

Verlagspostamt Oberhausen/Rheinland
Nur für Betriebsangehörige

21



Echo der Arbeit

HÜTTENWERK OBERHAUSEN AKTIENGESELLSCHAFT

Die Saat der Gewalt

Es ist nicht Angelegenheit einer Werkzeugzeitung, Stellung zu nehmen zu den Problemen der Tagespolitik. Doch was in den letzten Wochen in der Welt vorging, was uns alle zuletzt bewegte, kann im Rahmen der betrieblichen Publizistik nicht einfach übersehen werden, da es letztlich um die Frage unserer Existenz geht. Als wir in der vorletzten Ausgabe unsere Ansicht vertraten zu den Unruhen in Warschau und Budapest, waren die Auswirkungen der Ereignisse noch nicht abzusehen. Heute, nachdem der Freiheitskampf des ungarischen Volkes von der Roten Armee niedergerückt wurde, während zur gleichen Zeit das britisch-französische Eingreifen am Suezkanal eine höchst brenzlige Situation heraufbeschwor, bedeutet es auch für eine Werkzeugzeitung eine klare Verkenntung ihrer publizistischen Aufgabe, wenn sie an den Dingen vorbeigehen sollte.

Der „dritte Weltkrieg“, bis vor kurzem nichts anderes als eine wenig ernstgenommene rhetorische Wendung in politischen Reden, schien in den ersten Novembertagen in den Bereich der realen Möglichkeiten getreten. Die blutigen Ereignisse in Ungarn, der israelische Einmarsch in Ägypten, die britisch-französische Militärfaktion am Suezkanal und die Drohung der Sowjets, mit Gewalt in die Auseinandersetzung im Nahen Osten einzugreifen: das alles hat offenbar gemacht, wie dünn der Boden ist, auf dem wir nach den Schrecken des letzten Krieges unser Leben eingerichtet, Häuser und Straßen gebaut, Kirchen geweiht, unsere Produktionsstätten wieder in Betrieb gesetzt und das sogenannte Wirtschaftswunder vollbracht haben. Mit einem Schlage hat sich die Gebrechlichkeit unserer Weltordnung bewiesen.

Solch seelische Schocks, wie die politische Weltlage sie uns in dieser Krisensituation zumutete, erwiesen sich für uns alle als eine schier unerträgliche Nervenbelastung. Noch klingen uns die Funksprüche in den Ohren, die aus dem stiller und stiller werdenden Ungarn in die freie Welt drangen: „Helft doch! Schickt Waffen und Truppen! Tut doch etwas, damit der Funke der Freiheit nicht wieder erstickt wird!“ Wir saßen qualvoll am Radio und hörten diese Rufe. Auch die Staatsmänner der Welt hörten sie. Aber es geschah nichts, weil nichts geschehen durfte, was unweigerlich einen neuen Weltbrand ausgelöst hätte. — „SOS — SOS — Die Sowjetarmee versucht uns zu zerschlagen. Ihre Panzer und ihre Geschütze rollen über Ungarn hinweg. Hört das Sturmgeläut der ungarischen Glocken, kommt und rettet uns! — SOS — SOS — Im Namen der Gerechtigkeit und Freiheit, helft! Hört unseren Schrei! Marschieret vorwärts und reicht uns eure brüderliche Hand. Rettet uns! Hilfe, Hilfe! — SOS — Rettet uns! — Gott mit euch und uns!“ — Wie mag es Präsident Eisenhower in diesen Stunden, in denen uns allen das Herz blutete, zumute gewesen sein? Der Mann, auf dessen Schultern die Verantwortung für die Welt lastet, mußte diese Rufe aushalten. Es geschah nichts, und es durfte auch nichts geschehen . . .

In Ungarn währenddessen flackerte das Feuer der Freiheit, das die Jugend von Budapest, von Raab und Odenburg, Debrecen, Szolnok und Szegedin eine Woche zuvor entfacht hatte, immer schwächer. Kinder, Frauen und Männer wurden auf den Straßen zusammengeschossen, weil sie sich des größten Verbrechens schuldig gemacht hatten, das es in der kommunistischen Hemisphäre gibt: der Forderung nach Freiheit. Tanks, Düsenjäger und Kanonen waren die Antwort Moskaus auf den Versuch des ungarischen Volkes, mit einem einzigen, todesverachtenden Ruck die Ketten der kommunistischen Herrschaft zu sprengen und mit dem Joch Stalins auch das Joch Moskaus abzuschütteln. Schon sprach man von einem Sieg des ungarischen Freiheitswillens, aber während ungarische Offiziere mit hohen sowjetischen Militärs über die vom Kreml zugesicherte Rückführung der russischen Truppen aus Ungarn verhandelten, liefen die Vorbereitungen für den furchtbaren Vergeltungsschlag der Roten Armee bereits auf Hochtouren. Seitdem die Nibelungen nach Ungarn gezogen und am Hofe König Etzels bis auf den letzten Mann niedergemacht wurden, seit diesem Bruch des Vertrauens, der durch die Jahrhunderte wegen seiner Grausigkeit überliefert wurde, hat es in diesem Land kein solches Verbrechen mehr gegeben. Panzer walzten den Aufstand des ungarischen Volkes nieder. Erstickt in Blut und Flammen, erlosch der Widerstand. Die Glut des Hasses in Millionen von Herzen — die Saat der Gewalt — aber wird nicht so schnell erlöschen.

Doch in diesen Augenblicken, in denen die Welt in lähmendem Entsetzen eine neue Katastrophe heraufziehen sah, demonstrierten die Menschen auf den Straßen und in den Fabriken nicht allein gegen das Vorgehen der Roten Armee in Ungarn, sondern nicht minder leidenschaftlich gegen die Bedrohung des Friedens durch die israelisch-britisch-französische Aggression in Ägypten. In der Tat läßt sich der Schlag der Engländer und Franzosen nicht von der Tragödie des ungarischen Freiheitskampfes trennen. Die Tatsache, daß zur selben Stunde, in der Tausende von Sowjetpanzern zum Sturm auf Budapest anrollten, britische und französische Bomben auf Kairo niederprasselten und Fallschirmjäger sich zum Absprung auf Port Said fertig machten, charakterisiert deutlich das Elend des Westens. Das Fazit ist erschreckend: Der Westen stand ausgerechnet in einem Augenblick uneins und mit leeren Händen da, als ein ganzes Volk seiner bedurft hätte. Die englisch-französische Militärfaktion in Ägypten erst gab den Russen den moralischen Rückhalt für das Massaker in Ungarn.

Ganz davon zu schweigen, daß man es des Streitens um den Suezkanal wegen darauf ankommen ließ, einen neuen Weltkrieg vom Zaune zu brechen. Wann endlich werden die Politiker begreifen, daß es nicht lohnt, machtpolitischer oder imperialistischer Ziele wegen ganze Völker dem Tode zu weihen. Gewiß, wir Deutschen sind die letzten, die sich in Harnisch reden dürfen, wenn es um die Verurteilung ungerechtfertigter Kriege geht. Doch die bitteren Erfahrungen, die wir im Laufe unserer Geschichte machen mußten, sollten uns das Recht geben zu warnen, wenn — wie in diesen Tagen — der Uhrzeiger bis kurz vor die Zwölf gerückt ist. Im letzten Krieg sind genug Armeen verheizt, unschuldige Menschen in den Bombennächten umgekommen, genug Tränen und Blut geflossen, als daß wir das so schnell vergessen könnten. Die Menschheit verlangt nach Recht und Gerechtigkeit. Es gibt so etwas wie ein Weltgewissen. Und jeder Staatsmann, der durch eine Angriffshandlung den Weltfrieden stört, gehört vor einem Tribunal zur Rechenschaft gezogen. Das gilt nicht nur für gestern, das gilt auch für heute und morgen.

K. H. S.



Im Schatten hochbedeutender Vorgänge auf der politischen Weltbühne stand der diesjährige Eisenhüttenfest, der am 8. und 9. November in Düsseldorf stattfand. Mehr als 4500 Eisenhüttenleute aus der Bundesrepublik, der Ostzone und dem Saargebiet sowie aus 24 europäischen und überseeischen Ländern waren aus diesem Anlaß in die nordrhein-westfälische Landeshauptstadt gekommen. Höhepunkt dieses 138. Eisenhüttenfestes war die Hauptvortragssitzung im Düsseldorfer Apollo-Theater. Im Mittelpunkt stand ein Referat, in dem der technische Direktor unseres Werkes, Dr.-Ing. Rudolf Graef, über die Stahlherstellung im Rotor berichtete, einem in Oberhausen neu entwickelten Stahlerzeugungsverfahren. An die 3000 Zuhörer, unter ihnen Bundesinnenminister Dr. Schröder, der Vizepräsident der Hohen Behörde der Montanunion, Franz Etzel, und Landtagspräsident Gockeln, spendeten den Ausführungen Dr. Graefs herzlichen Beifall und brachten ihr Interesse zum Ausdruck an der von Oberhausen ausgehenden neuen technischen Entwicklung in der Stahlherstellung.

JAHRGANG 7 26. NOV. 1956

21

AUS DEM INHALT:

Neue Wege zum Stahl

*

Haushalten mit menschlicher Arbeitskraft

*

Atemschutzgeräte halten die Lungen
sauber und gesund!

*

Dynamos im Maschinenhaus II
haben ihren Dienst erfüllt

*

Wo stehen wir?

*

HOAG-Chronik

*

Aus unserer Bücherkiste

*

Besuch aus Luxemburg

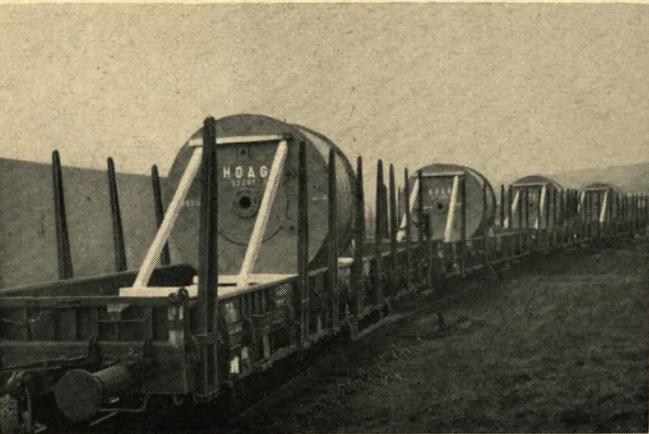
ECHO DER ARBEIT

Herausgeber: Hüttenwerk Oberhausen Aktiengesellschaft. Verantwortlich: Direktor Karl Strohmenger. Red.: Karl-Heinz Sauerland, Oberhausen (Rhld.), Werksgasthaus. ECHO DER ARBEIT ist eine zweimal monatl. erscheinende Werkzeitschrift für die Mitarbeiter der Hüttenwerk Oberhausen AG. Auflage: 17000 Expl. Herstellung: VVA-DRUCK, Vereinigte Verlagsanstalten, Oberhausen. Klischees: Vignold, Essen.

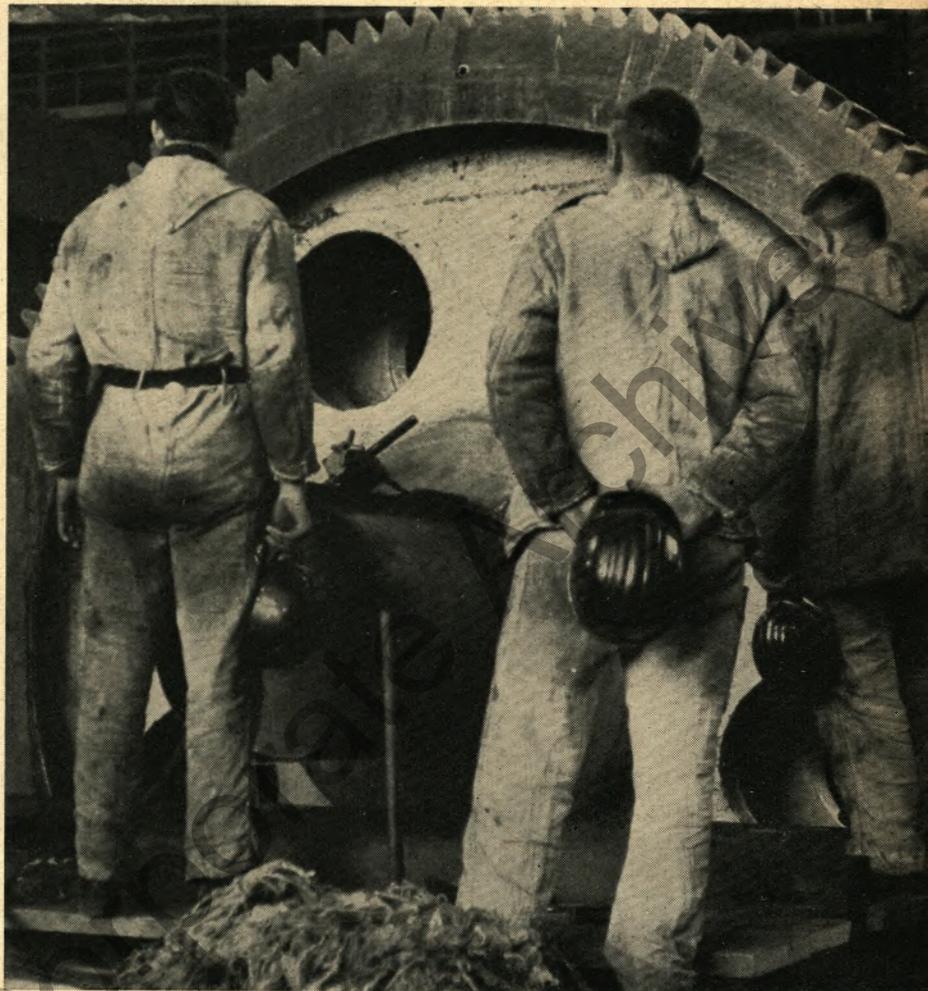
Schnappschüsse



▲ Kein Umsteigen mehr auf der Strecke Dümpfen—HOAG! Die geplante durchgehende Straßenbahnlinie ist zwar noch nicht fertiggestellt. Dafür wurde für unsere Werksangehörigen jetzt ein Bus eingesetzt, der viermal am Tag fährt. Die Abfahrtszeiten von der Ecke Hildegardstraße / Auf dem Bruch — 5.20 Uhr, 13.20 Uhr, 21.20 Uhr — liegen so, daß die Belegschaftsmitglieder pünktlich zum jeweiligen Schichtbeginn im Werk sind. Um 7.40 Uhr morgens fährt zusätzlich ein Bus für die Angestellten. Für den Nordabschnitt der Siedlung (Haltepunkt Barbarakirche) liegt die Abfahrtszeit jeweils fünf Minuten später. Nach Arbeitsschluß fährt der Bus an den einzelnen Toren vorbei: bequemer geht es nicht einmal mit der Straßenbahn.



▲ Drahtseile aus unserem Werk Gelsenkirchen gehen in alle Länder. Auf einem unserer letzten Titelbilder zeigten wir „Gelis-Drahtseile“, die mehr und mehr für Hafenkranne verwandt werden. In sehr großer Maße werden auch Seile für Drahtseilbahnen aus unserem Gelsenkirchener Werk bezogen. Unser Bild zeigt eine Ladung vollverschlossener Trageile für die Seilbahn Zermatt-Schwarzsee im Maffertorgebiet (Schweiz).



▲ 29 Facharbeiterlehrlinge, die jetzt ihre Prüfung bestanden, fahren ins Sauerland. In Balve gab es beim Preisfesten großes Hallo. Auch Ingemaria Scholz war mit von der fröhlichen Partie.



▲ Hauptstationen der bei dem nebenstehenden Bild genannten Tagesfahrt waren die Sorpetalsperre (unser Bild), die Dechenhöhle bei Iserlohn, Wocklum und das alte Siidichen Balve im Sauerland. Der 1834 erbaute Holzkohle-Hochofen in Wocklum erregte die besondere Aufmerksamkeit der jungen Hüttenleute aus Oberhausen. Einen ausführlichen Bericht über die Besichtigung des Holzkohle-Hochofens in Wocklum bringen wir noch in einer der folgenden Ausgaben unserer Werkzeitschrift.

▲ Arbeitsruhe in unserem Werk! Für drei Minuten verstummte das Lied der Arbeit. Drei Minuten lang standen die Männer in stummem Gedenken vor den Hochöfen, in den Maschinenhäusern und an den Walzenstraßen. Ihr stummer Protest galt den Ereignissen in Ungarn und im Nahen Osten, wo Dinge geschahen und noch geschehen, die mit den Grundsätzen von Recht und Menschenwürde nicht in Einklang zu bringen sind. Der Vorstand des Deutschen Gewerkschaftsbundes hatte alle Arbeitnehmer in der Bundesrepublik zu der dreiminütigen Arbeits- und Verkehrsruhe aufgerufen. Auch die Arbeitgeberverbände hatten sich mit diesem Aufruf solidarisch erklärt. Mit der dreiminütigen Arbeitsruhe wurde die Verbundenheit Deutschlands mit dem Freiheitskampf des ungarischen Volkes zum Ausdruck gebracht, aber auch gegen die Vorgänge im Nahen Osten protestiert. Vor Vertrauensleuten der Duisburger Metallbetriebe sagte der erste Vorsitzende der IG Metall, Otto Brenner, hierzu: „Menschenwürde und Freiheit werden von den Machthabern im Kreml weiterhin mißachtet und unterdrückt. Es darf aber auch nicht verschwiegen werden, daß durch die englisch-französische Intervention in Ägypten die politische und moralische Autorität des Westens erschüttert worden ist.“ Hunderttausende in Westdeutschland nehmen starken Anteil an den Geschehnissen im Osten.

▶ Hermann Vogt von der Eisenhütte I erhielt das Feuerwehrabzeichen in Gold für 40jährige Zugehörigkeit zur Werksfeuerwehr. Bei den 44 Wehrleuten, die zu ihrem Silberjubiläum geehrt wurden, befanden sich auch vier aus unserem Werk; Jakob Denne, Bruno Fendrich und Jakob Hintzen (sämtlich auf Neu-Oberhausen beschäftigt) sowie Adolf Plassmann von der Abteilung Verkehr. Bei der großen Jahresabschlussübung auf der Rheinwerft in Walsum stellten die Wehrleute in strömendem Regen ihre Schlagkraft unter Beweis (unten rechts).



Neue Wege zum Stahl

Die schöpferische Unruhe, die die Technik unseres Jahrhunderts kennzeichnet, hat auch die scheinbar so festgefühten, traditionell bewährten Grundlagen der Stahlherstellung ergriffen. Die Rücksicht auf die Rohstoffversorgung, die in Anbetracht des ständigen Anstiegs von Stahlbedarf und Stahlproduktion immer schwieriger wird, zwingt zu neuen Wegen. In diesem Sinne kommt dem Vortrag unseres technischen Direktors, Dr.-Ing. Rudolf Graef, über „Grundlagen und Ergebnisse der Stahlherstellung im Rotor“ eine ganz besondere Bedeutung zu. Dieses von der Fachwelt mit großem Interesse aufgenommene Referat stand im Mittelpunkt des diesjährigen Eisenhüttenfestes, zu dem sich am 8. und

9. Nov. 4500 Eisenhüttenleute in Düsseldorf versammelten. Zum ersten Male wurde damit in der Öffentlichkeit über ein in Oberhausen entwickeltes Stahlherstellungsverfahren berichtet, mit dessen Hilfe Stahl von Siemens-Martin-gleicher Qualität ohne Inanspruchnahme des knappen Rohstoffes Schrott hergestellt werden kann. In seinem Schlußwort brachte der Vorsitzende des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute, Professor Dr.-Ing. Hermann Schenk, in ganz besonderer Weise den Dank der Versammlung an Dr. Graef zum Ausdruck und stellte die Bedeutung dieses neuen Stahlerzeugungsverfahrens heraus, „das aus der kommenden Eisenhütten-technik nicht mehr wegedacht werden kann.“

Vor genau hundert Jahren — so zeichnete Dr. Graef auf — habe Henry Bessemer die Eisenhütten-technik um das Windfrischverfahren bereichert und dadurch den Weg freige-macht zur Großerzeugung von Stahl. Nur wenige Jahre später trat das Siemens-Martin-Verfahren hinzu. Seit dieser Zeit finden beide Verfahren nebeneinander Anwendung. In keinem anderen Land, so ergänzte Dr. Graef, sei jedoch die Zweigleisigkeit der Stahlerzeugung bis in die Gegenwart hinein so stark ausgeprägt wie in Deutschland, wo die Erzeugung an Windfrischstahl etwa 45 Prozent der Rohstahlmenge betrage. In allen anderen stahlerzeugenden Ländern würde dagegen das eine oder andere Verfahren stark bevorzugt.

Die Anwendung beider Verfahren nebeneinander sei besonders in wirtschaftlicher Hinsicht häufig als nachteilig empfunden worden. Diesem Urteil aber könne man sich nur bedingt anschließen, denn bei zwei so verschiedenen Einsatzstoffen, wie sie dem Stahlwerker in Form von flüssigem Roheisen und festem Schrott geboten werden, müßten verschiedenartige Verfahren beibehalten werden, wenn optimale Ergebnisse sowohl für die Umwandlung des Roheisens, als auch für die Aufarbeitung des Schrotts erhalten werden sollen. Allerdings habe sich in den letzten Jahrzehnten, insbesondere seit der starken Zunahme des Schweißens, eine Bevorzugung des Siemens-Martin-Verfahrens bemerkbar gemacht. Dieser Entwicklung, die auf den Rohstoffmärkten zu einer

Schrottverknappung geführt habe, könne die in Westeuropa vorhandene Rohstoffgrundlage nicht mehr gerecht werden.

„Aus dieser Situation heraus, d. h. aus dem Angebot an Rohstoffen einerseits und der verlangten Stahlgüte andererseits“, so führte Dr. Graef wörtlich aus, „ist das Streben nach Entwicklung neuer, wirtschaftlich arbeitender Stahlverfahren zu rechtfertigen. Die unabdingbare Forderung ist ein Frischverfahren für Roheisen, dessen Produkt keine Unterschiedsmerkmale zum besten SM-Stahl aufweist.“ In wirtschaftlicher Hinsicht müsse man von solch einem neuen Stahlverfahren erwarten, daß es in seinen Investitions- und Betriebskosten möglichst nicht teurer sein dürfe als das übliche Thomasverfahren. Daneben müßte das schlechtere Ausbringen des Thomasverfahrens im Vergleich zum Siemens-Verfahren möglichst aufge bessert werden. Vermeidung jeglichen Auswurfes sowie Verringerung des Fe-Gehaltes der Schlacke könnten dazu verhelfen.

Alle Anregungen hierzu, so teilte Direktor Dr. Graef mit, gingen von der großen Möglichkeit aus, die der Sauerstoff als Reaktionspartner des Frischvorganges bietet. Es sei naheliegend gewesen, daß zunächst die traditionelle Konverterform beibehalten wurde. Doch die dabei gewonnenen Erfahrungen hätten schließlich zu einer neuen Gefäßform geführt, die ihrerseits dem Sauerstoff und den Gesetzmäßigkeiten seiner Wirkungen optimal angepaßt wurde: dem Rotor.

Dieser sogenannte Rotor — gab Dr. Graef zur Verfahrenstechnik bekannt — ist ein drehbares, zylindrisches Gefäß, das groß genug ist, um etwa das Abstichgewicht eines Hochofens aufzunehmen. Das Eisen fließt mit natürlichem Gefälle durch eine Öffnung in der Stirnseite in den Rotor ein, während am anderen Ende des liegenden Zylinders der Abstich nach Art eines SM-Ofens durch eine Abstichöffnung erfolgt. Die Öffnung in der vorderen Stirnwand wird auch für das Einbringen der Sauerstoffdüsen benutzt, die andere Öffnung — auf der Abstichseite — dient für das Abziehen von Abgas und Schlacke. Die Drehzahl ist zwischen 0,1 und 0,5 Umdrehungen pro Minute stufenlos regelbar. Nachdem ein erstes Versuchsprogramm im großtechnischen Rahmen abgeschlossen ist, wird der erste Rotor nun mit einer Kippvorrichtung ausgerüstet, die für eine bessere betriebsmäßige Ausnutzung erforderlich ist.

Die erforderlichen Sauerstoffmengen werden durch wassergekühlte Düsen reaktionsabhängig und selbsttätig in das Roheisenbad und in den Gasraum des Rotors gesteuert. Als zusätzlicher Sauerstoffträger wird Erz eingesetzt, dessen Eisenanteil etwa zehn Prozent des erzeugten Stahls ausmacht. Dieser hohe Erzsatz ist eine Nutzenanwendung der Erkenntnis, daß das bei der Frischreaktion entstehende Kohlenoxyd im Frischgefäß selbst und nicht außerhalb, wie beim Konverter, unter großer Wärmeentwicklung zu Kohlensäure verbrannt werden kann. Die Frischzeit beträgt für 60 bis 100 t etwa eine Stunde.

In diesem Zusammenhang ist ferner interessant, was Dr. Graef über die Beseitigung des beim Thomasprozeß anfallenden braunen Rauchs sagte. Er ist in den letzten Jahren immer mehr zu einer Frage von öffentlicher Bedeutung geworden. Bisher galt der Rauch als unvermeidlicher, störender Begleiter der Frischverfahren, vor allem, wenn mit erhöhtem Sauerstoff-Zusatz gearbeitet wird. „Beim Rotorverfahren aber gibt es erfreulicherweise keine Immissions-schäden. Die Horizontallage drängt geradezu zu geschlossener Abgasführung; im Gegensatz zum Konverter, bei dem die Erfassung der Abgase erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Das Abgas wird dicht hinter dem Rotor durch eine Rohrleitung vollständig abgesaugt und in einer sehr einfachen Entstaubungsanlage gereinigt. Frühzeitig durchgeführte elektronenoptische Aufnahmen zeigten, daß die verhältnismäßig unkomplizierte Entstaubungsmöglichkeit sich aus den Eigenschaften des Staubes herleitet. Die Durchmesser der Staubkörner aus dem Rotor sind etwa sechsmal größer als beim Konverterrauch. Dieser abgeschiedene eisenreiche Staub wird im Kreislauf als Frischerz wieder eingesetzt!“

Der Ablauf des Verfahrens kam in einem Film, der aus Betriebsszenen und modellhaften Erläuterungen zusammengesetzt war, zur Darlegung. Vor allem machte ein Trickteil des Filmes die Wechselwirkungen zwischen Metall, Schlacke- und Sauerstoff deutlich.

Seine von den Zuhörern aufmerksam verfolgten Ausführungen schloß Dr. Graef mit der Bemerkung, daß mit der Nutzbarmachung

(Fortsetzung nächste Seite unten)

Der Rotor, ein in Oberhausen entwickeltes drehbares, zylindrisches Gefäß, das groß genug ist, um etwa das Abstichgewicht eines Hochofens aufzunehmen. Das Eisen fließt durch eine Öffnung in der Stirnseite in den Rotor ein, während auf der anderen Seite der Abstich nach Art eines SM-Ofens durch eine Abstichöffnung erfolgt.



Wie stets in seinem Schlußwort behandelte der Vorsitzende des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, Professor Dr.-Ing. Hermann Schenk, grundlegende Fragen, die die Hüttenleute in aller Welt, besonders aber in der Bundesrepublik, bewegen. „Es ist üblich“, so leitete Prof. Schenk seinen Vortrag ein, „den Lebenszuschnitt eines Volkes an dem Gewicht von Eisen und Stahl zu messen, den es je Kopf im Jahr verbraucht.“ Wer sich mit dieser Bewertung nicht abfinden wolle, dem gab der Referent zu bedenken, daß täglich Meldungen und Vorgänge aus der ganzen Welt daran erinnern, wie sehr man der Eisenindustrie gedanklich die entscheidenden Verpflichtungen für den Wohlstand der Menschheit zuschiebt. Nicht zuletzt bei den Diskussionen über den Eisenpreis sei dies deutlich zum Ausdruck gekommen. Die westdeutsche Eisenhüttenindustrie aber kenne ihre Verantwortung für die Gewährleistung einer gesunden Volkswirtschaft durchaus und habe sich aus diesem Grunde jahrelang Selbstbeschränkung in reichem Maße auferlegt.

Die Leistungen der Werke, so betonte Prof. Schenk; zeigten auch für die Zukunft das eindeutige Bemühen, durch Mechanisierung und Rationalisierung die Herstellung der Güter zu beschleunigen und zu verbilligen, um die Arbeitsplätze zu sichern und die Befriedigung aller berechtigten Ansprüche von Arbeit und Kapital zu ermöglichen. Die in der Bundesrepublik in diesem Jahr erzeugte Rohstahlmenge werde voraussichtlich bei 23,5 Mill. t liegen, was eine Zunahme von etwa 10 Prozent gegenüber dem vorigen Jahr bedeuten würde. Die Mehrerzeugung beruhe zu zwei Dritteln auf betrieblichen Verbesserungen, zu einem Drittel auf Neubauten. Nach Ansicht von Prof. Schenk werden sich die Neubauten erst im kommenden Jahr stärker auswirken.

Wenn man sich klarmache, daß die westdeutsche Stahlerzeugung heute um 9 Mill. t höher liege als im Jahre 1936, so stelle man sofort die Frage, wie das nun weitergehen solle. Sowohl die Hohe Behörde als auch bedeutende Vertreter der Volkswirtschaft sowie das Wirtschaftswissenschaftliche Institut der Gewerkschaften seien sich bei einer Konjunkturvorausschätzung einig in der Auffassung, daß in den nächsten Jahren mit einer hohen und stetigen Wachstumsrate des Stahlbedarfs zu rechnen sei. Die deutsche Stahlproduktion würde nach Ablauf der nächsten fünf Jahre etwa bei 30 Mill. t liegen. Diese Feststellung sei wesentlich, denn angesichts der eingleisigen Entwicklung vieler Kosten könne jeder Erzeugungsrückgang die Werke in schwierige Situationen bringen. „Wir dürfen also optimistisch sein in der Erwartung, daß der Stahlbedarf nicht sinkt, daß wir also genügend zu tun haben werden, wenn wir eine hohe Erzeugungskapazität aufbauen und befriedigend betreiben können.“

Prof. Schenk unterstrich, daß mit dem Wunsche einer Kapazitätsausweitung die Bundesrepublik natürlich nicht allein dasteht: Die USA beabsichtigen im Jahre 1960 135 Mill. t Rohstahl, d. h. 27 Prozent mehr als in diesem Jahre zu erzeugen; die Sowjetunion plant für 1960 über 68 Mill. t, das sind 50 Prozent mehr als heute.

Parallel mit den Plänen für die westdeutsche Kapazitätsausweitung träten nun aber, so betonte Prof. Schenk, andere Probleme, z. T. in ganz neuer Gestalt, an die Industrie heran.

verfeinerter Meßmethoden und elektronischer Steuerimpulse die Stahlerzeugung Anschluß gewonnen habe an die technischen Entwicklungen, die schon auf vielen anderen Gebieten den Weg des Fortschritts geebnet hätten. Vor allem aber zwängen jetzt Rohstofflage, Qualitätsfragen und die Einführung des Sauerstoffs in die Metallurgie des Stahls zur Überprüfung des traditionell Richtigen und zum zielsicheren Verknüpfen herangereifter Erkenntnisse. Lebhafter Beifall belohnte den Redner für das für die gesamte Hüttenindustrie so bedeutungsvolle Referat.

Er nannte beispielsweise die Sorgen um die Beschaffung ausreichender Mengen von Rohstoffen, Brennstoffen und Energie sowie den immer spürbarer werdenden Mangel an menschlicher Arbeitskraft. Die Bewältigung dieser Probleme erfordere Maßnahmen, die von der althergebrachten Hüttenindustrie schon deshalb abweichen, weil sie strukturellen Verschiebungen Rechnung zu tragen haben. Die Versorgungslücke bei Erzen und Kohlen werde angesichts der rapiden Steigerung der Rohstahlproduktion nicht verkleinert, sondern vergrößert. Das Importvolumen werde also entsprechend zunehmen, zumal von der Schrotseite her eine Entlastung nicht zu erwarten sei. Deutschland als typisches Industrieland werde, so argumentierte Schenk, bei einer solchen Entwicklung weitgehend der Vorteile verlustig gehen, denen es ursprünglich seinen Charakter als großes Eisenerzeugungsland verdanke. Zumindest in Höhe jener Kapazitätsausweitung, für die die Grundstoffe aus Übersee herangeschafft werden müssen, seien die Bedingungen nicht besser als in denjenigen Ländern, die wir als rohstoffarm oder gar als industriell unterentwickelt zu bezeichnen pflegen. Diese Länder hätten aber

vielleicht den Vorteil tragbarer Entfernungen zu den Rohstoffbasen sowie gut ausbaufähiger Küsten; dies könnten sogar Länder sein, die wir bisher belieferten oder die sich für die von uns belieferten Märkte interessieren.

Diesem zunehmenden Einfluß wirtschaftsgeographischer Bedingungen müsse man in den zukünftigen Planungen entscheidendes Gewicht einräumen. Mit Recht mache man sich Gedanken über die hohen Seefrachten; darüber hätten einige Werke bereits die Beschaffung eigener Transportschiffe erwogen und beschlossen. Man dürfe auch nicht die Summierung aller jener Kosten für Umschlagen, Zwischenlagern, Kanal- und Eisenbahnfrachten, Entlade- und Lagerarbeit vergessen, die bei vielen unserer Hüttenwerke die Grundstoffe in reichlichem Maße auf ihrem Weg zum Hochofen begleiteten. So würde die Manipulierung der Grundstoffe zu einem Problem von höchster Dringlichkeit, und dieses Problem könne offensichtlich nur dann mit gutem Wirkungsgrad gelöst werden, wenn von vornherein auch wirklich große Lösungen ins Auge gefaßt würden, die alle Einrichtungen und Vorgänge von der Verschiffung

Professor Dr.-Ing. Hermann Schenk:

Haushalten mit menschlicher Arbeitskraft

Fragen von technischer und wirtschaftlicher Bedeutung auf dem Eisenhüttenstag

des Erzes bis zum Hochofenbunker aufeinander abstimmen.

Der Hüttenindustrie selbst, so führte Professor Schenk aus, bleibe natürlich weiterhin die große Aufgabe, den Verbrauch an Rohstoffen, Energie und Arbeitskraft aufs äußerste zu beschränken. Beim Erz sei das nicht möglich, denn das Eisen, das als Stahl dem Verbrauch zufließe, könne nicht aus dem Nichts geschaffen werden. Aber zur Senkung des Verbrauchs an Kohle und Koks — oder ganz allgemein an Brennstoffen und Energie — kämen immer wieder neue und nützliche Gedanken, denen sich die Hüttenindustrie aufgeschlossen zu zeigen habe.

Als ganz besonders große Aufgabe aber stellte Prof. Schenk die Notwendigkeit eines haushälterischen Einsatzes der menschlichen Arbeitskräfte hin, zu dem uns die kommende Entwicklung förmlich zwingt. In diesem Zusammenhang verwies er auf die Dringlichkeit von Maßnahmen zur Unfallverhütung. „Wenn man wissen will“, so sagte er wörtlich, „welche Erfolge auf diesem Gebiet erzielbar sind, so braucht man nur die deutschen und amerikanischen Unfallzahlen zu vergleichen. Sie sind im Durchschnitt für unsere Hüttenarbeiter zehnmal so hoch als in USA, bezogen auf eine gleiche Zahl von Arbeitsstunden.“ (Anm. d. Red.: Diese Feststellung müßte man eigentlich ergänzen durch einen Hinweis auf das in Oberhausen erreichte gute Ergebnis in der Unfallverhütung, das sowohl in menschlicher als auch in wirtschaftlicher Hinsicht für die gesamte Hüttenindustrie von Bedeutung sein sollte.)

Als Grundelement für die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der Eisen- und Stahlindustrie bezeichnete Prof. Schenk die Erhöhung der Produktivität. In diesem Zusammenhang vertrat er die Ansicht, daß das, was man in der Eisen schaffenden Industrie tun könne, um eine Erhöhung der Kopfleistung zu verwirklichen, wesentlich schwieriger und teurer sei als in den Werken einer fortgeschrittenen Verarbeitungsstufe oder den kundennahen Industrien, z. B. der Automobilindustrie, bei denen die Mechanisierung zu einem selbstverständlichen Mittel der Produktivitätserhöhung gemacht werde. Außerdem träfe für uns in Deutschland und in Europa die Absicht einer wirkungsvollen Mechanisierung der Hüttenwerksarbeit auf viel größere Widerstände als z. B. in Amerika. Zwei wesentliche Bedingungen müßten erfüllt werden, um die Hütten-

werke so zu bauen und zu betreiben, damit eine Vielzahl denkender und handelnder Arbeitskräfte durch die gleichförmige Mechanik der Maschine ersetzt werde. Diese Bedingungen seien:

- große und einheitliche Produktionsprogramme, die nur von einem großen und gemeinschaftlichen europäischen Markt erwartet werden könnten und
- die Fähigkeit und Bereitschaft, hohe Investitionskapitalien in die Umgestaltung der Werke hineinzustecken.

Der Präsident der Hohen Behörde der Montanunion, René Mayer, habe hierzu vor kurzem bemerkt, daß Europa schon in wenigen Jahren zu den sogenannten unterentwickelten Ländern gehören werde, wenn es sich nicht bald zu einem einheitlichen Markt entschließen könne. „Ich glaube“, so folgerte Prof. Schenk, „daß die Begründung dieser pessimistischen Behauptung auf der Hand liegt.“

Daß die Technik aus der Tätigkeit der Wissenschaft und Forschung einen mächtigen Antrieb erhalten könne, sei unbestritten. Aus Amerika, aus England sowie aus der Sowjetunion kämen Mitteilungen über neue Erkenntnisse und konstruktive Entwicklungen, die die industrielle Technik erleichtern, verbilligen oder in völlig neue Bahnen bringen. Wir müßten, so forderte Prof. Schenk abschließend, auch in Deutschland die Mittel freimachen, die der Wissenschaft und Forschung nicht nur den Anschluß, sondern auch das Schriftthalten ermöglichten. Wenn wir nur noch belegte Territorien vorfänden, würde es mit der Freiheit und Unabhängigkeit unserer Wirtschaft bald zu Ende gehen. „Das zu erkennen“, so sagte er, „stellt keine großen Anforderungen an den Weitblick; aber dieser weite Blick sollte immerhin über einige Wahlperioden hinausreichen.“ Bei allen Versicherungen und sicherlich auch gutem Willen seien die Aufwendungen für diese Gebiete in der Bundesrepublik unzulänglich, nicht nur in absoluter Höhe, sondern auch bezogen auf den Anteil am Staatshaushalt. Er gab zu überlegen, ob z. B. das Notopfer Berlin, das jetzt weggefallen ist, nicht durch ein angemessenes Notopfer für die Wissenschaft abzulösen wäre. „Wettbewerb im Frieden und für den Frieden“, so beschloß Prof. Schenk seine Ausführungen, „das sind die Wünsche und Hoffnungen, die die deutschen Eisenhüttenleute beseelen und für die sie auch im kommenden Jahr ihr Streben und alle ihre Kräfte einsetzen wollen.“



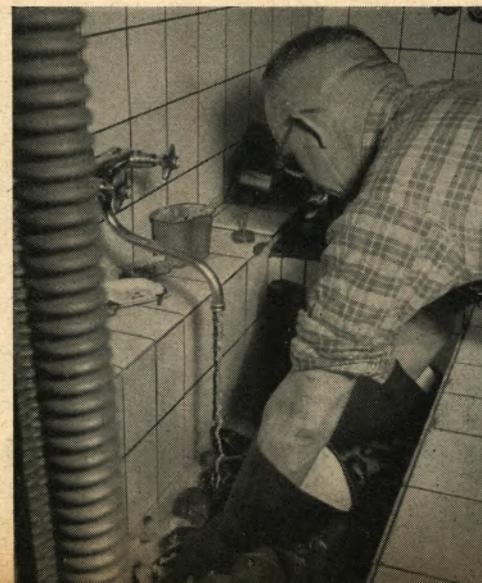
▲ In der Gasschutzzentrale im ehemaligen Pfortnerhaus Tor 5 ist immer Betrieb. Peter Kerstges (rechts) verteilt die Masken. Manchmal hat er seine liebe Not mit den Betrieben. Viele Masken gehen durch seine Hände. Hier bringt Walter Ferchert von der Separation alle Staubmasken zurück, um sie gegen neue einzutauschen. Überall, wo an den Arbeitsplätzen im Betrieb ungesunder Staub auftritt, sollten Schutzmasken getragen werden.

Die Sorge um die richtige Schutzmaske und um das richtige Schutzfilter hat in unserem Werk die Gasschutzstelle übernommen. Wenn Sie diese Einrichtung noch nicht kennen, dann nutzen Sie einmal eine passende Gelegenheit, um sich das Wirken der dort beschäftigten Arbeitskollegen anzusehen. Die Gasschutzstelle befindet sich in den Räumen des ehemaligen Pfortnerhauses Tor 5 und ist telefonisch unter der Nummer 2518 zu erreichen. In zwei Schichten von 6 bis 22 Uhr wird dort gearbeitet, um allen Anforderungen der Betriebe nachkommen zu können. Denn alle Masken müssen gereinigt, desinfiziert, mit neuen Schutzfiltern versehen und, wo nötig, auch instandgesetzt werden. Das ist eine ganze Menge Arbeit, wenn man bedenkt, daß hier im vorigen Jahr rund 26000 Staubmasken

ausgegeben wurden! Damit alle Arbeitskollegen stets hygienisch einwandfreie Masken tragen können, werden die Masken je nach Beanspruchung zweimal wöchentlich, für manche Arbeitsplätze sogar täglich, gewechselt. An allen Arbeitsplätzen sind besonders verschleißbare Maskenschränke vorgesehen worden, wo jeder seine Maske nach Schichtschluß sauber ablegen kann. Feinstaub, insbesondere kieselsäurehaltige Staube oder Staube vom Thomasmehl sind tückische Feinde unserer Lungen, weil man die schädigende Wirkung zunächst nicht merkt. Gerade weil man zunächst nichts merkt, wird vielleicht mancher Arbeitskollege unachtsam und leichtsinnig und verzichtet auf den Atemschutz, der ihn bei der Arbeit stört. Gegen den Grobstaub, den wir täglich

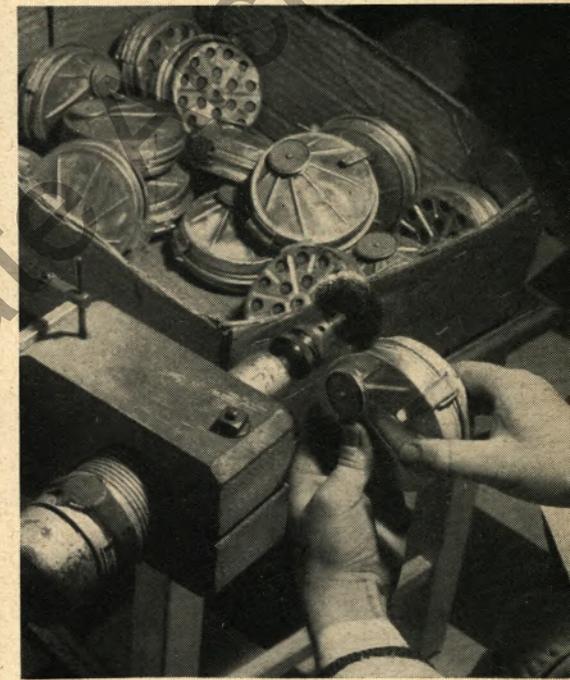
▲ Über Mangel an Arbeit ist in der Gasschutzzentrale nicht zu klagen. Ständig kommen gebrauchte Masken zurück, müssen neue ausgegeben werden. Unser Bild: Herbert Buchinski von der Gasschutzstelle sichtet und zerlegt die schmutzigen Staubmasken.

Nach jedem Gebrauch werden die Schutzmasken gründlich gewaschen. Vorher werden die geschmeidigen Maskenkörper in kräftiger Lauge eingeweicht. Auf dem Bild unten besorgt das — mit großen, langen Gummihandschuhen versehen — Max Koralewski.

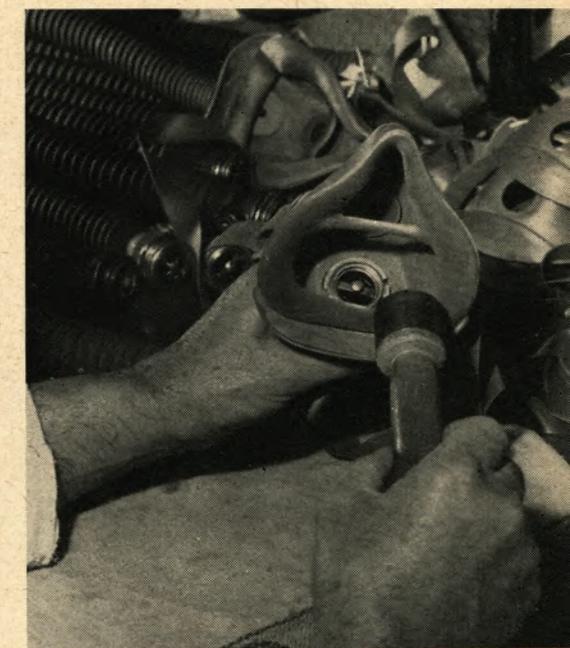


Atemschutzgerä Lungen sauber

Überall in der Natur tritt Staub auf. In besonderem Maße können lästig und gesundheitsschädlich sein. Soweit diesen Staub abzufangen. Aber nicht überall ist dies man sich nur durch das Tragen von Atemschutzgerä nicht immer angenehm. Aber zur Erhaltung seiner Ge Die Schutzmaske soll ja durch ihr eingebautes Filter



▲ Schutzmasken werden beim Tragen am staubigen A sauberer. Manche Schmutzteile setzen sich so fest, daß weggewischt werden können. Auf unserem Bild werden an einer rotierenden Bürste von teilweise sehr fest anhaftenden



▲ Es gibt verschiedene Maskentypen. Am Hochofen zum Be wird der mit Atemschläuchen versehene Rückentyp ver Hier wurde gerade bei einer dieser Masken die Schlauch im Maskenkörper angezogen. Nur einwandfreie Masken gehen hi

Ärger halten die Lungen gesund!

... in einem Hüttenwerk. Gewisse Arten dieses Staubes
... täglich versucht man deshalb, mit technischen Mitteln
... Es gibt eine ganze Reihe von Arbeitsplätzen, wo
...ützen kann. Das Tragen von Schutzmasken ist natürlich
... sollte man diese Unbequemlichkeit in Kauf nehmen.
... dern, daß lästige Staube in unsere Lungen geraten.



Anders aber ist es bei den Feinstäuben mit einer Größe von etwa ein tausendstel Millimeter Durchmesser. Diese feinen Staubteilchen kommen in die Lunge und gefährden die Lungengewebe. Die betroffenen Teile der Lunge verlieren nach und nach ihre Elastizität und fallen für die Atmung aus. Hier hilft nur das sorgfältige Tragen einer Schutzmaske. Damit die feinen Staubteilchen nicht in die Atmungsorgane eindringen können, muß sich der Maskenträger einwandfrei an die Gesichtsform anlegen und gut abdichten. Jeder Maskenträger sollte daher vor der Benutzung der Masken den guten Sitz und die Dichtigkeit prüfen. Damit jeder, der an seinem Arbeitsplatz eine Schutzmaske tragen muß, alle notwendigen Handgriffe kennenlernt, ist eine besondere Schulung in der Handhabung der Geräte in unserer Gasschutzstelle vorgesehen. Bereits 500 Arbeitskollegen haben an dieser Schulung teilgenommen. Weitere 400 wer-

Staubmasken bewähren sich bestens bei der Arbeit. Manche Arbeiten wären ohne Schutzmaske kaum durchzuführen, so zum Beispiel das Säubern der Kokillen von dem feinen Eisenstaub, der sich an den Innenwänden festgesetzt hat. Hinter der Maske wird ihn kaum jemand erkennen; Erwin Richter.



nicht
einfach
können
befreit.

▲ Schutzmasken müssen hygienisch stets einwandfrei sein. Deshalb werden sie an manchen Arbeitsplätzen täglich ausgewechselt, sonst mindestens zweimal in der Woche. Hier sortiert Peter Kerstges die Hochofen- oder sogenannten Bleimasken. Gerade beim Abblau am Hochofen entstehen schädliche Gase, die das Tragen von Schutzmasken unbedingt erforderlich machen. Die Hochofen- oder Bleimasken sind mit Atemschläuchen versehen.



▲ Mit geschickten Händen und besonders geeigneten Werkzeugen muß bei den Rückentyp-Masken der Atemschlauch mit dem Maskenkörper verbunden werden. Auf unserem Bild wird die Unterlegscheibe eingesetzt. Alles wird sorgfältig gemacht.

auf der Straße erleben, schützt sich der Körper selbst. Die Härchen in den Nasenlöchern halten die größten Staubteilchen zurück. Der Staub, der in den hinteren Teil der Nasenhöhle gelangt, übt einen Niesreiz aus. Durch dieses Niesen wird ein Teil des Staubs wieder hinausbefördert. Die in die Luftröhre und Bronchien gelangten Staubteile werden beim Husten wieder ausgeworfen. Nur ein Bruchteil der Grobstaube gelangt bis in die Lunge.

▼ Herbert Buchinski (vorn links) ist mit dem Einsetzen der Feinstaubfilter beschäftigt. Im Hintergrund sortiert Peter Kerstges die nach Betrieben gezeichneten Masken. Rund 26 000 Staubmasken wurden im vorigen Jahr von unserer Gasschutzstelle ausgegeben.



▲ Die Masken werden ständig überprüft. Eine beschädigte Maske ist völlig nutzlos. Auf unserem Bild werden die Ausatemventile an einem besonders hierfür konstruierten Apparat auf ihre Dichtigkeit überprüft. Es geht darum, unsere Lungen gesund zu halten.

den in Kürze hierzu eingeladen. In den Schulungen wird ganz besonders darauf hingewiesen, wie die Masken zu tragen und zu behandeln sind. Auch die beste Schutzmaske nutzt nichts, wenn man Löcher hineinbohrt oder die Nasenstege heraus-schneidet.

Ganz gefährlich kann es werden, wenn man vielleicht aus Übermut an der Maske eines Arbeitskollegen die Ventile oder das Filter verstopft. In einer der letzten Ausgaben der Zeitschrift waren einige Masken zu sehen, bei denen die Nasenstege herausgeschnitten waren. Sicherlich ist die Maske dem einen oder anderen ohne Nasensteg bequemer, aber es geht auf Kosten der eigenen Gesundheit, weil die Masken ohne Nasensteg nicht mehr einwandfrei abdichten. Da die Kopfform bei allen Menschen verschieden ist, kann durchaus einmal der Fall eintreten, daß der Nasensteg der Maske besonders unbequem ist. In einem solchen Fall sollte man sich aber vertrauensvoll an die Gasschutzstelle wenden. Sie soll ja mit Rat und Tat helfen. Vielleicht läßt sich die Unbequemlichkeit bereits durch einen anderen Maskentyp beheben. Jeder Maskenträger sollte immer daran denken, daß es seine Lungen und seine Gesundheit sind, die er schützt, und daß er sich durch das geringe Opfer der Unbequemlichkeit sein Leben verlängern kann.

Auch der sportgestählte Mann, der in einem Staubbetrieb arbeitet, wird nach einigen Jahren der Staublungenkrankheit verfallen, wenn er es ablehnt, die Staubmaske zu tragen. Erst wer einmal einen an Staublunge erkrankten Arbeitskollegen gesehen hat, wie er sich mühsam und keuchend bewegt, wird sich des Wertes seiner Gesundheit bewußt.

Hoppe

Dynamos im Maschinenhaus II — haben ihren Dienst erfüllt!

Das Innere des Maschinenhauses II gleicht augenblicklich einem Trümmerfeld. Wo früher die beiden Gasdynamomaschinen 14 und 15 standen, sieht man jetzt nur noch aufgerissene Betondecken und auseinandergeborstene Betonfundamente. Im Laufe des Winters werden die drei gewaltigen Maschinenfundamente, die sich hier befinden, restlos verschwunden sein. Die letzten Teile der beiden Dynamomaschinen sind inzwischen in diesen Tagen verladen und abtransportiert worden.

Der Abbruch der Betonfundamente ist noch ein hartes Stück Arbeit. Sprengungen werden sich dabei wahrscheinlich nicht vermeiden lassen. Um die — vom Tor 4 auf der Essener Straße aus gesehen — im linken, östlichen Teil des Maschinenhauses stehende kleinere Sauerstoffanlage vor Beschädigungen und dem bei den Abbrucharbeiten in großen Mengen auftretenden Staub zu schützen, muß in der Mitte des Maschinenhauses bis zur Decke eine Holzwand hochgezogen werden. Im Juli dieses Jahres wurde damit begonnen, die ersten Teile der Dynamomaschinen auszubauen.

Durch die vielen Neubauten ist der Stromverbrauch in unserem Werk gewaltig angestiegen. Das neue Dampfkraftwerk an der Essener Straße hat zu einem großen Teil die Deckung dieses Strombedarfs übernommen. Dennoch bleiben die Gasmaschinen mit ihrer dem Kraftwerk ebenbürtigen Wärmeausnutzung doch noch mit einer Belastung von mindestens 15 000 Kilowatt an der Stromversorgung beteiligt. Selbst bei dieser Leistung verbleibt zur Zeit bei acht blasenden Hochöfen meist noch ein Gichtgasüberschuß. Es ist daher verständlich, daß man sich nicht leichten Herzens von den beiden abgebrochenen Dynamos trennte.

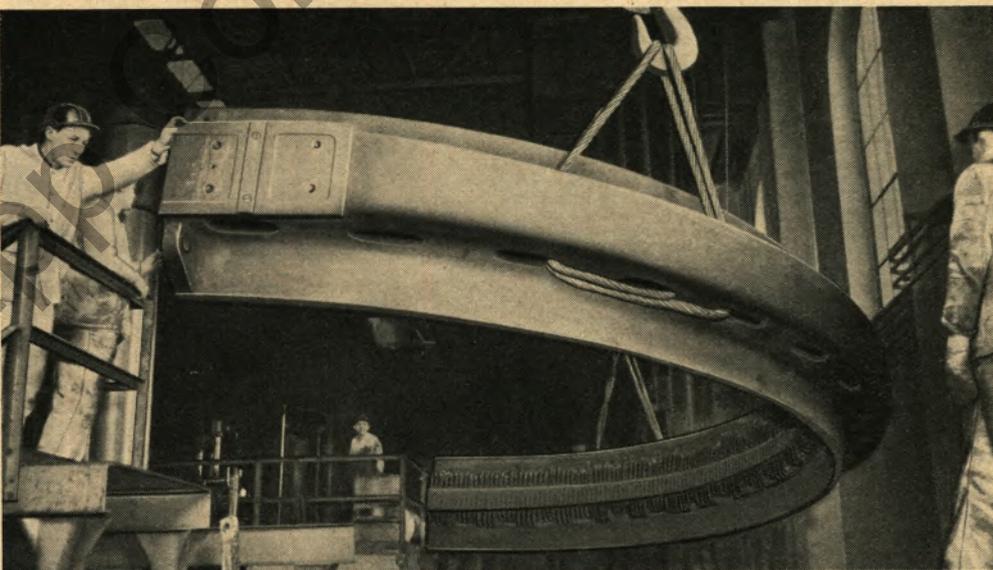
Die Gasdynamomaschine 14, etwa im Jahre 1910 von der GHH Sterkrade erbaut, befand sich zwar noch im ursprünglichen Zustand und war infolgedessen in vielen Einzelheiten, besonders der Einlaß-Steuerung und Regelung, veraltet, was einen etwas erhöhten Gasverbrauch zur Folge hatte. Die Dynamomaschine 15 ist im Jahre 1907 von Haniel & Lueg, Düsseldorf, einer ebenfalls zur GHH gehörenden Maschinenfabrik, erbaut und etwa 1908 in Be-

der elektrischen Stromversorgung unseres Werkes beteiligt waren, ihren Dienst im Maschinenhaus II erfüllt.

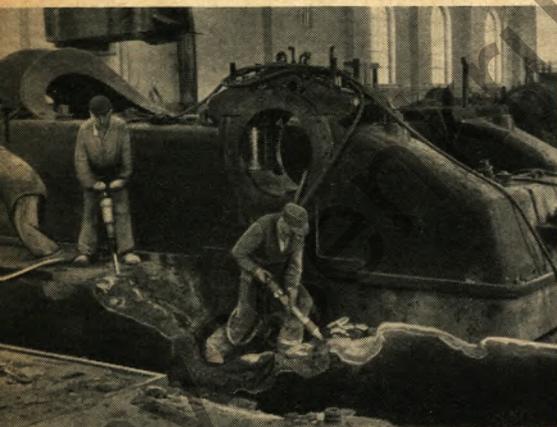
Die veraltete Dynamomaschine 14 wird verschrottet. Lediglich Rahmen, Kurbelwelle und Stromerzeuger werden für die Instandsetzung der Dynamo 9 im Maschinenhaus I verwandt. Bei einem Kurbelwellenbruch der Dynamo 9 war auch der Rahmen so stark beschädigt worden, daß er sich nicht mehr instandsetzen ließ. Die Dynamo 15 wird als Reserve für die Dynamos 5 bis 7 — alle im Maschinenhaus I —



▲ Wie nach einem Sprengbombenangriff steht es im Innern des Maschinenhauses II aus. Die beiden Dynamomaschinen 14 und 15 wurden abgerissen.



▲ Eindrucksvolle Aufnahmen vom Verladen der Maschinenteile: über 20 000 Kilogramm wiegt das Unterteil des Generators (oben). Mit Kränen wird es durch das Maschinenhaus transportiert, um auf den bereitstehenden Güterwagen verladen zu werden (unten). Auf dem unteren Bild vorne links ist Franz Wiesten zu erkennen.



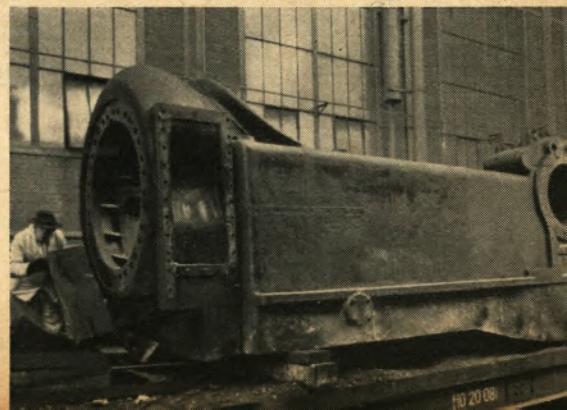
▲ Mit Preßlufthämmermüssen die gewaltigen Betonfundamente weggebrochen werden, um den 55 Tonnen schweren Rahmen der Dynamomaschine freizulegen. Tagelang surrten die Hämmer, bis es soweit war, daß der Rahmen verladen werden konnte.

trieb genommen worden. Sie wurde jedoch 1936 nach dem damaligen Entwicklungsstand umgebaut und modernisiert. Die Maschine, eine unserer besten und zuverlässigsten, konnte anstandslos mit 1100 Kilowatt, das heißt zehn vom Hundert über ihre Nennleistung, belastet werden. Jetzt haben die Veteranen, die fast ein halbes Jahrhundert lang treu und brav an

gelagert. Diese Dynamos sind von der gleichen Bauart und denselben Abmessungen wie sie die abgebaute Gasdynamo 15 hatte. Sie hatten alle eine Leistung von 1000 Kilowatt.

Mit zwei Kränen mußten die jeweils über 50 Tonnen schweren Rahmen der Dynamomaschinen hochgezogen und verladen werden. Bis es soweit war, mußten erst einmal die schweren Rahmen mit Preßlufthämmerm von den Betonfundamenten befreit werden. Handwerker aus den Maschinenhäusern II und III besorgten den Ab- und Ausbau der Maschinen. Für den Abbruch der Betonfundamente werden zusätzlich Unternehmerarbeiter eingestellt.

▲ Hier wartet der Rahmen der Dynamomaschine 15 darauf, zum Maschinenhaus I gebracht zu werden. Dort dient er als Reserve für die Dynamos 5 bis 7, die die gleichen Maschinen und dieselben Abmessungen haben wie der jetzt ausgebaute Gasdynamo 15.



Wo stehen wir?

Rohstahlerzeugung
in 1000 t

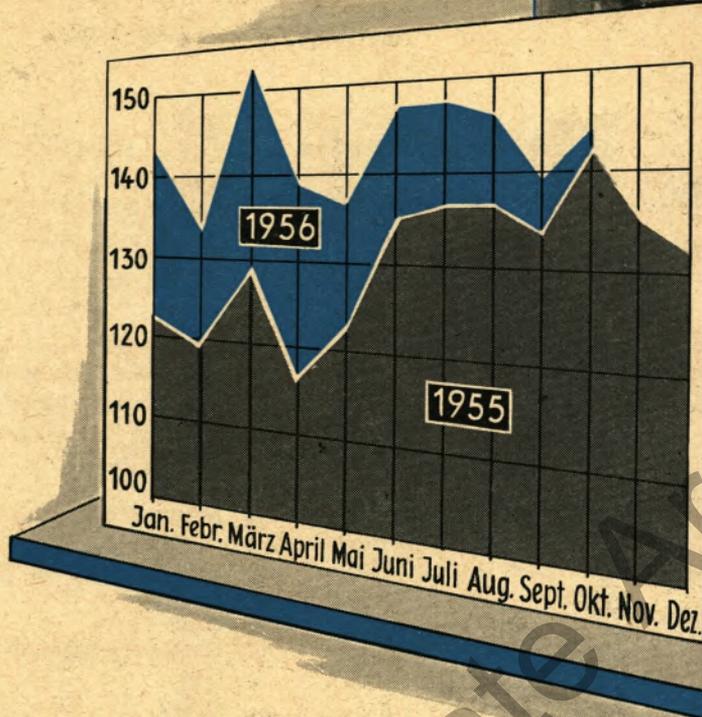
In einer der letzten Ausgaben kündigten wir an, demnächst in regelmäßigen Abständen noch ausführlicher auf die Lage des Werkes einzugehen. Die offene Darlegung unserer Betriebsverhältnisse im Sinne einer umfassenden Unterrichtung aller in unseren Betrieben tätigen Menschen ist ohnehin eine der Hauptaufgaben unserer Werkzeitung. Ein jeder soll Bescheid wissen und sich ein Bild machen können von den Erfolgen wie den Sorgen unseres Unternehmens. Wir meinen: Je erschöpfender die Unterrichtung und je offener die Darlegung unserer eigenen Meinung, desto besser die Voraussetzungen für ein Vertrauensverhältnis.

Die Rohstahlerzeugung erreichte im Berichtsmonat mit 144 229 t (Vormonat 137 945 t) wieder die durchschnittliche Höhe der letzten sechs Monate. Die Leistung der Blockstraße I, die während des Umbaus der Blockstraße II allein zur Verfügung steht, konnte im Oktober weiter gesteigert werden. Es wurden rund 125 000 t Rohstahl durchgesetzt, woraus sich ersehen läßt, daß unsere Blockstraße zu den leistungsfähigsten des Ruhrgebietes gehört. Mit einer Produktion von 112 961 t konnte die Walzwerkserzeugung auf einen neuen Höchststand angehoben werden. Die Mehrerzeugung gegenüber der bisherigen Höchstproduktion (März 1956 mit 108 244 t) wurde in erster Linie ermöglicht durch die Spitzenleistung der Halbzeugstraße, die fast 80 000 t durchsetzte und durch die Erzeugungshöhe der Feinstrafe. Auch an den anderen Walzenstraßen waren die Leistungen voll zufriedenstellend. Vom Werk Gelsenkirchen wurden im Oktober 8 005 t Draht und Drahterzeugnisse versandt.

Zur Versorgung des Werkes mit Rohstoffen ist zu bemerken, daß trotz des Bemühens des deutschen Steinkohlenbergbaus zur Sicherung des Bedarfs der Eisen schaffenden Industrie immer noch große Mengen amerikanischer Kohle zu hohen Preisen gekauft werden müssen. Die Erzversorgung war ausreichend; auf Grund des jahreszeitlich bedingten stärkeren Eingangs konnten im vergangenen Monat 63 000 t Erze auf Lager genommen werden. Bei den inländischen Erzen trat ab 1. Oktober 1956 eine Preiserhöhung um rund zehn Prozent auf. Ebenfalls eine Preiserhöhung um durchschnittlich zehn Prozent ergab sich bei den Erzeinkäufen in Schweden für 1957. Große Sorge bereitet nach wie vor die Schrottversorgung. Die Hohe Behörde ist immer noch mit der Neuordnung des Schrottmarktes im Bereich der Montanunion beschäftigt.

Am 21. Oktober d. J. trat die seit langem erwartete Erhöhung der Eisen- und Stahlpreise in Kraft. Die Erhöhung betrug bei Walzstahlfertigerzeugnissen im Durchschnitt 32 DM je t.

Zur Belegschaftsentwicklung: Im Berichtsmonat standen in den Oberhausener Betrieben 38 Zugängen 52 Abgänge gegenüber, was einer Verminderung von 14 Mann entspricht. Demgegenüber erhöhte sich während der gleichen Zeit die Belegschaft des Werkes Gelsenkirchen um 32 Mann; die Neueinstellungen erfolgten in Zusammenhang mit der für Gelsenkirchen am 1. Oktober d. J. in Kraft getretenen neuen Arbeitszeitregelung.



Zwei Belegschaftsmitglieder des Werkes Gelsenkirchen erhielten im Oktober eine Einberufung zu einer Eignungsprüfung bei der Bundeswehr. Die Gesamtschiffsstärke betrug am 31. Oktober 13 708 Arbeiter und Angestellte. Auf Wunsch der jeweiligen Belegschaftsmitglieder erfolgten während des vergangenen Monats in Oberhausen und in Gelsenkirchen jeweils 15 innerbetriebliche Umsetzungen. Während der diesjährigen Sommer-Semesterferien wurden in den Oberhausener Betrieben rund 170 und in Gelsenkirchen 17 Werkstudenten beschäftigt. Mit Beginn des neuen Semesters schieden diese Studenten Ende Oktober wieder aus.

Im Rahmen der seit dem 15. April 1956 im Hochofenbetrieb durchgeführten Arbeitszeitverkürzung von 53 auf 48 Wochenstunden wurde im Oktober die kürzere Arbeitszeit auch im Maschinenbetrieb Hochöfen, im Dampfkraftwerk sowie im Zementwerk eingeführt. Insgesamt wurden für diese Maßnahme 74 Belegschaftsmitglieder benötigt, 38 davon sind neu eingestellt worden, 36 konnten aus anderen Betrieben umgesetzt werden. Rund 38 Prozent der Oberhausener Belegschaft leisteten während des vergangenen Monats Sonntagsarbeit. In Gelsenkirchen waren es sechs Prozent der Gesamtbelegschaft.

33 Verbesserungsvorschläge gingen im Laufe des Oktober bei der Personalabteilung für Arbeiter ein. Im September waren es 15.

Der Krankenstand betrug im Oktober in Oberhausen 3,98 Prozent (hiervon 0,56 Proz. Unfälle) und in Gelsenkirchen 4,93 Prozent (hiervon 0,63 Proz. Unfälle). Bei einem Vergleich des Krankenstandes der BKK Oberhausen mit dem Durchschnitt der Betriebskrankenkassen benachbarter Werke (4,82 Proz.) liegt der Krankenstand der Oberhausener BKK um 0,84 Prozent unter dem Durchschnitt.

In Oberhausen lagen am 30. 9. 1956 348 Lohnpfändungen vor, im Monat Oktober kamen weitere 36 hinzu, was bei einem Abgang von 33 während des Monats Oktober am 31. 10. 1956 genau 351 Lohnpfändungen ergab. Außerdem gingen im Monat Oktober in Oberhausen 74 Kirchgeldbeschlüsse ein. In Gelsenkirchen standen am 30. 9. 1956 45 Lohnpfändungen an, wozu im Oktober weitere acht kamen, was bei einem Abgang von fünf für den 31. 10. 1956 insgesamt 48 Lohnpfändungen ergibt. Auf Grund der vorgenannten Verpflichtungen mußten im Oktober vom Lohnbüro in Oberhausen DM 12 182,63 und von der Personalabteilung Gelsenkirchen DM 2 008,01 von den Löhnen eingehalten und an die Gläubiger überwiesen werden.

Wie bereits aus dem der vorigen Ausgabe beigefügten Prämienspiegel ersichtlich war, ereigneten sich im Oktober in den Oberhausener Betrieben insgesamt 41 meldepflichtige Unfälle. Im gleichen Zeitraum des Vorjahres wurden 67 Betriebsunfälle registriert, was einem Rückgang um 39 Prozent entspricht. Im Werk Gelsenkirchen wurden im Oktober insgesamt sieben Betriebsunfälle gemeldet, womit sich gegenüber dem gleichen Monat im Vorjahr (20 Unfälle) ein Rückgang um 65 Prozent ergibt. Das ist ein erneuter Beweis für die Mitarbeit der Gelsenkirchener Belegschaft in puncto Arbeitsschutz, die im September d. J. mit nur drei Unfällen bekanntlich sogar das im April d. J. aufgestellte Oberhausener Rekordergebnis unterbot.

Aus dem Wohnungssektor ist zu berichten, daß von den insgesamt 626 Wohnungen des Projektes Dümpten am 1. November d. J. 380 bezogen waren. Die restlichen 246 Wohnungen sind soweit gediehen, daß sie voraussichtlich noch in diesem Jahr bezogen werden können. Von den 198 Wohnungen, die im Oberhausener Knappenviertel errichtet werden, sind die ersten 24 im Dezember bezugsfertig.

HOAG-CHRONIK

WERK OBERHAUSEN

Geburten:

16. 9.:
Karl Burkhardt, Sohn Robert
28. 9.:
Hans-Heinz Lunkenheimer, Tochter Wera
3. 10.:
Hubert Jander, Sohn Michael; Walter Schikorra, Tochter Elke; Heinz Schmitz, Sohn Heinz-Jürgen; Ubbo Schüler, Tochter Sigrid
6. 10.:
Theo Dickmann, Tochter Angelika; Johannes Jahn, Tochter Ute
7. 10.:
Wilhelm Lang, Tochter Vera
8. 10.:
Wilhelm Damen, Tochter Angelika; Hans-Georg Kuck, Sohn Reiner; Waldemar Jung, Sohn Günter; Hermann Mertzen, Sohn Harald
9. 10.:
Karl Gerstner, Tochter Ursula; Peter Bartholmes, Tochter Jutta
10. 10.:
Werner Cieplinski, Tochter Anneli

11. 10.:
Heinrich Schmitz, Sohn Heinz
13. 10.:
Werner Jung, Sohn Werner; Franz Wojciechowski, Tochter Doris
16. 10.:
Kurt Niewerth, Sohn Hans-Joachim
17. 10.:
Gerhard Bluhmki, Tochter Hannelore; Edmund Scharfenberg, Sohn Jürgen
19. 10.:
Kurt Brodam, Sohn Kurt; Manfred Schulz, Sohn Mario
20. 10.:
Erwin Helsper, Tochter Petra; Erwin Lorenz, Sohn Jürgen; Heinrich Oestermann, Sohn Horst; Walter Thyssen, Sohn Klaus-Dieter
21. 10.:
Gustav Kernchen, Tochter Birgit; Jürgen Nietzky, Sohn Lutz
24. 10.:
Alfred Passgang, Sohn Alfred
26. 10.:
Bernhard Schroer, Sohn Bernd; Bernhard Schroer, Sohn Dieter
27. 10.:
Egon Heithausen, Sohn Klaus-Dieter

29. 10.:
Peter Bruttger, Tochter Gabriele
1. 11.:
Heinz Görlich, Tochter Beate; Bernhard Merten, Tochter Petra

Eheschließungen:

6. 10.:
Heinrich Ader mit Selma Prigge; Karl-Heinz Prass mit Ingeburg Habedank; Hans Seewöster mit Hanne Löhr; Hans-Jürgen Werner mit Tilde Klün
9. 10.:
Hermann Rehn mit Magda Heitfeld
12. 10.:
Leo Kutowski mit Hildegard Cizewski
13. 10.:
Günter Hafkesbrink mit Regina Diel
16. 10.:
Werner Mölders mit Maria Funke
18. 10.:
Querino Armellini mit Rosa Loss
20. 10.:
Dr. Klaus-Josef Bohr mit Ellen Maria Jorga

26. 10.:
Robert Aschenbrenner mit Mathilde Eppelein; Karl-Gerhard Giesen mit Margret Pitsch
29. 9.:
Günter Kowitz mit Lieselotte Ripkes

WERK GELSENKIRCHEN

Geburten:

26. 9.:
Günter Bergmann, Tochter Gabriele
29. 9.:
Walter Sadlowski, Tochter Elke
30. 9.:
Walter Broschk, Tochter Johanna
1. 10.:
Gerhard Jansen, Tochter Gabriele
3. 10.:
Josef Schmidt, Tochter Angelika; Werner Weiß, Tochter Gabriele
5. 10.:
Martin Berndt, Tochter Petra; Gustav Börnemann, Sohn Deflef
18. 10.:
Josef Blank, Sohn Wolfgang
19. 10.:
Otto Hartwig, Sohn Peter-Karl

UNSERE JUBILARE IM NOVEMBER

50jähriges Dienstjubiläum:

Adolf Werlein, Werk Gelsenkirchen

40jähriges Dienstjubiläum:

Bernhard Euwens, Maschinen- und Werkstättenbetrieb Blechwalzwerke

Peter Harwig, Betriebsabrechnung
Christian Heinz, Maschinen- und Werkstättenbetrieb Blechwalzwerke

Johann Luff, Abt. Verkehr
Matthias Mombartz, Betriebsabrechnung
Paul Peschke, Stahlwerke

Anton Schön, Wareneingang
Paul Simson, Zement- und Schlackensteinfabrik
Hermann Theis, Baubetrieb Stahl- und Walzwerke

25jähriges Dienstjubiläum:

Peter Augustin, Walzwerke Zuricherei

Franz Hoffmann, Baubetrieb Hochöfen

Josef Horstkamp, Maschinenbetrieb Hochöfen Kraftbetrieb

Walter Josten, Werk Gelsenkirchen
Stefan Karcz, Abt. Verkehr

Albert Optenhoefel, Maschinenbetrieb Stahl- und Walzwerke

† SIE GINGEN VON UNS

18. 9.:
Friedrich Ulrich, Pensionär
1. 10.:
Heinrich Damen, Pensionär
2. 10.:
Wilhelm Engels, Werk Gelsenkirchen

11. 10.:
Jakob Strauß, Zement- und Schlackensteinfabrik
14. 10.:
Josef Henze, Maschinenbetrieb Dampfkraftwerk

17. 10.:
Alfred Zühlke, Pensionär

18. 10.:
Johann Würde, Walzwerke Zuricherei

16. 10.:
Georg Hetzel, Pensionär
19. 10.:
Heinrich Kortz, Pensionär
21. 10.:
Josef Sökefeld, Werkschutz



Aus unserer Bücherkiste

R. B. Robertson: **Männer und Wale**. Verlag Ullstein, Berlin. 241 S.

Der Walfang gehört auch heute noch, trotz großartiger technischer Hilfsmittel, zu den größten Abenteuern der Welt. Der gut geschriebene und sehr spannende Bericht, der den Untertitel trägt „Acht Monate als Arzt unter Walfängern“, befaßt sich nicht nur mit dem Walfang als solchem, sondern vor allem mit dem Leben und der psychischen Verfassung der „Walmänner“. Ein Buch über den modernen Walfang in der Antarktis, das sich als Gegenstück mit Hermann Melvilles berühmten Roman „Moby Dick“ messen kann.

Hans Erich Nossack: **Spätestens im November**. Suhrkamp Verlag, Frankfurt a. M. 400 S.

Ein großer Liebesroman. Dem Autor ist etwas in Deutschland sehr Seltenes gelungen: mit leichter Hand spannend zu unterhalten in einem Buch von geistigem und literarischem Rang. Den Bericht der Ereignisse erstattet die Liebende selbst, die junge Frau eines Industriellen. Thema des Buches ist die Fragestellung: Ist eine Erfüllung der Liebe überhaupt in diesem Dasein möglich oder können die Parallelen der Liebe nur im Unendlichen, im Tode, zusammenkommen?

Annemarie Weber: **Seid gut zu den Frauen**. Wilhelm Heyne Verlag, München. 202 S.

Ein „Kopfkissenbuch für Männer“ nennt die Autorin, übrigens eine bekannte Feuilletonistin, dieses in seiner Art einmalige Büchlein, das sich auszeichnet durch sprühenden Esprit und sprühenden Charme. Der heilkräftige Kern dieses ganz und gar unlehrhaften Buches hält sich hinter einem Feuerwerk von Witz und Verstand wohlthuend verborgen. Nun, in jedem Fall ist der Freimut erstaunlich, mit dem hier Entdeckungen und Erkenntnisse über die Frauen den Männern zu deren Nutzen angeboten werden.

Patricia Ledward: **Zwillinge, ach wie reizend**. Universitäts-Verlag, Berlin. 237 S.

Ein Roman voller Humor und Menschlichkeit, ein Epos des nüchternen Alltags, der gelebt und bewältigt werden will. Die

Autorin hat, als sie die Odyssee mit ihren Zwillingen aufzuschreiben begann, wunderbaren englischen Humor mit bezaubernder Ehrlichkeit und glänzender Beobachtungsgabe gepaart. Das Buch ist allein deswegen bemerkenswert, weil es sich zwanglos in den Grenzen eines vom Leben selbst gestellten Themas hält.

Käthe Lambert: **Haus des Lebens**. Verlag Ullstein, Berlin. 259 S.

Ein Buch, das in heiter-ernster Form das ewige Thema der Mutterschaft behandelt. In einer Klinik liegen tapfere, ängstliche, heitere und vom Schicksal gebeugte Frauen, solche, denen das Schicksal immer karg war, und verwöhnte, anspruchsvolle. Über allen waltet ein Arzt, dem das Glück des eigenen Kindes versagt ist, dessen menschliche Warmherzigkeit aber alle Nöte und Herzensängste löst.

Henry James: **Maisie**. Verlag Kiepenheuer & Witsch, Köln und Berlin. 293 S.

Heute scheint die Stunde Henry James gekommen, der nun, genau vier Jahrzehnte nach seinem Tode, zu den Klassikern der amerikanischen Literatur gestellt wird und von seinen Landsleuten neben Flaubert, Tolstoi und die großen englischen Romanciers gestellt wird. *Maisie*: Im Mittelpunkt steht ein kleines Mädchen, dessen Eltern sich scheiden ließen und das nun, Gegenstand der eifersüchtigen, mit Feindseligkeiten gespickten Zuneigung ihrer Eltern hineingezogen wird. Voller Herz und Gemüt versteht der Verfasser den Leser zu überzeugen.

Cameron Hawley: **Sie fragten ihre Frauen**. Wolfgang Krüger Verlag, Hamburg. 367 S.

Ein Buch, das von Männern handelt, aber aus Gründen des Themas keineswegs nur männliche Leser interessiert. Vielmehr ist es ein Roman aus der amerikanischen Wirtschaft, Avery Bullard, Präsident eines großen Konzerns, den der Tod auf der Straße trifft, hat versäumt, rechtzeitig seinen Nachfolger zu bestimmen. So beginnt nun der Kampf um seinen Sessel. Intrigen, Spekulationen, Hoffnungen und Befürchtungen sind sozusagen an der Tagesordnung in diesem ebenso bemerkenswerten wie fesselnden Buch.

Phyllis Bentley: **Das Erbe der Oldroyds**. Propyläen Verlag, Berlin. 440 S.

In diesem Familienroman, der zugleich

ein groß angelegtes, farbenfrohes Zeitgemälde ist, werden Glanz, Aufstieg und Niedergang von sechs Generationen der Oldroyds geschildert. Mit leidenschaftlicher Anteilnahme verfolgt der Leser das vielfältige Geschehen, das die Darstellungskraft der Autorin mit dramatischer Wucht und mitreißender Überzeugungskraft gestaltet. In England hat „Das Erbe der Oldroyds“ bereits 30 Auflagen erlebt.

William Faulkner: **Schall und Wahn**. Scherz & Goverts Verlag, Stuttgart. 337 S.

Ein Meisterwerk dieses gewiß genialsten unter den Erzählern der Gegenwart. Getaucht in Verzweiflung und Untergangsstimmung schildert Faulkner hier wieder einmal den „Fluch des nordamerikanischen Südens“. Das in den Werken des Autors so entscheidende Rassenproblem klingt in vollen Akkorden. Es geht um die Chronik der Familie Compson, eines einst angesehenen Geschlechts von Pflanzern aus den Südstaaten. Doch während die Weißen ihrem Verhängnis zu entfliehen versuchen, nehmen die Farbigen, fest in ihrem Glauben, wie in dem Roman der Negermummy Dilsey, alles Leid auf sich.

Die großen Deutschen. Herausgegeben von Hermann Heimpel, Theodor Heuss, Benno Reifenberg. Erschienen im Propyläen Verlag bei Ullstein, Berlin. Vier Bände. Jeder Band etwa 640 S.

Besonders jungen Menschen wird anhand dieser Werke gezeigt, wie menschliche Größe in Unsicherheit und Chaos sich bewährt. Die besten Kenner vereinigen hier ihre Beiträge zu einer unbestechlichen Würdigung unserer Vergangenheit. Die Geschichte wird hier nicht in eine Heldengalerie verwandelt, sondern sachlich und überzeugend erstehen die Bilder der großen Persönlichkeiten vor dem Leser. Hier haben sich Kenner von Natur- und Geisteswissenschaft, von Geschichte und Kunst zusammengenommen, um uns Deutsche wieder zur notwendigen Besinnung auf das Erbe aufzurufen, das uns von den großen Deutschen überkommen ist und an dem uns eine Umerziehung teilweise stutzig machen wollte.

John Steinbeck: **Stürmische Ernte**. Verlag der Arche, Zürich. 335 S.

„Stürmische Ernte“ ist der Roman des amerikanischen Erntearbeiterstreiks in Kalifornien. Wenngleich auch vor etwa zwanzig Jahren geschrieben, so bleibt das Thema ewig aktuell. Der so erfolgreiche Erzähler spricht eine Sprache, die beim Leser einfach „ankommen“ muß. Bestechend in seiner Dramatik zeigt das Buch die Gegensätze zwischen den Arbeitern und den Plantagenbesitzern.

Richmond P. Hobson: **Weideland hinter den Bergen**. Wilhelm Heyne Verlag, München. 328 S.

Ein Erlebnisbericht aus dem Nordwesten Kanadas. Drei handfeste junge Männer bezwingen unter unsäglichen Mühen und Schwierigkeiten wilde Bergketten, Sümpfe und fast undurchdringliche Tannenwälder. Dann eröffnet sich ihnen ein unermeßliches Weideland, das riesigen Viehherden Nahrung und Raum bietet. Männliche Kühnheit und Abenteuerlust sprechen aus jeder Zeile dieses Tatsachenberichtes.

Jaroslav Hašek: **Die Abenteuer des braven Soldaten Schwejk**. Verlag Kiepenheuer & Witsch, Köln und Berlin. 512 S.

Alle guten Geister eines schöpferischen Humors sind mit im Spiel und machen die Abenteuer des braven Soldaten Schwejk zu einem der lustigsten Bücher der Weltliteratur. Schwejk, der böhmische Pudelscherer und Hundeverkäufer, ist ein ebenso verschlagener wie einfältiger Soldat der k. u. k. österreichischen Armee. Sein Gleichmut ist nicht zu erschüttern.

J. M. Bauer: **So weit die Füße tragen**. Ehrenwirth Verlag, München. 450 S.

Das Buch schildert die Odyssee eines zu fünfundzwanzig Jahren Zwangsarbeit verurteilten deutschen Kriegsgelungenen; die Flucht aus einem Bleiwerk im östlichsten Zipfel Sibiriens bis in seine Heimatstadt München. Auf den Tag genau drei Jahre und zwei Monate hat diese Flucht gedauert. Der Bericht ist das Epos einer gelungenen Flucht, von dem ein aufwühlendes Betelligtsein ausgeht.

Echo der Arbeit



Besuch aus Luxemburg

Einen Informationsbesuch stifteten kürzlich Mitglieder der Hohen Behörde der Montanunion unseren Oberhausener Betrieben ab. Der Sonderzug der Deutschen Bundesbahn wurde unmittelbar bis ins Werk geleitet, wo die Gäste von den Herren unseres Vorstandes (Bild rechts oben) erwartet wurden. Das Bild links oben zeigt einen Blick in den Eisenbahnwagen, in dem die Begrüßung stattfand; von vorn nach hinten: Vizepräsident Franz Etzel, Dr. Heinz Potthoff, Paul Finet, den früheren Präsidenten des Internationalen Bundes der Freien Gewerkschaften, jetzt Vertreter Belgiens in der Hohen Behörde. Darunter: M. Schnelder, ein französischer Abteilungsleiter der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl, bei der Besichtigung des Siemens-Martin-Werkes; neben ihm unser Belegschaftsmitglied Peter Fuhrmann. Bild rechts: Direktor Dr. Graef erläutert Vizepräsident Etzel den Mechanismus der Feineisenstraße; links daneben Dirk Spierenburg, der Vertreter Hollands in Luxemburg. Auf dem Bild unten links sieht man Direktor O. A. Sterling, daneben Léon Daum, französisches Mitglied der Hohen Behörde, Dirk Spierenburg und Albert Wehrer, den Vertreter Luxemburgs in der Hohen Behörde. Rechts: Direktor Strohmenger und Dr. Potthoff, der mit Vizepräsident Etzel die Belange der Bundesrepublik in Luxemburg vertritt.

