihre Aufgabe, den Staat zu tragen, erfüllen kann“, fügt dann allerdings hinzu: „Die Wirksamkeit des Staates zugunsten der Wirtschaft darf sich indessen bei den heutigen Verhältnissen in der Erfüllung dieser von mir bezeichneten Grundaufgabe, der Herbeiführung ruhiger politischer Verhältnisse, nicht erschöpfen.“ Was er hierunter versteht, hat er bei Gelegenheit eines Zusammenseins mit Vertretern der deutschen Presse dahin umschrieben, daß im Vordergrund positiver Wirtschaftsförderung alles stehen müsse, was zur Belebung der Ausfuhr erforderlich sei; daher seien Steuersenkungen unerlässlich, die sozialen Lasten müßten tragbar sein, normale

Preisbildung müsse erreicht und unnötige Zwischenzölle müßten beseitigt werden. Diesen einsichtigen und kraftvollen Worten hätten nun im Bereiche des Möglichen liegende Taten alsbald aber auch folgen sollen, indes ist, für die Wirtschaft unmittelbar in Betracht kommend, in den genannten Beziehungen weiter nichts geschehen, als daß nun am 1. April die Umsatzsteuer von 1% auf 0,75% ermäßigt und die Luxusumsatzsteuer fortgefallen ist.

Das gerade vermißt aber die Wirtschaft, daß es nie zu wirklich durchgreifenden Taten kommt, obwohl eine grundsätzliche Besserung der Wirtschaftslage nicht eher einzutreten kann, als bis alle an der Gestaltung der gesamten Steuer-, Lohn- und Sozialpolitik maßgebend beteiligten Stellen die innerpolitischen Krisenründe klar erfaßt haben und aus dieser zwingenden Erkenntnis heraus die rücksichtslose Durchführung des Notwendigen erfolgt.

Eine Reihe von Erscheinungen gerade der allerletzten Zeit beweist, daß man selbst von dieser grundlegenden Erkenntnis noch weit entfernt ist. Wir greifen nur das Wesentlichste heraus und weisen an erster Stelle hin auf das Steuerkompromiß. Ein durchgreifender Erfolg des Steuerabbaues, der übrigens — was immer wieder hervorgehoben werden muß — erst voll wirksam werden kann nach Durchführung der von der Wirtschaft wiederholt geforderten Umgestaltung des gesamten öffentlichen Verwaltungsapparates, ist von vornherein dadurch in Zweifel gestellt, daß die Steuerabbauvorlage unter dem Druck der Parteien ihre endgültige Gestaltung überwiegend nach innerpolitischen statt nach rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten erfahren hat. Dieser Kompromiß-Charakter des Reformwerkes, die fast ausschließliche Berücksichtigung des Verbraucherstandpunktes kommt am stärksten zum Ausdruck in der unveränderten Beibehaltung der an erster Stelle abzubauenen großen direkten Steuerbelastungen.

Weiterhin muß die Wirkung der Steuerreform in Frage gestellt werden durch die jüngsten Maßnahmen in der Erwerbslosenfürsorge, wie der Heraufsetzung der Höchstsätze, der Ausdehnung der Unterstützung auf die höher bezahlten Angestellten und der Verlängerung der Unterstützungsdauer. Die zahlreichen Fälle zurückgewiesener Arbeitsgelegenheit durch Erwerbslose, was allein auf die unverhältnismäßige Höhe der Unterstützungssätze zurückgeführt werden muß, sind bei der heutigen Einstellung weiter Arbeiternehmerkreise die natürliche Folge einer falschen Erwerbslosenpolitik. Was man auf der einen Seite der Wirtschaft gibt, nimmt man so auf der anderen Seite wieder, so daß sich in der Belastung der Wirtschaft grundsätzlich kaum etwas ändert.

Wenn man sich außerdem vor Augen führt, welche Stellung in der Arbeitszeitfrage der Reichsarbeitsminister neuerdings im Arbeitsschutzgesetz wieder bekundet hat, und weiterhin, eine wie scharfe Ablehnung die Forderungen der Wirtschaft in der letzten Zeit noch bei führenden Gewerkschaftskreisen erfahren haben, so muß man unter Berücksichtigung des großen Einflusses dieser Kreise auf den Gesamtbereich der Lohn-, Steuer- und Sozialpolitik sagen, daß wir der Lösung der Krise, die nur nach einer organischen Umgestaltung der gesamten Arbeitsbedingungen der deutschen Wirtschaft erfolgen kann, nur sehr wenig näher gekommen sind.

Dem anhaltenden Druck der Krisengründe entsprach die Entwicklung der Lage im Berichtsmontat. Anfang April war allerdings eine leichte Besserung des Inlandsmarktes, eine gesteigerte Kaufkraft unverkennbar, die bis zu starker Nachfrage ging. Die durch Zurückhaltung der Aufträge zusammengeschrumpften Lager der Händler und Verbraucher zwangen schließlich zu Neubestellungen, die dann aus diesem Grunde wie aus anderer Veranlassung auch teils erfolgten, z. B. namentlich in Röhren, sodann in Stabeisen und in Profileisen für Schiffsbauten. Es kam hinzu, daß erstmalig seit langer Zeit das Eisenbahnzentralamt eine belangreiche Submission in Grob-, Riffel-, Mittel- und Feiblechen ausschrieb. In Grobblechen war und blieb es sonst nach wie vor still, ebenso anfänglich in warmgewalztem Bandeseisen, während darin hernach wenigstens die Abrufe sich belobten. Kaltgewalztes Bandeseisen hingegen wurde immer noch lebhaft gefragt. Auch in Schwarz- und Weißblechen besserten sich endlich Auftragseingang wie Abruf; Handels- und Stanzbleche wurden zahlreich bestellt, und in Weißblechen trat mit dem Vorrücken der Jahreszeit erhöhter Bedarf ein. In Wagenrädern und Radsätzen hingegen zeigte sich keine Besserung, Schmiedestücke waren in den Preisen heiß umstritten, und der Auftragseingang war gering. Dasselbe gilt leider immer noch auch von Mittel- und Feiblechen, worin nur eine Verbandsbildung Wandel schaffen würde; Verhandlungen hierfür haben neuerdings endlich begonnen, deren Bekanntwerden die Nachfrage etwas anregte. Im Verlauf des Monats schwächte sich aber das Inlandsgeschäft in den meisten Zweigen wieder stark ab.

Die Erleichterung in den Geldverhältnissen wirkte sich bisher kaum aus, und gekauft wurden immer noch vorwiegend kleine und kleinste oder doch mäßige Posten, auch soweit die Nachfrage lebhaft, ja sehr stark war.

Die Durchschnittsverkaufspreise hatten im April größtenteils durch die Senkung der Umsatzsteuer eine kleine Veränderung erfahren, hielten sich im übrigen jedoch auf der bisherigen Höhe. Nur der Drahtverband setzte seine Grundpreise für gezogenen blanken Handelsdraht, S.-M.-Schrauben- und Nietendraht um 2,50 *M* sowie für Drahtstifte um 5 *M* je t herauf, also auf 180, 210 und 187,50 *M*. Ueber Einzelheiten unterrichtet Zahlentafel 1.

Die Rohstahlgemeinschaft beschloß, auch für Mai bei der bisherigen Einschränkung der Rohstahlerzeugung um 35 % der Beteiligungen zu verbleiben.

Der Auslandsmarkt in Walzerzeugnissen wurde unter dem Druck der steigenden Frankenentwertung noch mehr als bisher notleidend, die Preise neigten immer weiter nach unten, die deutsche Eisenindustrie konnte dem stets weiter wechenden Tiefstande nur zum Teil folgen und mußte dem Markt befindlichen Aufträge notgedrungen vielfach dem französischen, belgischen, luxemburgischen oder Saar-Wettbewerb überlassen, so dringend sie selbst auch der Arbeit bedurfte. Der Eingang von Auslandsaufträgen war daher, abgesehen von vereinzelt und zeitweisen Ausnahmen, z. B. Röhren und Grobblechen, rückgängig. Diese Folge des scharfen Wettbewerbs, die später auch die Nachfrage in Röhren und Drähten hemmte, wird erklärlich, wenn man die Werte des französischen und belgischen Franken ins Auge faßt. Es notierten für 100 Fr. in Mark:

	Paris	Brüssel
am 1. Februar 1926	15,78	19,09
„ 1. März „	15,54	19,075
„ 1. April „	14,58	15,18
„ 15. April „	14,26	15,63
„ 20. April „	13,83	15,265
„ 23. April „	13,96	14,88
„ 30. April „	13,81	14,19

Wie lango mag dieser auch für die Länder der Frankenkönigreichs Werte vernichtende Schleuder-Ausverkauf wohl noch andauern, und bis zu welchem Preistiefstande mögen die Ausverkäufer ihn fortsetzen?! Wenn die Völker mit eisenschaffender Industrie, deren Währung so arg entwertet ist, dieser einstweilen noch nicht aufhelfen können, dann ist es eben auch schon ihretwegen die allerhöchste Zeit, die schwebenden Verabredungen mit der Industrie der Länder normaler Währung zu beenden und das Unterbieten letzterer Industrien aufzugeben. Namentlich Belgien und Frankreich haben ebensowenig wie Deutschland Ursache, ihre Erzeugnisse in einem gewissen Grade zu verschenken, was sie aber dennoch andauernd tun.

Ueber die Marktlage bemerken wir im einzelnen noch folgendes: Der Gesamtverkehr der Reichsbahn hielt sich etwa in den gleichen Grenzen wie im Vormonat. Ein großer Teil des Wagenparks war wegen geringer Inanspruchnahme aufgestellt. Im Ruhrgebiet ging der Kohlenverkehr in der zweiten Hälfte März bis Anfang April weiter zurück, die geringste Tagesstellung belief sich auf 18 700 Wagen zu 10 t. In der ersten Hälfte April stieg die für Brennstoffe gestellte Wagenzahl auf 22 000 zu 10 t. Für sonstige Güter wurden 4700 Wagen zu 10 t gestellt. Die hierin zum Ausdruck kommende leichte Besserung ist auf eine vermehrte Nachfrage für Baustoffe und Wegebauzeug zurückzuführen. Auch ein Ansteigen des Bedarfes an G-Wagen für den Stückgutverkehr war zu bemerken, dagegen ging die Zahl der für Düngemittel gestellten Wagen erheblich zurück. Die Zahl der planmäßigen Güterzüge fand weitere Einschränkung. Am 15. März wurden die vor dem Kriege gültigen Lieferfristen mit geringen Abweichungen zu gunsten der Reichsbahngesellschaft wieder eingeführt.

Der Kohlenversand nach dem Oberrhein war schwach. Er bewegte sich im allgemeinen im Rahmen des Vormonats, wenn auch an verschiedenen Tagen die Kohlenzufuhr gegenüber dem Vormonat etwas stärker war. Neue Frachtabschlüsse wurden nicht getätigt. Die Frachten Grundlage Mannheim—Ruhrort betragen 0,60 *M* bis 0,70 *M*.

Der Kohlenversand nach Holland war im Berichtsmontat etwas lebhafter als im Vormonat. Während die Fracht am Monatsanfang noch 0,40 *M* mit freier Schleppe

und 0,50 *M* ohne freie Schleppe betrug, ging sie am 6. April auf 0,50 *M* bzw. 0,60 *M* und am 9. April auf 0,60 *M* bzw. 0,70 *M* herauf. Die Schlepplöhne erfuhren gegenüber dem Vormonat keine Aenderung; sie betrugen 0,90 *M* bis Mannheim und 0,80 *M* bis Mainz. Der Wasserstand des Rheins war dauernd günstig.

In der Arbeitsmarktlage der Arbeiter und Angestellten und in der Lohn- und Gehaltshöhe ist keine Aenderung eingetreten.

Die scharfen Absatzschwierigkeiten, mit denen der rheinisch-westfälische Bergbau schon so lange zu kämpfen hat, bestanden auch im Berichtsmonat. Die Zechen kamen ohne Feierschichten nicht aus und der Belegschaftsabbau konnte noch nicht zum Stillstand kommen. Ganz besonders machte sich der Absatzmangel für Koks fühlbar; die Koksorräte der Zechen, die sich trotz Verringerung der Koksherstellung ansammelten, wuchsen infolgedessen empfindlich an. Im ganzen bot die Lage dasselbe trübe Bild wie in den Monaten vorher. Anzeichen einer nahen Besserung sind leider nicht zu entdecken. Die Preise gingen gegen März um wenige Pfennige für die Tonne zurück, was seine Erklärung in der am 1. April bekanntlich eingetretenen Herabsetzung der Umsatzsteuer findet. Für die in das bestrittene Gebiet abgesetzten Brennstoffe war leider ein weiterer Preisrückgang zu verzeichnen.

Die Lage des heimischen Eisenmarktes blieb unverändert schlecht. Weder beim Siegerländer Bergbau noch bei dem des Lahn-Dillgebietes und Oberhessens sind Veränderungen gegenüber dem Vormonat eingetreten. Es zeigt sich immer mehr, daß die erbetenen Notstandsmaßnahmen des Staates unumgänglich nötig sind, es steht aber auch fest, daß ein solches Vorgehen vollen Erfolg haben wird. Sein endliches Inkrafttreten ist daher dringend zu wünschen. Der Siegerländer Eisensteinverein hat den Verkauf für Mai zu unveränderten Preisen und Bedingungen freigegeben.

Ueber das Geschäft in ausländischen Eisenerzen ist Besondere nicht zu melden. Die Vereinigten Stahlwerke, A.-G., haben mit dem Einkauf noch nicht begonnen. Einzelne Werke tauschten Erze von ihren Lagerbeständen miteinander aus, um nicht neu kaufen zu müssen. Gekauft wurden einzelne prompte Ladungen spanische und nordafrikanische Erze. Die Preise blieben unverändert. Der Bedarf an hochhaltigen Mangan-Erzen war gering, die Preise haben nachgegeben. Indisches Manganerz wird zur Zeit zu etwa 17½ d je Einheit Mn und 1000 kg Trockengewicht cif Rotterdam oder Antwerpen angeboten. Das kaukasische Manganerz ist nemirell unverändert, wird sich aber gleichfalls einem stärkeren Preisdrucke ausgesetzt sehen, sobald es zu Abschüssen kommt.

Die Verhältnisse auf dem Schrottmarkt haben sich wenig verändert. Die Nachfrage wuchs zwar ständig, eine Aenderung der Preise trat jedoch nicht ein. Stellenweise konnte man eine geringe Ermäßigung der Preise wahrnehmen. Gegen Ende des Monats war schwerer Stahlschrott für 47 bis 48 *M* zu haben.

Auch der Monat April brachte keine Steigerung des Roheisenabsatzes. Die Abrufe aus den Kreisen der Gießereien und Maschinenfabriken bewegten sich in den engsten Grenzen, da die mit dem Eintritt der wärmeren Jahreszeit erhoffte Belebung des Geschäftes sich bisher nur zum geringen Teil verwirklicht hat. Nach wie vor arbeitete eine große Anzahl der Roheisenverbraucher stark eingeschränkt, eine Reihe von Betrieben ruhte weiterhin. Dafür, daß der Absatz sich in der nächsten Zeit nennenswert steigern wird, haben sich Anzeichen bisher nicht bemerkbar gemacht. Auf den Auslandsmärkten herrschte eine allgemeine Zurückhaltung, die Preise zeigten weiche Richtung.

Im Halbzeuggeschäft trat, rein mengenmäßig gesehen, eine leichte Besserung ein. Dagegen gingen die Preise, besonders für Ausfuhrlieferungen, beträchtlich zurück. Auch für die Lieferungen nach Süddeutschland mußten erhebliche Zugeständnisse gemacht werden.

Das Formeisengeschäft hat sich mengenmäßig ebenfalls leicht gebessert. Die Inlandspreise blieben unverändert, dagegen gingen die Ausfuhrpreise ebenfalls erheblich zurück.

Auf dem Stabeisenmarkt haben sich die Verhältnisse, abgesehen von dem Rückgange der Ausfuhrpreise, nicht geändert.

In schwerem Oberbauzeug wird die starke Zurückhaltung der Reichsbahn für die nächsten Monate die Lage ungünstig beeinflussen. Es ist zu hoffen, daß mit der Durchführung des Herbst- und Winterprogramms der Reichsbahn wenigstens wieder in bisherigem Umfange Arbeit vorhanden sein wird.

In Grubenschienen war die Beschäftigung befriedigend. Die Ausfuhrpreise waren sehr gedrückt.

Die Verhältnisse auf dem Gebiete des rollenden Eisenbahnzeugs haben sich nicht gebessert. Der Beschäftigungsgrad war nach wie vor völlig unbefriedigend.

Das Inlandsgeschäft in Grobblechen wies auch im Monat April keine Belebung auf. Die Nachfrage der Werften und Kesselfabriken blieb weit hinter dem normalen Bedarf zurück, da diese Betriebe sehr unter der wirtschaftlichen Krise leiden. Auch das Lagergeschäft in Grobblechen konnte sich bei der bestehenden Kapitalknappheit nicht entwickeln. Aus dem Ausland waren nennenswerte Aufträge nicht hereinzuholen, da der französische und belgische Wettbewerb den deutschen Wettbewerb fast ganz ausschalten konnte. Die französischen und belgischen Inflationspreise waren so niedrig, daß es den deutschen Werken unmöglich war zu folgen, und sie sich gezwungen sahen, die noch aus den früheren Monaten vorliegenden Aufträge abzuwickeln. Die Beschäftigung konnte in dem bisherigen Umfang aufrecht erhalten werden.

In Mittelblechen hat sich die Lage nicht geändert.

In Feinblechen gingen bei gleichzeitiger Verschlechterung des Inlandsmarktes die Ausfuhrpreise so stark zurück, daß eine Beteiligung am Ausfuhrgeschäft nur noch in sehr geringem Umfange möglich war.

Eine Belebung der Nachfrage nach Gußerzeugnissen war nicht festzustellen. Die auftretenden Objekte waren außerordentlich scharf umworben und die Preise infolgedessen gedrückt. Aufträge gingen nur schleppend ein.

Auf dem Markte für gußeiserne Röhren sind die Erwartungen, denen der Märzbericht bezüglich des Monats April Ausdruck gab, eingetroffen. Die Nachfrage und der Auftragseingang waren zufriedenstellend. Die Abrufe erfolgten außerordentlich reichlich, so daß die Lagerorräte in den meisten Almessungen erschöpft sind und die Lieferung aus laufender Erzeugung erfolgen muß.

Wenn auch für schmiedeeiserne Röhren das Inlandsgeschäft infolge des im Zusammenhang mit der gegenwärtigen Pausieren zu leuchtenden größeren Bedarfs eine geringfügige Belebung erfuhr, so war der Auftragseingang im ganzen genommen im Berichtsmonat doch recht unbefriedigend und stand in keinem Verhältnis zu der Leistungsfähigkeit der Werke. Auf dem Ausfuhrmarkt ließ die in den Vormonaten zu verzeichnende lebhaftere Nachfrage nach und die zur Vergebung gelangenden Aufträge waren nach wie vor heiß umstritten, so daß Bestellungen durchweg nur unter erheblichen Preisopfern hereingeholt werden konnten.

Hatte der März Ansätze einer Belebung des Geschäftes in Draht und Drahterzeugnissen aufzuweisen, so verlief die Wirtschaftskurve im Berichtsmonat schon wieder in absteigender Richtung. Der Abschluß neuer Geschäfte blieb auf das Mindestmaß beschränkt. Die Kundschaft kaufte gewissermaßen nur von der Hand in den Mund, so daß nennenswerte Umsätze nicht erzielt wurden. Die Mitgliederversammlung des Drahtverbandes hat beschlossen, die zur Zeit gültigen Preise für die Haupterzeugnisse der Verbandswerke unverändert bestehen zu lassen. Für Drahtstifte wurde zum Schutz des legalen Handels eine Preistaffelung für Abnahme kleinerer Mengen beschlossen. Auch das Auslandsgeschäft hat sich allgemein verschlechtert. Während den unmittelbaren Anstoß dazu der Fall der Frankenwährung gab, liegen die inneren Ursachen augenscheinlich bei dem allgemeinen Absatzmangel. Um das Ausfuhrgeschäft nicht ganz den belgischen und französischen Werken zu überlassen, die infolge ihrer Ueberbeschäftigung beispielsweise in Drahtstiften Lieferzeiten bis zu 6 Monaten beanspruchen müssen, waren die beteiligten Werke zu nennenswerten Preisnachlässen genötigt.

Vom Stahlwerks-Verband. — Die Rohstahlgemeinschaft, der Stabeisen-Verband und der A-Produkten-Verband hielten am 29. April in Düsseldorf ihre Monatsversammlungen ab.

Die Rohstahlgemeinschaft hat für den Monat Mai die gleiche Einschränkung der Rohstahlerzeugung von 35 % wie bisher beschlossen. Neu aufgenommen wurden als Mitglieder der Rohstahlgemeinschaft die Burbacher Hütte und die Hüttengesellschaft der Rothen Erden.

Im A-Produkten-Verband und im Stabeisen-Verband wurde die Marktlage besprochen; Beschlüsse über Preisänderungen wurden im Hinblick auf die unveränderten Absatzverhältnisse nicht gefaßt. Sowohl im A-Produkten-Verband als auch im Stabeisen-Verband wurden als neue Mitglieder aufgenommen die Burbacher Hütte, die Hüttengesellschaft der Rothen Erden und die Gelsenkirchener Bergwerks-Aktiengesellschaft.

Von der deutschen Rohstahlgemeinschaft. — Der aus Vertretern der Rohstahlgemeinschaft und der Eisenverbraucher bestehende Ausschuß hat für die Ausfuhrgeschäfte der deutschen Eisenverbraucher im Monat Mai folgende Weltmarktpreise ermittelt:

	„		„
Rohblöcke	90,00	Walzdraht	115,00
Vorblöcke	92,00	Grobbleche	115,00
Knüppel	95,00	Mittelleche	117,50
Platinen	98,00	Feinbleche 1 mm	
Formeisen	98,00	u. stärker	135,00
Stabeisen	102,00	Feinbleche unter	
Bandeisen	122,50	1 mm	155,00

Aus der luxemburgischen Eisenindustrie. — Die leichte Besserung, die zu Jahresbeginn am luxemburgischen Eisenmarkt eingetreten war, behauptete sich auch in den beiden darauffolgenden Monaten. Das Geschäft schien bei stärkerer Nachfrage am Ausfuhrmarkt und festeren Preisen reger zu sein. Die bevorstehenden zwischenstaatlichen Vereinbarungen erweckten Kauflust bei den Auslandskunden und erleichterten die Abschlüsse. Die Werke schickten sich daher an, ihre Leistung aufs höchste zu steigern, und rechneten mit der Möglichkeit, weitere Oefen in Betrieb zu setzen. Anfang März konnte zwischen den Schienenerzeugern verschiedener Länder ein Uebereinkommen erzielt werden; auch die französischen, belgischen und luxemburgischen Hersteller von phosphorreichem Eisen gelangten zu einer Verständigung, um die Marktlage regelmäßiger zu gestalten und die verhängnisvollen Folgen eines unregelmäßigen Wettbewerbs zu verringern. Alles schien besser zu gehen, als gegen Mitte März ein unvorhergesehenes Ereignis eintrat und all die günstigen Aussichten vereitelte. Der belgische Franken, der die Währungs einheit Luxemburgs ist und der sich seit einigen Monaten auf seinem Festkurs behauptet hatte, begann plötzlich zu fallen und war seither den weitest gehenden Schwankungen ausgesetzt. Die unmittelbare Folge des Frankensturzes war eine Umwälzung am Ausfuhrmarkt, da sich die Hersteller Aufträge in fester Währung einholen wollten, und sich infolgedessen untereinander einen scharfen Wettbewerb lieferten, der Tag für Tag die Ausfuhrpreise herabdrückte. Auf dem Binnenmarkt, der für Luxemburg von geringerer Bedeutung ist, wurden die Notierungen zwar fester, jedoch nicht im Maße der Frankenentwertung. Der Wettbewerb auf dem Ausfuhrmarkt war um so schärfer, als gegen Jahresende die Werke des Bezirks Charleroi nach einem 6monatigen Streik die Arbeit wieder aufnahmen und sich infolgedessen in die Notwendigkeit versetzt sahen, ihren Auftragsbestand zu erneuern, um die Werke regelmäßig beschäftigen zu können. Dank der oben erwähnten Vereinbarung, die in dieser schwierigen Zeit ihren Zweck rechtfertigte, machte das Gießereirohisen fast die einzige Ausnahme. Gleichzeitig mit dem Rückgang des belgischen Franken setzte eine neue, gleichlaufende Abschwächung des französischen Franken ein, so daß sich die französischen Hersteller in derselben Notlage befanden und dieselbe Preispolitik am Ausfuhrmarkt trieben. Für die luxemburgische Eisenindustrie ist die jetzige Lage doppelt schwer, da die Frankenentwertung eine unmittelbare Steigerung der Gestehtungskosten bewirkt. Trotz der

hohen Leistungsziffern der Werke verringert sich der Unterschied zwischen Gestehtungskosten und Verkaufspreis von Tag zu Tag, so daß die Verlustgrenze ungefähr erreicht ist.

Die Anzahl der augenblicklich im Großherzogtum unter Feuer stehenden Hochöfen ist aus nachstehender Zahlentafel ersichtlich:

A. R. B. E. D.	Zahl der Hochöfen	unter Feuer am 31. 12. 25	31. 3. 26
Esch/Alzette	6	6	6
Düdelingen	6	6	6
Dommeldingen	3	2	2
Rothe Erde			
Belval	6	6	6
Esch/Alzette	6	1	2
H. A. D. I. R.			
Differdingen	10	9	9
Rümelingen	3	0	0
Ougrée Marihay			
Rodingen	5	4	4
Athus-Grivegnée			
Steinfort	3	3	3

Die zwischen dem 31. Dezember 1925 und dem 31. März 1926 um mehr als 10 % gesunkene Kaufkraft des belgischen Franken muß natürlich in Betracht gezogen werden bei der Beurteilung des zwischen den beiden Daten entstandenen Preisunterschiedes. Die Preise stellten sich wie folgt:

	Grundpreise ab Werk in belg. Franken	
	am 31. 12. 1925	am 31. 3. 1926
Roheisen	290	365
Vorgewalzte Blöcke	420	460
Knüppel	450	490
Platinen	480	515
Formeisen	500	525
Stabeisen	520	560
Walzdraht	565	565
Bandeisen	570	600

Ein anderer ernster Umstand, den man nicht voraus in Rechnung stellen konnte, ist durch die Umwälzung am Thomasmehlmarkt eingetreten, dessen Lage während mehrerer Monate die Gestehtungspreise äußerst günstig beeinflusste. In Deutschland setzte eine starke Absatzkrise ein, und umfangreiche Geschäfte gelangten nicht zur Abwicklung. Die Luxemburger Werke sahen ihre Bestände von Tag zu Tag wachsen, ohne daß sie Absatz finden konnten; dieser Umstand erklärt die darauffolgende schnelle Preisabbröckelung. Ende März war die Lage beunruhigend. Glücklicherweise ist seither eine leichte Besserung festzustellen, und in Deutschland sowie in anderen Ländern konnten größere Mengen abgesetzt werden. Diese Besserung ist jedoch nicht stark genug, um die erlittenen Verluste aufzuwiegen; der Gestehtungspreis des Stahls bleibt nach wie vor von dem Minderertrag eines bedeutenden Nebenerzeugnisses beeinflusst. Die Belegschaft ist ruhig und arbeitsam; sie erkennt augenscheinlich den Ernst der Lage und die großen Schwierigkeiten, gegen welche die luxemburgischen Werke zu kämpfen haben.

United States Steel Corporation. — Der Auftragsbestand des Stahltrustes hatte im Monat März einen weiteren Rückgang um 240 677 t oder 5,1 % zu verzeichnen. Wie hoch sich die jeweils zu Buch stehenden unerledigten Auftragsmengen am Monatschlusse während der letzten Jahre bezifferten, ist aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

	1924	1925	1926
31. Januar	4 875 204	5 117 920	4 960 863
28. Februar	4 991 507	5 369 327	4 690 691
31. März	4 859 332	4 941 381	4 450 014
30. April	4 275 782	4 517 713	—
31. Mai	3 686 138	4 114 597	—
30. Juni	3 314 705	3 769 825	—
31. Juli	3 238 065	3 596 098	—
31. August	3 342 210	3 569 008	—
30. September	3 529 360	3 776 774	—
31. Oktober	3 581 674	4 174 930	—
30. November	4 096 481	4 655 088	—
31. Dezember	4 893 743	5 113 898	—

Aktiengesellschaft Buderussche Eisenwerke zu Wetzlar.

— Im Jahre 1925 litt das Unternehmen unter der allgemeinen Wirtschaftskrise. Leider haben die ungünstigen Verhältnisse auch das Schicksal der Kohlenzeche Massen in Massen bei Unna in Westfalen besiegelt. Es wäre vielleicht aufzuhalten gewesen, wenn die dortige Belegschaft dem Gedanken der Verlängerung der Arbeitszeit bzw. des Lohnabbaues zugänglich gewesen wäre. Um nicht das Schicksal des Gesamtunternehmens zu gefährden, wurde mit Ablauf des Geschäftsjahres die Zeche stillgelegt und an die der Harpener Bergbau-Aktiengesellschaft gehörige Gewerkschaft „Siebenplaneten“ verkauft. Durch eine maßgebende Beteiligung der Berichtsgesellschaft an der Gewerkschaft „Siebenplaneten“, welche einen Kaufverein mit der Harpener Bergbau-Aktiengesellschaft bildet, wurde zugleich der Bezug der Brennstoffe im Selbstverbrauch sichergestellt. Der Eisensteinbergbau an Lahn, Dill und in Oberhessen litt unter dem Wettbewerb der hochwertigen Auslandserte. Es war für die Gesellschaft vorübergehend, allerdings begünstigt durch niedrige Seefrachten, sogar vorteilhafter, hochhaltige Auslandserte zu verhütten als Eisenstein eigener inländischer Förderung. Auch das Roheisen geschäft bewegte sich in völliger Abhängigkeit von dem Auslandsmarkte, insbesondere von den niedrigen Preisen für französisches und belgisch-luxemburgisches Roheisen. Der Baumarkt, auf den das Unternehmen mit dem überwiegenden Teile seiner Erzeugnisse angewiesen ist, stand in den ersten zehn Monaten des abgelaufenen Jahres unter dem Zeichen einer regen Tätigkeit, die allerdings gegen Jahresende erheblich zurückging. Auf dem Ausfuhrmarkt für Fertigerzeugnisse herrschte ein durch den niedrigen Franken-Kurs bedingter außerordentlicher Preistiefstand vor, der die Gesellschaft von manchen Märkten ausschloß.

Ueber die einzelnen Betriebsabteilungen ist noch folgendes zu sagen: Der Erzgrubenbetrieb mußte im letzten Vierteljahr derart umgestellt werden, daß in Zukunft nur noch 3 bis 4 Gruben mit einer monatlichen Förderung von 10 000 t in Betrieb bleiben werden. Die Verkaufspreise der Erze bewegen sich im Durchschnitt etwa 10 % unter den Vorkriegspreisen. Von den 3 Hochofen der Sophienhütte waren im Berichtsjahr Ofen I und II dauernd im Betrieb. Vom 1. April bis Ende September 1925 wurde auch von den 2 Hochofen der Georgshütte der Ofen II betrieben, um den in dieser Zeit stärkeren Roheisenbedarf zu decken. Die Zustellungsarbeiten am Ofen III der Sophienhütte wurden zu Ende geführt und eine größere Gasgebläsemaschine als Ersatz für eine ältere Maschine dem Betriebe übergeben. Dem Ausbau der Wärmewirtschaft wurde erhöhte Beachtung geschenkt. Die Stromabgabe der Elektrizitätswerke erfuhr im Berichtsjahr bis zum September eine Steigerung. Von diesem Zeitpunkt an trat infolge verschiedener Betriebseinschränkungen und Betriebsstillegungen iremder Abnehmer eine Minderung ein. Immerhin war die Gesamtstromabgabe höher als im Vorjahr. Die Zentrale in Lollar war auch im Berichtsjahr außer Betrieb. Die Gesamtlänge der Hochspannungsleitungen beträgt 279,5 km. Mit Strom beliefert wurden am Schlusse des Berichtsjahres 3 eigene Hütten,

10 eigene Gruben und Kalksteinbrüche, 28 fremde Betriebe, 104 Landgemeinden und 6 Gutshöfe und Mühlen. In den Graugußgiebereien wurden die Betriebsrichtungen weiter vervollkommen. Der Betrieb des Zementwerkes verlief normal.

Das bemerkenswerteste Ereignis im Berichtsjahr ist die Wiedereinführung der dreigeteilten Schicht im Hochofenbetrieb ab 1. Oktober 1925. Trotz der allgemein anerkannten besonderen Notlage der Hochofenindustrie im Siegerland war es weder auf dem Wege der freien Vereinbarung noch durch ministeriellen Erlaß möglich, eine Verlängerung über den 30. September hinaus zu erreichen. Die hierdurch von neuem geschaffene Mehrbelastung ist eine bedeutende. Das zur Zeit gültige Kollektivabkommen für die Metallindustrie läßt das Zweischichten-System für die Röhrengießerei und Zementwerk unangetastet. Für die einschichtigen Betriebe ist statt der früheren 56½ stündigen die 53-Stunden-Woche vorgesehen, doch wurde für die einschichtigen Betriebe der Sophienhütte durch Entscheidung des Schlichtungsausschusses Wetzlar die 55-Stunden-Woche festgelegt. Im Eisensteinbergbau beträgt die tägliche Arbeitszeit unter Tage, einschließlich Ein- und Ausfahrt sowie Pausen, 8 st, über Tage 10 st.

In der Metallindustrie wurden die Löhne im Berichtsjahr dreimal erhöht, und zwar stieg der Lohn eines gelernten Arbeiters über 25 Jahre von 52 Pf. auf 64 Pf. je st. Der tarifmäßige Hauerdurchschnittslohn im Eisensteinbergbau beträgt zur Zeit 4 M je Schicht gegenüber 3,30 M bei Beginn des Jahres.

Im Jahre 1925 betrug die Gesamtbelegschaft der Werke im Durchschnitt 8503 Angestellte und Arbeiter, davon 114 Frauen. Am Jahresschluß stellte sich die Zahl auf 7776 Angestellte und Arbeiter, davon 108 Frauen.

Es betragen:

im Jahre	der Umsatz	die Steuern	in % des Umsatzes
1925	38 086 116,93	1 441 880,05 M	3,79
1913	29 406 513,00	217 184,12 „	0,74
im Jahre 1925 somit mehr		1 224 695,93 M	3,05

oder das 5fache der Friedensziffer.

Die Aufwendungen für soziale Zwecke stellten sich insgesamt auf 2 510 600,01 R.-M gegen 1 223 174,26 R.-M im Jahre 1921. Von den Gesamtaufwendungen entfallen: auf 1000 R.-M Lohnsumme 1913 127,70 M, 1925 180,00 R.-M = 40 % mehr; auf den Kopf der Arbeitnehmer 1913 163,26 M, 1925 295,26 R.-M = 81 % mehr; auf die verfabrene Schicht 1913 0,57 M, 1925 1,16 R.-M = 104 % mehr; auf die t Erzeugung 1913 0,72 M, 1925 1,90 R.-M = 164 % mehr.

Die Gewinn- und Verlustrechnung weist einschließlich 308 441,48 M Vortrag einen Betriebsüberschuß von 3 564 045,99 M aus. Nach Abzug von 1 800 146,74 M Handlungskosten und 1 139 573,57 M Abschreibungen verbleibt ein Reingewinn von 624 325,63 M. Hiervon sollen 30 000 M (5 %) Gewinn auf 300 000 M nachbezugsberechtigte Vorzugsaktien für die Jahre 1924 und 1925 verteilt und 594 325,68 M auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Gemeinschaftssitzung der Fachausschüsse des Vereins deutscher Eisenhüttenleute

am 30. Mai 1926 in Düsseldorf.

Am Vortage finden Vollsitzungen des Stahlwerksausschusses und Walzwerksausschusses statt.

Die Tagesordnungen werden demnächst bekanntgegeben.

Eisenhütte Oesterreich!

Die Hauptversammlung
findet vom 15. bis 17. Mai 1926 in
Leoben, Steiermark, statt.

Tagesordnung siehe St. u. E., Heft 15 (1926) Seite 524.