



WERK und WIR
HOESCH WERKE AKTIENGESellschaft

3

1976

INHALT

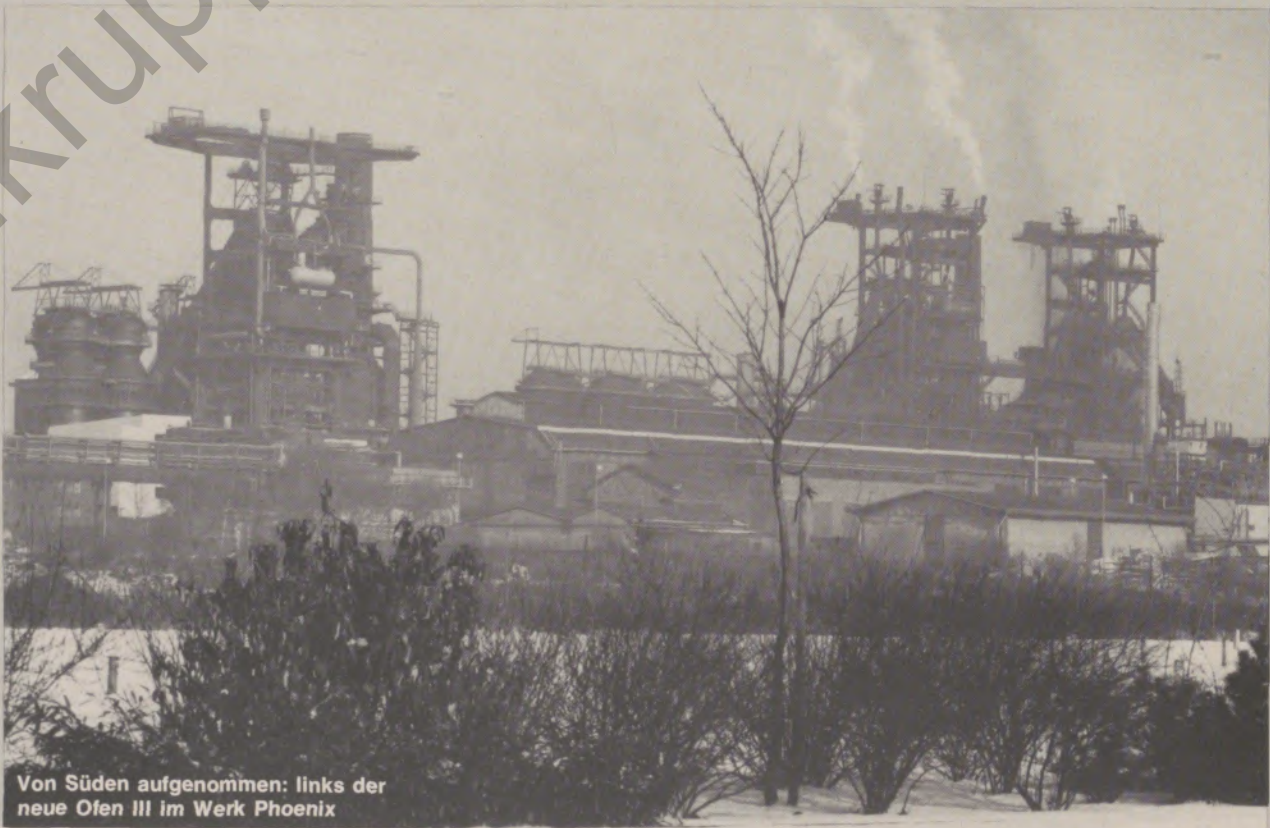
- 58 Hochofen III ist angeblasen
- 60 Das Hoesch-Polystal-System
- 61 Handelspartner China
- 62 Eine Befragung der Leser unserer Werkbücherei
- 63 Mitgliederversammlung der Arbeitsgemeinschaft der Betriebskrankenkassen
- 64 Döhner Feinprofile: Mehr Wohnraum durch Markisen
- 65 Horst Slegers im Vorstand der Hüttenwerke
- 66 Eisenschwamm im Elektrostahlwerk
- 68 22 Betriebsratsmitglieder für sieben Aufsichtsräte
- 69 Krank im Urlaub – was tun?
- 70 Das 38. Hoogoven-Schachturnier
- 71 Die empfindsame Malerei der Helene Gaida
- 72 Funkenerosion in der Gesenkschmiede des Werkes Eckesey
- 73 Weniger Unfälle
- 74 Eisen und Stahl (2): Erzgewinnung und erste Vorbehandlung
- 76 Zu Besuch bei Hoogovens: Gichtgas und Hochofenschlacke
- 78 25 Jahre Werkschor Trierer Walzwerk
- 79 Unsere Jubilare
- 82 Die Gesellschaften der Hoesch Werke AG
- 83 Der Fotowettbewerb

Titelseite: Die Werkbücherei der Hoesch Hüttenwerke gehört mit ihren drei Hauptausleihstellen und sechs Nebenstellen zu den größten Werkbibliotheken der Bundesrepublik Deutschland. Um Genaueres über das Leseverhalten ihrer „Kunden“ zu erfahren, wurde 1975 eine Befragungskaktion gestartet

Rückseite: In der Schmiede wird durch Zusammenpressen des Unter- und Obergesenks das erhitzte Vormaterial in die Form des Gesenks gebracht. Das Gesenk ist also das Werkzeug, mit dessen Hilfe die Formgebung erreicht wird. Ein modernes Verfahren der Gesenkerstellung ist die „Funkenerosion“



Am 26. Februar 1976 – zwei Tage nach dem Anblasen – lief der erste Abstich



Von Süden aufgenommen: links der neue Ofen III im Werk Phoenix

Hochofen III ist angeblasen

Hochofen III im Werk Phoenix ist auf der Reise. Am 24. Februar 1976 wurde der Ofen angeblasen. Während seiner ersten Ofenreise, die fast neun Jahre dauerte und im Oktober 1974 endete, hat Ofen III rund 7,8 Millionen Tonnen Roheisen erschmolzen. Im Zuge der Neuzustellung, die allerdings mehr Umbau als Wiederherstellung bedeutete, wurde das Ofengefäß vergrößert – der Gestelldurchmesser beträgt nun 9,8 Meter –, ein zweites Roheisenabstichloch eingebaut und der Gegendruckbetrieb an der Gicht eingeführt. Diese Verbesserungen, über deren technische Einzelheiten wir in Heft 8/1975 berichteten, erhöhen die Leistung des Ofens um gut dreißig Prozent, so daß eine Tagesleistung bis zu 4000 Tonnen zu erwarten ist.

Technische Daten

Gestelldurchmesser	9,8 Meter; bisher 9,5 Meter
Roheisenerzeugung	4 000 Tonnen je Tag; bisher 3 100 Tonnen je Tag
Anzahl der Roheisenabstichlöcher	zwei; bisher eins
Spezifischer Koksverbrauch	rund 650 bis 440 Kilogramm je Tonne Roheisen (bei entsprechendem Öleinsatz)
Spezifische Schlackenmenge	rund 350 Kilogramm je Tonne Roheisen
Anzahl der Blasformen	28; bisher 24
Windmenge	rund 200 000 Normalkubikmeter je Stunde
Winddruck	bis 4 bar
Sauerstoffzugabe	bis 7 000 Normalkubikmeter je Stunde
Heißwindtemperatur	maximal 1300° C geregelt am Heißwindring
Gasdruck an der Gicht	bis 2,5 bar; bisher 1,05 bar
Gichtgasmenge	rund 280 000 Normalkubikmeter je Stunde



An den Blasformen wechselt Ölwärter Müller eine Öllanze



Schichtobermeister Josef Hunecke stellt in der Ofenwarte die Windtemperatur ein



Am 24. Februar 1976 wurde der neue Hochofen auf die Reise geschickt

Das Hoesch-Polystal-System

Stahlrohre - mit der Hand zu tragen

Hoesch-Polystal-Rohr – ein neuer Name für ein neues Hoesch-Produkt. Der Name steht für ein Stahl-Kunststoff-Kombinationsrohr, das von unseren Röhrenwerken für die Gasversorgung dünnbesiedelter Gebiete entwickelt wurde.

Die Vorzüge der Polystal-Rohre gegenüber traditionellen Gasrohren: Diese viel dünnere Stahlwandlung erlaubt eine leichtere Handhabung und damit eine größere Verlegeleistung. Dazu kommt der ausgezeichnete Korrosionsschutz: Von innen schützt der Stahlkern die Kunststoff-Umhüllung gegen angreifende Gasbestandteile, während von außen der Kunststoff den Stahl gegen Bodenkorrosion sichert. Ein weiterer Vorteil ist die einfache Verbindungstechnik durch Schweißautomaten, die auch Nichtfachleute nach kurzer Einarbeitungszeit beherrschen.

Zusammenfassend kann man sagen, daß Polystal-Rohre auf die Zukunft ausgerichtete Verbundrohre sind, die ohne Einbuße an Sicherheit auch für neue (wasserstoffhaltige) Gase sowie Betriebsdrücke geeignet sind und dabei eine wirtschaftliche Rohrverlegung erlauben.

Neue Fertigungsanlage in Hamm

Polystal-Rohre werden im Rohrwerk Hamm hergestellt. Als Vormaterial dient Band, welches kontinuierlich zum Schlitzrohr geformt und im Schweißteil durch Hochfrequenz-Preßschweißen geschlossen wird. Hierbei kommt eine neu entwickelte Längsnaht-Rohrform- und Schweißanlage zum Einsatz, die die Fertigung der dünnwandigen Rohre ermöglicht. Der Kunststoffmantel aus Polyäthylen wird in Form eines Schlauches kontinuierlich über das Rohr gezogen (extrudiert).

Zur Zeit werden Polystal-Rohre in Abmessungen gefertigt, wie sie die obestehende Tabelle angibt.

Ein Vergleich der Wanddicken macht deutlich, wie groß die Einsparung an Werkstoff ist.

Polystal-Rohre sind so leicht, daß auch für Rohre dieser Länge kein Hebezeug notwendig ist

Das Verbinden der einzelnen Polystal-Rohre ist ebenso unproblematisch wie die Verschweißung zwischen konventionellen Rohren oder Formstücken und Polystal-Rohren. DIN-Formstücke können verwendet werden, aber auch spezielle Rohrleitungsteile (beispielsweise Abzweigstücke) stehen zur Verfügung. Eine eigens entwickelte Verbindungs-, Abzweig- und Reparaturtechnik ergänzt das Polystal-Rohr, so daß unsere Werbung mit Recht von einem ganzen Hoesch-Polystal-System spricht. Die vorerwähnten Techniken sind in der Praxis bereits erprobt. Versuchsgasleitungen aus Polystal-Rohren sind schon jahrelang in Betrieb.

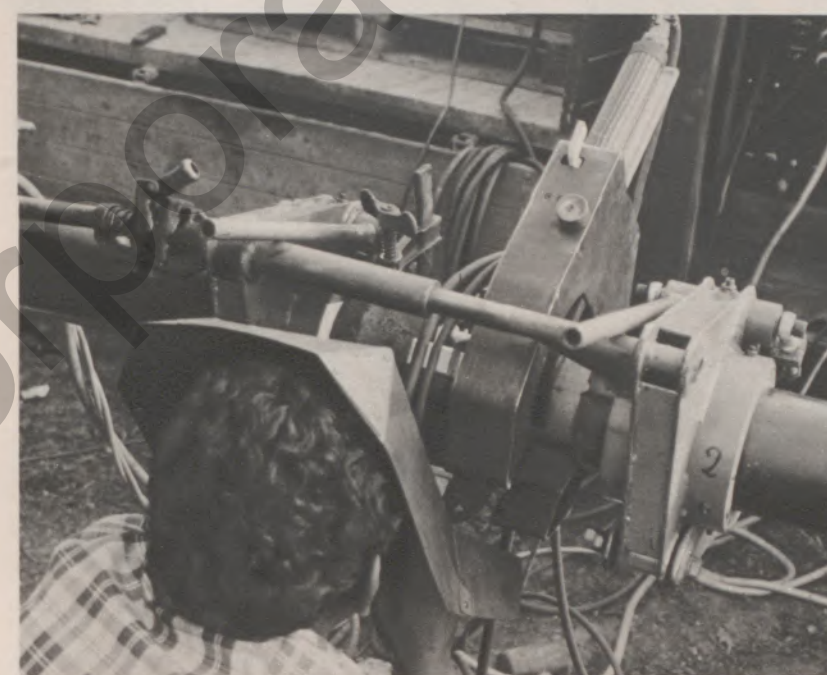
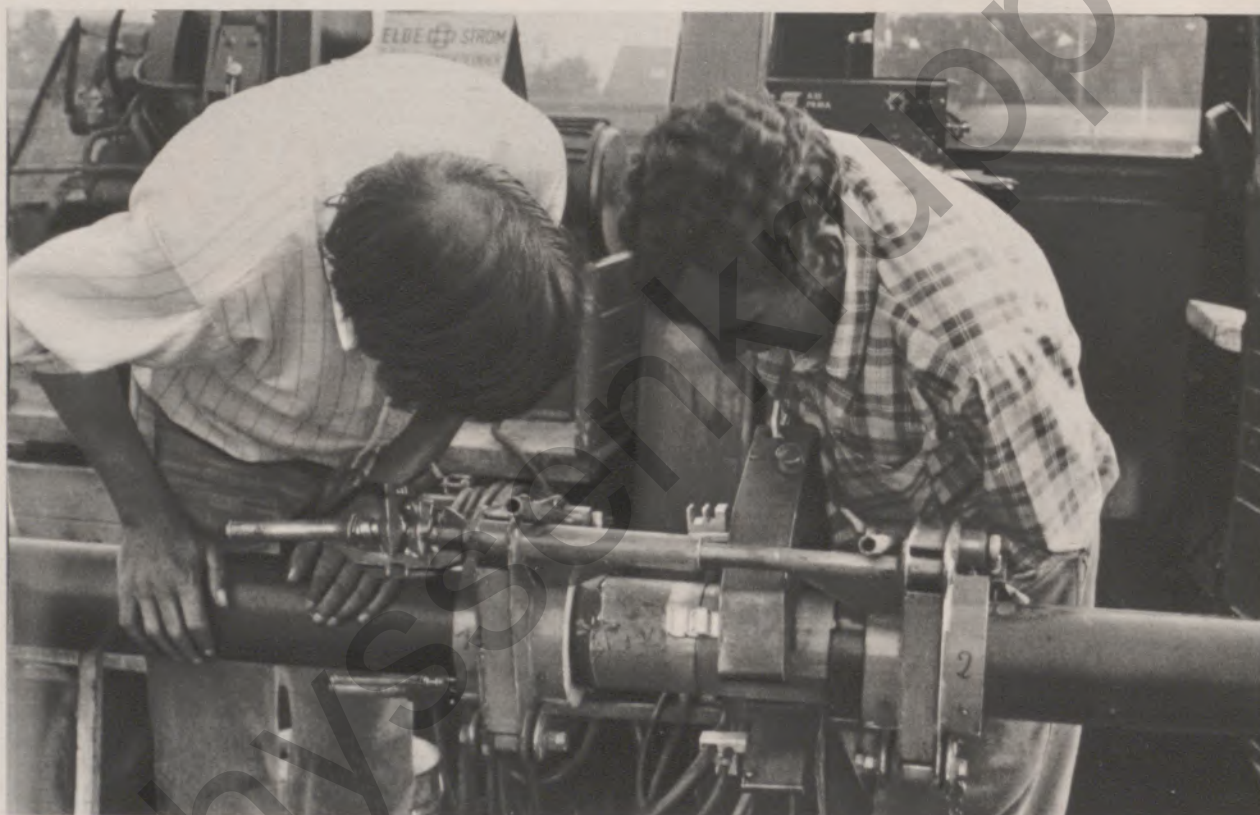
Darüber hinaus haben neutrale Sachverständige die Hoesch-Polystal-Rohre begutachtet und dabei Berst- und Innendruckversuche sowie Spannungs- und Verformungsmessungen an erdverlegten Polystal-Rohren unter zusätzlicher Verkehrslast wieder-

holt durchgeführt.

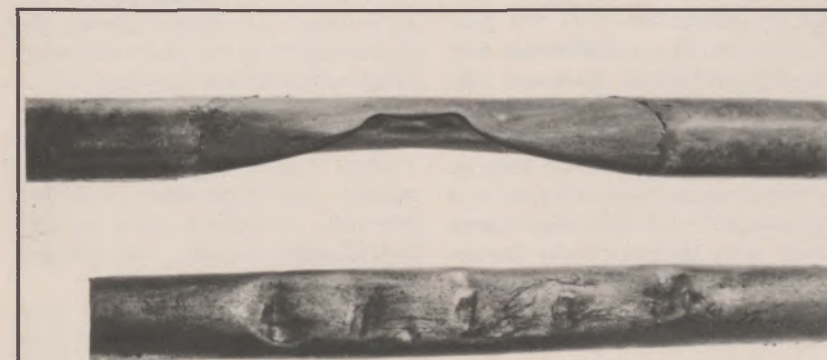
Das Ergebnis bestätigte, daß Polystal-Rohre einen technischen Fortschritt darstellen, durch den die Ortsgasversorgung in die Lage versetzt wird, ihre Wirtschaftlichkeit zu verbessern, ohne die Sicherheit zu schmälern.

Polystal-Rohre

DN	Außen-durchm. (mm)	Stahl-Wanddicke bei Polystal-Rohren (mm)	Stahl-Wanddicke bei konventionellen Rohren (mm)
80	88,9	0,9	2,9
100	114,3	1,2	3,2
125	133,0	1,4	3,6



◀ Durch Automaten-schweißung (WIG-Schweißverfahren) unter Verwendung eines Schweiß-Stützringes (rechtes Bild), werden die einzelnen Polystal-Rohre verbunden. Vorher wird eine Spannvorrichtung angesetzt, mit deren Hilfe die Rohrenden auf den Schweißring aufgezogen werden. Danach folgt das Aufsetzen der Schweißzange (linkes Bild)



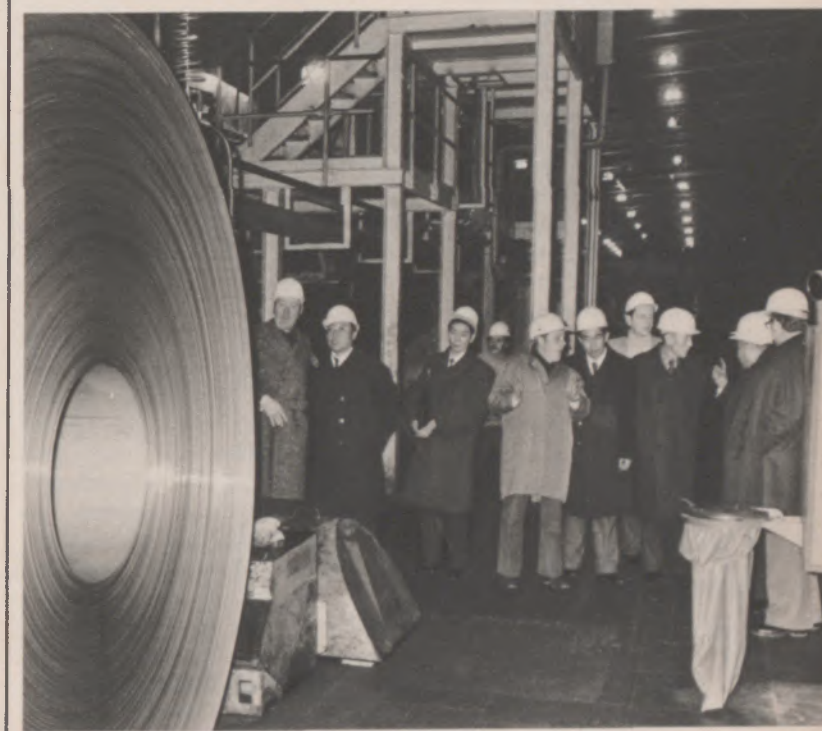
Greiferzähne eines Baggers haben bereits verlegte Hoesch-Polystal-Rohre deformiert. Bei dem Luftinnendruckversuch, dem diese Rohrstücke in Anwesenheit des Rheinisch-Westfälischen TÜV unterzogen wurden, konnten weder bei 1 bar noch bei 5 bar Innendruck Undichtigkeiten festgestellt oder Formveränderungen beobachtet werden



HANDELSPARTNER CHINA

Anläßlich einer Europa-Reise besuchte die Handelsdelegation der China National Metals & Minerals Import & Export Corporation aus Peking die Hoesch Handel AG. Dieter Berger, Vorstandsmitglied der Hoesch Handel AG, und Klaus Strunck, unser China-Delegierter, begrüßten als Gäste Chang Chi-Chuan, den stellvertretenden Generaldirektor der Minmetals Peking, Handelsrat Wang Pin, Leiter der Handelsvertretung bei der Botschaft in Bonn, Wang Hua-Yi, den zweiten Botschaftssekretär, Liang Shi-Lin, Direktor von Minmetals, und die Chefeinkäufer Sun Shin-Ying und Yu Shu-Hsin. Nach dem Besuch des Kaltwalzwerkes 2 und der neuen Verzinnungslinie bei unseren Hüttenwerken wurde die Delegation von Heinz Solbach, vom Vorstand der Hoesch Werke AG und von

Dr. Kettler vom Vorstand der Hüttenwerke empfangen. Anschließend kam es mit den Abteilungsleitern verschiedener Verkaufsbereiche des Hoesch Handels zu ausführlichen Fachgesprächen. Am Nachmittag besuchten die Gäste das Kaltbandwalzwerk in Hagen-Kabel, und am Abend verabschiedeten sie sich nach einem Essen im Hohenlimburger Gästehaus. Die ausgiebigen Gespräche mit den Gästen aus China dienten nicht nur einer Vertiefung der schon seit Jahren bestehenden Verbindung zur National Metals & Minerals, sondern behandelten auch die Frage der Importe aus der Volksrepublik China. Ergebnis war, daß die Hoesch Handel AG ihre Aktivitäten auf dem Weg der Gegenseitigkeit auch auf Käufe aus China ausdehnen wird.



Eine Befragung und ihr Ergebnis

Leser unserer Werkbücherei sind recht lebendige Zeitgenossen

Das in der Benutzungsstatistik für 1975 ausgewiesene Gesamtausleihergebnis von 176 615 Bänden – bei einer Zahl von 5032 eingetragenen („aktiven“) Werkbüchereilesern – kann sich sehen lassen. Vierzehn Prozent der erfaßten Leser, also 704 Personen, sind sogenannte „Werkfremde“, da die Büchereieinrichtungen der Hoesch Hüttenwerke öffentlich zugänglich sind und von jedermann benutzt werden können. Die verbleibenden 4328 Leser stellen nun allerdings eine Größenordnung dar, die nur etwa 16,35 Prozent der derzeitigen Gesamtbelegschaft entspricht. Wenn auch über sieben Prozent der Belegschaft ausländische Arbeitnehmer sind, die wir bislang mit unserer Büchereiarbeit noch kaum erfassen, so bleiben doch die restlichen gut 76 Prozent Werkangehörige offenbar der Bibliothek fern, obwohl sie deutsch sprechen – und sicherlich auch zu lesen verstehen.

Abgesehen davon, daß man sich mit den erreichten Leserzahlen durchaus zufrieden geben könnte, darf angenommen werden, daß viele dieser scheinbaren „Nichtleser“ in Buchgemeinschaften oder überhaupt durch den Kauf von Büchern (speziell Taschenbüchern) ihren Lektürebedarf decken und andere in kommunalen oder auch kirchlichen Bibliotheken lesen, nicht zuletzt, weil ihr Arbeitsplatz und ihre Wohnung zu weit von der Werkbücherei oder einer ihrer Zweigstellen entfernt sind, was angesichts der großen flächenmäßigen Ausdehnung unseres viel-

teiligen, weiträumigen Hüttenwerks nicht verwunderlich wäre. Und doch gibt die reine Zählstatistik schon hinsichtlich der Gesamtleserzahl ein absolut falsches Bild wieder. Die konkrete Frage, ob Familienangehörige oder andere Personen die aus der Bücherei entlehene Bücher „mitlesen“, bejahen knapp achtzig Prozent der Benutzer unserer Werkbücherei, und sie geben nicht nur einen, sondern auch zwei, drei oder noch mehr „Mitleser“ an. Oft sind es Arbeitskollegen, die in der Bücherei selbst nie in Erscheinung getreten sind. So wird zusätzlich zu jedem gezählten Leser eine statistische Dunkelziffer erkennbar; man muß die Leserzahl mit 2,4 multiplizieren, und aus 5000 Leser werden unversehens 12 000! Die mutmaßlich verbundene Erhöhung der eigentlichen Entleihsquote erreicht allerdings nicht das gleiche Ausmaß, da manches Buch ausschließlich im Auftrag eines Kollegen, Freundes oder Familienangehörigen, also auch nur von diesem



Die Werkbücherei der Hoesch Hüttenwerke gehört mit ihren drei Hauptausleihstellen und sechs Nebenstellen zu den größten Werkbibliotheken der Bundesrepublik Deutschland. Nur drei westdeutsche Werkbüchereien können einen Buchbestand von mehr als 50 000 Bänden vorweisen. Mit ihren derzeit insgesamt 57 408 Bänden ist die Hütte dabei (sogar ohne den weitaus umfangreicheren Buchbestand der Fachbücherei). Um Genaueres über das Leseverhalten ihrer „Kunden“ zu erfahren, wurde 1975 von unserer Werkbücherei eine Befragungsaktion gestartet, über deren Ergebnis Wolfgang Krennek, Diplombibliothekar und Leiter der Büchereien unserer Hüttenwerke, berichtet.



gelesen wird. Trotzdem ist auch hier ein beachtlicher Multiplikationseffekt nicht auszuschließen.

Der befragte Leser

Das Beispiel zeigt deutlich, daß man von der bloßen Leser- und Ausleihstatistik unbedingt zur Befragung übergehen muß, will man ein einigermaßen zutreffendes Bild von der wirklichen Nutzung der Bücherei erhalten. Wir wollten es also diesmal – im Berichtsjahr 1975 – genauer wissen, und so kam es zur Befragungsaktion; mit Hilfe von Fragebogen und Einzelinterviews wurde eine Untersuchung durchgeführt, die manches Interessante zutage brachte.

Nun ist mit rund 700 Fragebogen – auf 1000 auszuwertende Bogen war die Aktion ursprünglich angelegt – nicht präzise das Leseverhalten aller 5000 (oder gar 12 000!) Leser zu erfassen, aber der Ausgawert von Repräsentativbefragungen und Stichprobenverfahren ist heute unbestritten, zumeist er-

geben sich nur minimale Abweichungen gegenüber den Resultaten aufwendiger Gesamtzählungen.

Manche Zahlen bestätigen zunächst nur die bereits vorliegenden statistischen Additionssummen. Der Anteil der Arbeiter an unserer Leserschaft zum Beispiel liegt bei 48 Prozent, das ergibt sowohl die Gesamtzählung wie auch die sorgfältig ausgewertete Erhebung.

Knapp sechzig Prozent der Befragten geben als Schulabschluß „Volks- beziehungsweise Hauptschule“ an: gegenwärtig nehmen immerhin fünfzehn Prozent an weiterbildenden Kursen, Lehrgängen oder Fernunterricht teil.

Besonders aufschlußreich sind alle Angaben über die eigentlichen Lesemotivationen, Lektüreschwerpunkte und die das Leseverhalten beeinflussenden Interessen und Aktivitäten der Befragten: Ganze 11,5 Prozent lesen zur reinen Unterhaltung, 30 Prozent ausschließlich zur fachlichen Weiterbildung, 33,5 Prozent zur Selbstbildung im

weitesten Sinne (Information, Erweiterung des geistigen Horizonts), die restlichen bekennen sich zu einer gemischten Motivation (Unterhaltungs- und Bildungsinteresse).

34 Prozent der befragten Leser bevorzugen Bücher aus dem Umkreis von Naturwissenschaften und Technik (einschließlich der entsprechenden Belletristik), 25 Prozent Bücher über Geschichte, Zeitgeschichte (natürlich auch „Zeitromane“), Politik, Wirtschaft, Recht, 18 Prozent Geographisches, und 22 Prozent geben andere Schwerpunkte an.

Aber auch von denen, die die reine Unterhaltungsliteratur bevorzugen, suchen nur acht Prozent bloße Ablenkung; 72 Prozent dieser Leser entscheiden sich für die Formel „Entspannung = geistiges Auftanken“, und zwanzig Prozent sehen auch in der Unterhaltungsliteratur „eine Form der Beschäftigung mit Problemen“.

Das Sachbuch steht an der Spitze

Die nüchterne Statistik liefert ergänzend hierzu die Gesamtzahl der im Jahre 1975 entliehenen Romane und Erzählungen: es sind 72 650 Bände (von 176 615). Wenn die „Schöne Literatur“ mit nur rund 41 Prozent an der Gesamtausleihe beteiligt ist, dürfte zwar der Beweis

für das ständige Vordringen des Sachbuches gewissermaßen erbracht sein, aber wie viele Sachinteressen sich auch noch im Lesen von Belletristik manifestieren, entzieht sich gemeinhin jeder Kenntnis. Die Befragung bringt es an den Tag.

Immerhin ergab auch die herkömmliche Bestandsbeobachtung das gleiche Ergebnis wie die gezielte Frage nach den bevorzugten Lesestoffen: Technik-Bücher sind besonders gefragt; seit längerer Zeit erfreut sich auch die medizinische Literatur besonderer Beliebtheit (ein Faktum, das in den Befragungsergebnissen übrigens nicht zu finden war!); den Naturwissenschaften folgt die Geschichte, der wachsende Interesse entgegengebracht wird; Psychologie und Pädagogik hinwiederum sind stark ausgeliehene Buchbestandsgruppen, ohne doch in unserer Untersuchung besonders in Erscheinung getreten zu sein. – Dafür haben die ausgewerteten Fragebogen uns wissen lassen, daß 74 Prozent der Befragten regelmäßig fernsehen(!); Rundfunkhörer sind zudem 55 Prozent, Theaterbesucher 16 Prozent und Kinogänger 8 Prozent. Zwölf Prozent sind regelmäßig Ausstellungs- beziehungsweise Museumsbesucher – vielleicht die gleichen zwölf Prozent, die auch künstlerisch tätig sind. Politisch aktiv beziehungsweise stark inter-

essiert sind 25 Prozent. Die Leser unserer Werksbücherei erweisen sich als recht lebendige Zeitgenossen!

Von großer Bedeutung ist noch eine Fragengruppe des immerhin fünf Seiten umfassenden Befragungsbogens, in der es um die Nutzung der Bücherei als Auskunftsstelle und Informationszentrum geht. Vierzig Prozent der Befragten gaben an, daß sie Nachschlagewerke in der Bücherei benutzen, 22 Prozent, daß sie dort Zeitungen und Zeitschriften lesen, ferner richten vierzig Prozent Literatur- und Sachfragen an das Bibliothekspersonal. (Überdies sei hier – nur am Rande – auf unseren ständigen telefonischen Auskunftsdienst hingewiesen!)

Zu allen diesen statistisch nicht erfaßbaren Formen der Nutzung der Werksbücherei und ihres gesamten „Informationsspeichers“ kommt noch das konzentrierte Durchblättern, „Anlesen“ und Kennenlernen von Büchern hinzu, die man jedoch nach erfolgter Kenntnisnahme nicht entleiht. 46 Prozent aller Befragten machen von dieser Möglichkeit bei jedem Büchereibesuch Gebrauch.

Da die Befragten, wie es bei solchen Erhebungen üblich ist, nicht um Angabe ihrer Namen ersucht wurden, können wir diejenigen nicht erreichen, die die Gelegenheit wahrgenommen haben und ihrerseits auf den Fragebogen eine Frage geäußert haben. Allen Anregungen wird nachgegangen werden; gern würden wir allerdings auch denen eine Nachricht geben, die bestimmte Bücher, Zeitschriften, Informationseinrichtungen vermisst haben, welche wir ihnen ohne weiteres zur Verfügung stellen könnten – wenn wir die Adressaten kennen würden.

Bemerkenswert ist freilich, daß neunzig Prozent aller Befragten ihre Zufriedenheit mit der Werksbücherei und ihren Dienstleistungen ausdrücken und 82 Prozent der Ansicht sind, der Buchbestand biete insgesamt einen repräsentativen Überblick über die wichtigste Erzähl- und Sachliteratur.

Aber auch seitens dieser großen Mehrheit von offenbar rundum zufriedenen Werksbüchereibenutzern wurde der Fragebogen vielfach dazu benutzt, eine zusätzliche Aussage zu machen. Nützliche Wirkungen des Bücherlesens wurden genannt – bis hin zur „Erbauung durch das dichterische Wort“. Hier hat keine falsche Scheu vor dem Begriff Erbauung dem Schreiber Einhalt geboten. Ein gutes altes Wort ist einfach in seinem ursprünglichen Sinne gebraucht worden.

Ob Bücherlesen immer auch „bildet“, sei dahingestellt. Eine Chance, Kräfte zu wecken, um das Leben zu bestehen, enthält es allemal.

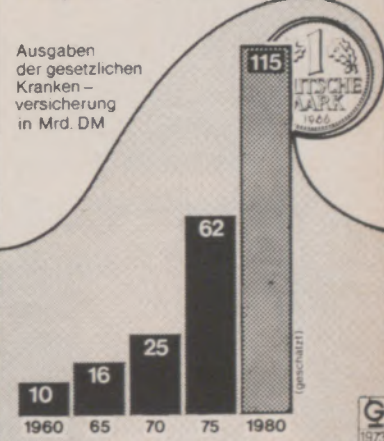
Mitglieder-versammlung der Arbeits-gemeinschaft der Betriebs-krankenkassen

Die Arbeitsgemeinschaft der Betriebskrankenkassen von Dortmund und Umgegend hat am 18. Februar 1976 ihre Mitgliederversammlung abgehalten. Die Arbeitsgemeinschaft betreut mit ihren 29 Mitgliedskassen nahezu 300 000 Menschen bei einem Beitragsaufkommen von über 250 Millionen DM. Auf der diesjährigen Mitgliederversammlung standen die gesundheitspolitischen Aufgaben der Arbeitsgemeinschaft im Vordergrund. Als Voraussetzung dafür muß die elektronische Datenverarbeitung ausgebaut werden, um den zügigen Aufbau des Informationssystems der Betriebskrankenkassen voranzutreiben.

Im Anschluß an die Mitgliederversammlung sprach Albert Holler vom Bundesministerium über „die Schwierigkeiten der Krankenkassen im Jahre 1976“. Er stellte fest, daß die gesetzliche Krankenversicherung auch im Jahre 1976 vor äußerst schwierigen Finanzproblemen stehe. Die Ausgaben für ärztliche und zahnärztliche Behandlung, für Arzneimittel und Zahnersatz und für Krankenpflege stiegen weiterhin, wenn auch etwas verlangsamt. Auf der anderen Seite könnten die Krankenkassen infolge der verhaltenen Lohn- und Gehaltsentwicklung nur mit wenig erhöhten Mehreinkommen rechnen. Für das Jahr 1976 ließen sich daher weitere Beitragserhöhungen nicht ausschließen, wenngleich die außerordentlich hohen Beitragssteigerungen der letzten Jahre der Vergangenheit angehören dürften.

Krankenkassen: Ausgabenflut ohne Ende?

Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung in Mrd. DM





Bei der Suche nach interessanten Verwendungsmöglichkeiten für Hoesch-Stahlprodukte stießen unsere Mitarbeiter des Kaltprofilwerkes Anröchte auf eine Branche, für die die Döhner AG inzwischen zu einem der wichtigsten Zulieferer wurde: Die Markisenindustrie, die mit ihren aufrollbaren Sonnenschutzdächern Balkons und Terrassen vor Sonne und leichtem Regen schützt und so das beliebte Wohnen im Freien um manche Stunde verlängert.

Früher wurden Markisen in individueller Fertigung vor allem an Geschäftshäusern angebracht. Die Tücher wurden an der Tuchwelle mit Klemmleisten und Schrauben oder durch Kleben befestigt. Diese Befestigungsart war zeitraubend, und verschlissene Tücher mußten von Fachleuten ausgetauscht werden.

Das hat sich seit einigen Jahren geändert – seitdem Markisen für Einzelhäuser wie für Etagenwohnungen fast zur Selbstverständlichkeit wurden und eine Reihe

▼ Vom Stahlband zum Nutrohr:
fünf der zwanzig Verformungsstufen an einer Profiliermaschine im Werk Anröchte

Mehr Wohnraum durch Markisen

Firmen sich auf ihre Herstellung in großen Serien einrichteten. Zu dieser Entwicklung trug auch die Döhner AG bei, denn bei ihr verwendete man zum erstenmal verzinktes Vormaterial für die Tuchwelle, um sie von innen und außen gegen Korrosion zu schützen. Diese kaltprofilierten Rohre sind gefaltete Nutrohre mit einem äußeren Durchmesser von 55 Millimeter.

Die nach innen gezogene Rundnute hat einen Durchmesser von zehn Millimeter. In das Markisentuch wird lediglich ein sechs Millimeter starkes Kunststoffprofil eingenaht, so daß sich das Tuch leicht in das Rohr einschieben läßt. Rohre dieser Abmessungen sind geeignet für Markisen bis zu einer Gesamtbreite von 5,40 Meter und bis zu einem Ausfall von 2,80 Meter. In-

zwischen werden Markisen bis zu 6,50 Meter Breite und 3,10 Meter Ausfall hergestellt, für die in Anröchte entsprechend stärkere Rohre mit einem Durchmesser von 70 Millimeter bei einer Wandstärke von 1,5 Millimeter profiliert werden.

Eine Markise besteht im wesentlichen aus folgenden Teilen:

1. Wandträger
2. Tragrohr
3. Tuchwelle mit Stoffnut und Getriebe
4. Gelenkarmen
5. Fallstange mit Stoffnut
6. Stoffbespannung mit Volant
7. Handkurbel oder Antrieb durch Elektromotor
8. Regenschutzdach bei Wandbefestigung



▲ Helmut Krainick, Leiter der Anwendungstechnik und Vater des Döhner-Nutrohres (links), inspiziert gemeinsam mit Betriebsleiter Oswald Braun die auf Länge geschnittenen und geprüften Rohre, bevor sie gebündelt, entfettet und versandfertig gemacht werden

Nachdem das Nutrohrprogramm für die Tuchwellen mit acht verschiedenen Durchmessern und Wandstärken komplett aufgebaut war und großen Anklang gefunden hatte, entwickelte die Döhner AG auch verschiedene stabile Fallstangenprofile, bei denen es möglich ist, das Tuch und den Volant in getrennte Nuten einzuführen. Die Doppelnut-Fallstange mit den

Maßen 45 x 45 x 1,5 Millimeter wird aus sendzimir-verzinktem Material geliefert oder auch aus Kaltband, das anschließend galvanisch glanzverzinkt wird.

Da die Fallstange bei ausgerollter Markise sichtbar ist und auch auf das Auge wohlgefällig wirken muß, verzinktes Material aber mit der Zeit verblaßt – entwickelt die Döhner AG zur Zeit ein Fallstangenprofil aus Platal, dem kunststoffbeschichteten Hoesch-Stahl. Dieses Profil ist in seinen statischen Werten und auch vom Korrosionsschutz her den viel verwendeten Aluminium-Strangpreßprofilen überlegen.

Um den Kunden aus der Sonnenschutzbranche ein komplettes Rohr-

Horst Slegers im Vorstand der Hoesch Hüttenwerke AG



schen Lehre bei den damaligen Rheinischen Röhrenwerken in Mülheim (Ruhr). Nach der Lehre folgte das Studium der Betriebswirtschaft an der Universität in Köln, das Horst Slegers 1953 mit dem Examen als Diplom-Kaufmann beendete. Er kehrte zu seiner Lehrfirma zurück und war dort bis 1957 im Verkauf Export und im Rechnungswesen tätig.

1957 wechselte Horst Slegers zu Hoesch in die Kostenauswertung der Westfalenhütte. 1960 wurde er mit der Reorganisation des Rechnungswesens beauftragt und 1963 zum Abteilungsleiter für Grundsatzfragen im Rechnungswesen ernannt. 1965 wurde er stellvertretender Leiter der neugegründeten Kaufmännischen Betriebswirtschaft bei der Hoesch Hauptverwaltung und erhielt Handlungsvollmacht. 1966 wurde ihm Prokura erteilt. 1969 übernahm er die Leitung der Kaufmännischen Betriebswirtschaft und 1972 folgte die Ernennung zum Direktor. Nach dem Zusammenschluß Hoesch-Hoogovens wurde er Leiter der Zentralen Betriebswirtschaft in der ESTEL-Hauptverwaltung in Nimwegen.

Wie schon kurz gemeldet, ist Diplom-Kaufmann Horst Slegers seit dem 21. Januar 1976 Vorstandsmitglied der Hoesch Hüttenwerke AG sowie Mitglied des Koordinationsteams Stahl und Controller für die Koordinationsgruppe Stahl.

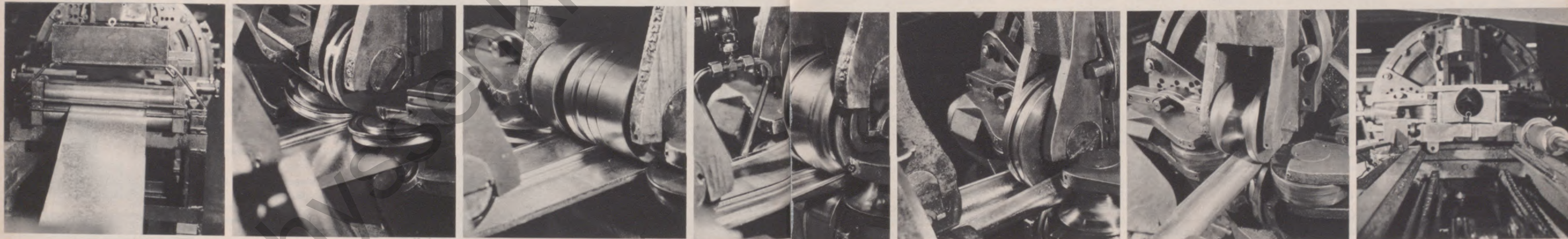
Horst Slegers wurde am 16. Dezember 1927 in Mülheim (Ruhr) geboren. Er legte 1947 am dortigen Staatlichen Gymnasium die Reifeprüfung ab. Die Berufsausbildung begann er mit einer kaufmänni-

programm anbieten zu können, hat die Döhner AG auch mit der Lieferung der Tragrohre für die gesamte Markisenkonstruktion – das sind vorwiegend Vierkantrohre mit den Maßen 35 x 35 x 2 und 40 x 40 x 2 Millimeter – begonnen.

Die Wand- oder Deckenträger werden heute vor allem aus Aluminium-Kokillenguß oder aus Temperguß hergestellt. Hier bietet sich als Alternative ein Strangpreßprofil aus Stahl an. Die weitaus größere Festigkeit des Stahls hat gerade für Konsolen entscheidende Vorteile: Bei großen Markisen benötigt man weniger und schmalere

gebaute Träger, bei denen auch keine Gefahr besteht, daß Lunker den Querschnitt unkontrollierbar schwächen. Im Werk Schwerte der Hoesch Hohenlimburg-Schwerte AG werden solche Stahlträger bereits hergestellt.

Das immer umfassendere Profilangebot der Döhner AG für die Hersteller von Markisen hat in den vergangenen Jahren aufgrund seiner Qualität so gute Aufnahme gefunden, daß Bestellungen aus Holland und Belgien, Frankreich und Spanien, aus Norwegen und aus der Schweiz zum kaufmännischen Alltag in Anröchte gehören.



Neues vom Elektrostahlwerk

SCHROTT UND EISENSCHWAMM

Kürzlich besuchten wir das Elektrostahlwerk des Werkes Westfalenhütte. Wir sprachen mit Betriebsleiter Diplom-Ingenieur Klaus Dziggel, der uns über den Betrieb eines Elektrostahlwerkes informierte, und mit Betriebsleiter Diplom-Ingenieur Manfred Marrenbach, der über eine Versuchsreihe mit dem Einsatzstoff „Eisenschwamm“ berichtete.

WERK UND WIR: Zunächst das Grundsätzliche: Was ist Elektro-stahl?

DZIGGEL: Man bezeichnet mit Elektro Stahl jeden in einem elektrisch beheizten Ofen hergestellten Stahl, wobei man zwischen Lichtbogenöfen und Induktionsöfen unterscheidet. Heute werden 95 Prozent des Elektrostahts im basischen Elektrolichtbogenofen erschmolzen. In Deutschland beträgt der Anteil des Elektrostahts rund zehn Prozent des gesamten Rohstahts, während er in den USA und Japan bereits rund zwanzig Prozent ausmacht.

WERK UND WIR: Wie entsteht die Wärme im Lichtbogenofen?

DZIGGEL: Der schwenkbare Ofendeckel hat Öffnungen für drei Graphitelektroden. Diesen Elektroden wird von einem Hochspannungsnetz über einen Ofentransformator in zum Ofen führenden wassergekühlten Hochstromkabeln elektrische Energie zugeführt, die sich in Form eines Lichtbogens zwischen dem Schmelzgut und der Elektrode entlädt. Der Lichtbogen hat eine Temperatur von rund 6000 Grad Celsius und wird in seiner Stromstärke automatisch geregelt.

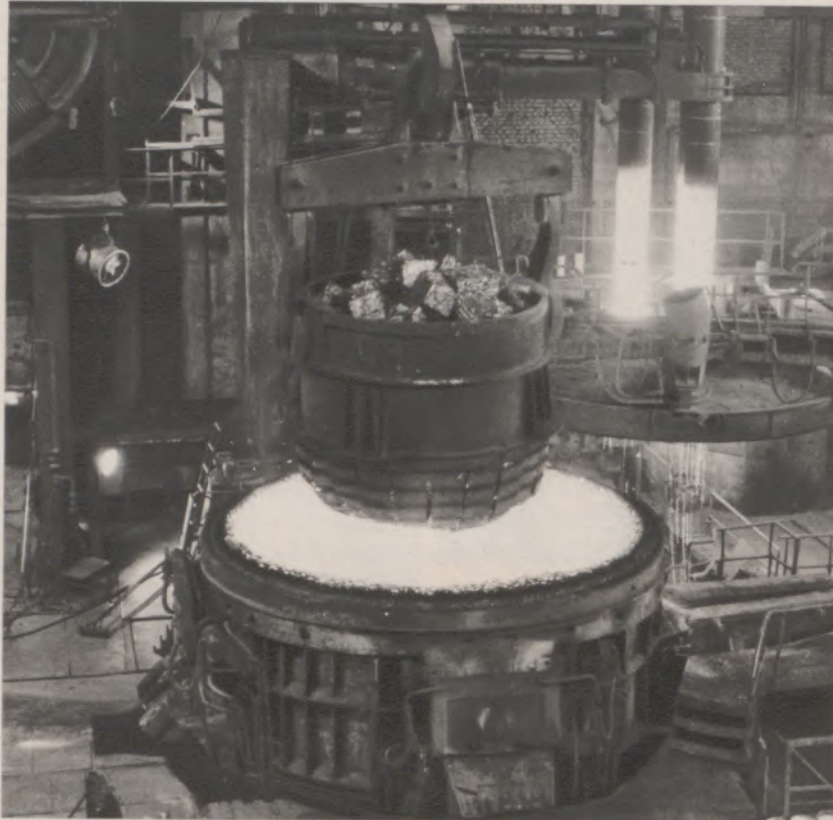
WERK UND WIR: Mit welchen Stromstärken und Elektroden-durchmessern arbeiten die Lichtbogenöfen?

DZIGGEL: Große Lichtbogenöfen von 80 bis 360 Tonnen haben drei

DZIGGEL: Große moderne Öfen werden von oben gefüllt, und zwar bei ausgeschwenktem Ofendeckel. Den Schrott chargiert der Kran in Rundkörben, deren Schalen oder Bodenlamellen sich über dem Herd öffnen.

WERK UND WIR: Wie wird ein Lichtbogenofen entleert?

DZIGGEL: Der gesamte Ofen ist zum Zwecke des Abstechens auf einer sogenannten Wiege abrollbar, das heißt, kippbar montiert. Nach dem Kippen kann der flüssige Stahl durch das Abstichloch über die Ofenrinne in die Pflanze laufen.



Elektroden von 500 bis 710 Millimetern Durchmesser, von denen jede mit 40 000 bis 80 000 Ampere belastet werden kann.

WERK UND WIR: Welchem Verschleiß unterliegen die Elektroden des Lichtbogenofens und wie wird der Abbrand ersetzt?

DZIGGEL: Die Graphitelektroden verschleifen sowohl durch den sogenannten Spitzen- als auch durch Seitenabbrand. Während der Spitzenabbrand hauptsächlich elektro-mechanischer Natur ist, entsteht der Abbrand an den Seitenflächen durch Oxidation in der sauerstoffhaltigen Ofenatmosphäre. Das Einstellen einer bestimmten Elektrodenstranglänge von den Klemmböcken bis zum Lichtbogen erfolgt sowohl durch elektrohydraulisches, automatisches Regeln, durch Nachfassen in den Klemmböcken als auch durch Aufschrauben neuer Teilstücke auf das obere Ende des Stranges.

WERK UND WIR: Wie wird ein Lichtbogenofen gefüllt?

WERK UND WIR: Wie groß ist der Lichtbogenofen im Werk Westfalenhütte und welche Aufgaben sind ihm gestellt?

DZIGGEL: Das Fassungsvermögen beträgt fünfzig Tonnen; die Monatserzeugung beläuft sich auf 14 000 Tonnen Rohstahl. Die erschmolzenen Stähle haben unterschiedliche Qualitäten und werden zu den verschiedensten Produkten weiterverarbeitet: beispielsweise zu Automobilfedern, Schmiedeteilen, hochfesten Ketten und Reaktor-Schweißdrähten.

▼ Eisenschwamm
In Gestalt von Pellet-Kugeln



WERK UND WIR: Wie verläuft der Weg des Elektrostahts vom Ofen bis zum Walzwerk?

DZIGGEL: Nach dem Abstich in die Pflanze wird der Stahl in Kokillen zu Rohblöcken vergossen. Im Elektrostahlwerk verwenden wir neuerdings als Pfannenverschluß statt eines Stopfens einen hydraulisch betriebenen Schieberverschluß, der unter der Pflanze angebracht ist und vom Gießer auf Knopfdruck geöffnet und geschlossen werden kann. Ab 1977 werden wir Elektro-ofenschmelzen in einer im Bau befindlichen neuen Gießhalle südlich des SM-Stahlwerkes II vergießen. Die vom Elektroofen gefüllten Pfannen werden gleislos dorthin gefahren. In einer ebenfalls neuen Stripperhalle werden die rotglühenden Blöcke in Schmalspurwagen verladen und in die Tiefofenanlage des Walzwerkes I gefahren.

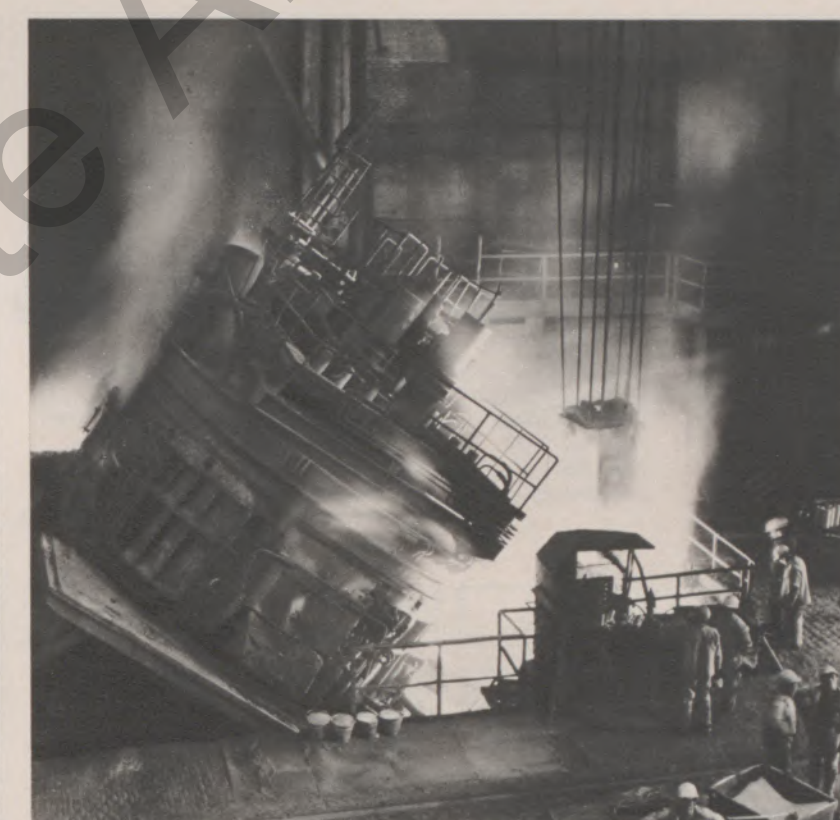
WERK UND WIR: Man liest, daß heute neben Schrott in manchen Elektroöfen Eisenschwamm eingesetzt wird. Was ist Eisenschwamm?

MARRENBACH: Eisenschwamm wird auf dem Wege der Direktreduktion aus Eisenerz durch Abbau des Sauerstoffs mit festen oder gasförmigen Reduktionsmitteln erzeugt. Die Umwandlung von Erz zu Schwamm läuft im festen Zustand ab, dicht unterhalb des Erweichungspunktes des Erzes. Die das Erz begleitende Gangart wird erst bei der Verarbeitung im Stahlwerk abgetrennt. Eisenschwamm kann in feinstückiger, pelletierter oder briquetierter Form vorliegen. Zu den bekannten Herstellungsarten zählen die Verfahren im Schachtofen, im Drehrohrföfen, auf dem Festbett oder in der Wirbelschicht.

schwamm wegen seiner Korngröße bei Transport, Umschlag und Lagerung gut zu handhaben. Innerhalb des Stahlwerkes sind die Förderung von Eisenschwamm und der Chargiervorgang gut automatisierbar.

WERK UND WIR: Ist im Lichtbogenofen der Westfalenhütte schon Eisenschwamm eingesetzt worden?

MARRENBACH: Wir haben in unserem 50-Tonnen-Elektrolichtbogenofen in den Monaten August bis Dezember 1975 rund 6500 Tonnen Eisenschwamm versuchsweise verarbeitet. Zum Einsatz gelangte



WERK UND WIR: Welche Vorteile hat der Einsatz von Eisenschwamm?

MARRENBACH: Für bestimmte Standorte und begrenzte Kapazitäten ist die Kombination Eisenschwammerzeugungsanlage – Stahlwerk der direkte Weg vom Erz zum Stahl unter Umgehung des Hochofenprozesses. Eine Stahlerzeugung auf der Basis von Eisenschwamm bietet Vorteile in Gebieten mit relativ niedrigen Erz- und Gaspreisen oder mit niedrigem Schrottaufkommen. Für den wirtschaftlichen Einsatz von Eisenschwamm in schon bestehenden Stahlwerken sind unter anderem zwei Eigenschaften interessant, die definierte chemische Zusammensetzung und die Stückgröße. Bei guter Auswahl der Eisenerze weist der Eisenschwamm geringe Gehalte an Kupfer, Zinn und Schwefel auf. Damit senkt er in der Einsatzmischung (Schrott/Eisenschwamm) die vom Handelsschrott herrührenden hohen Gehalte an Eisenbegleitern. Andererseits ist der Eisen-

schwamm wegen seiner Korngröße bei Transport, Umschlag und Lagerung gut zu handhaben. Innerhalb des Stahlwerkes sind die Förderung von Eisenschwamm und der Chargiervorgang gut automatisierbar.

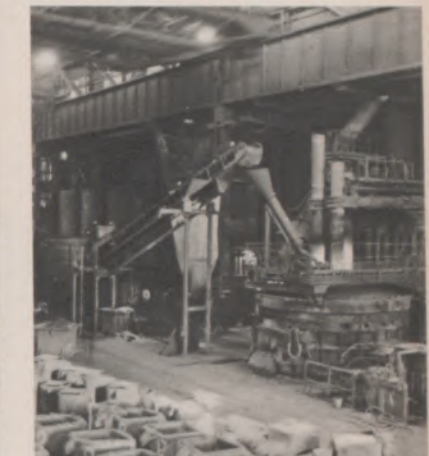
WERK UND WIR: Was ist über den Ablauf der Versuche zu sagen?

Chargieren von Eisenschwamm erstellt, die die Auflagen füllte, den innerbetrieblichen Stofffluß nicht wesentlich zu behindern und die Verfügbarkeit der Krane nicht übermäßig einzuschränken. Die Chargieranlage bestand aus einem 30-Tonnen-Bunker, der mittels Absetzkipperrinnen gefüllt wurde, einer steuerbaren Bunkerabzugsrinne, einer Bandanlage und dem auf dem Oberofen montierten Fallrohr. Das Rohr war im Deckel so geneigt, daß der Materialstrom der Schmelze in Ofenmitte zugeführt wurde.

WERK UND WIR: Können Sie uns etwas über das Ergebnis der Versuche sagen?

◀ Der gesamte Lichtbogenofen wird zum Abstich gekippt

▼ Während der Versuche mit dem Einsatzstoff Eisenschwamm wurde eine Bandförderanlage mit Einfülltrichter zur kontinuierlichen Beschickung des Ofens errichtet



MARRENBACH: Eisenschwamm kann als Schrottersatz oder als Schrottpreisregulator eingesetzt werden. Durch unsere Versuche konnte die Kostenschwelle ermittelt werden, von der ab ein Einsatz von Eisenschwamm im Elektroofen wirtschaftlich ist. Wie aber das Rennen zwischen dem Eisenschwamm-Schrott-Verfahren und einem in der Leistung gesteigerten 100-Prozent-Schrott-Verfahren ausgeht, ist noch offen. Man kann durch organisatorische Maßnahmen – bessere Zeitausnutzung und besseren Stofffluß – aber auch durch wärmetechnische Maßnahmen (Sauerstoffbrenner) die Schmelzleistung des Lichtbogenofens erheblich steigern. Ob dann die erzielbaren Leistungen auch mit Eisenschwammanteilen über fünfzig Prozent erreicht werden können, erscheint fraglich. Wir sind jedenfalls der Meinung, daß die Verwendung von Eisenschwamm nur unter bestimmten Marktvoraussetzungen und abhängig von der Eisenschwammqualität wirtschaftlich sinnvoll ist.

22 Hoesch-Betriebsratsmitglieder für 7 Hoesch-Aufsichtsräte

Schon im Januarheft konnten wir die Betriebsratsmitglieder vorstellen, die von der Betriebsrätevollkonferenz als betriebliche Arbeitnehmervertreter für den Aufsichtsrat der Hoesch Werke AG gewählt wurden. Im Februarheft folgten die vom Gemeinschaftsausschuß gewählten beiden deutschen betrieblichen Arbeitnehmervertreter für den Aufsichtsrat der ESTEL NV Hoesch-Hoogovens.

Heute stellen wir die in diesen Wochen von den jeweiligen Betriebsrätevollkonferenzen gewählten betrieblichen Arbeitnehmervertreter für die Aufsichtsräte der Hoesch Hüttenwerke AG, Hoesch Werke Hohenlimburg-Schwerte AG, Hoesch Röhrenwerke AG, Hoesch Rothe Erde-Schmiedag AG, Schwinn AG,

Hoesch Handel AG und Schrottverwertung Celler GmbH vor. Es sind insgesamt 22 Mitarbeiter, die alle den entsprechenden Betriebsräten angehören.

Die betrieblichen Arbeitnehmervertreter für die Aufsichtsräte der Hoesch Siegerlandwerke AG, Hoesch Maschinenfabrik Deutschland AG, Dittmann & Neuhaus AG, und für den Beirat der

Hoesch Packband GmbH waren bei Redaktionsschluß noch nicht gewählt und werden demnächst vorgestellt.

Die Wahlen waren notwendig, weil die Amtszeit der Aufsichtsräte aller Hoesch-Gesellschaften mit dem Ablauf der diesjährigen Hauptversammlungen endet. Die Amtszeit der neu zu bestellenden Aufsichtsräte wird einheitlich vier Jahre betragen.

Hoesch
Hüttenwerke AG



Willi Bruns, 51
im Betriebsrat der
Westfalenhütte
und Mitglied des
Betriebs-
ausschusses

Hoesch
Hüttenwerke AG



Reinhold Rösen, 49
Vorsitzender des
Betriebsrates im
Werk Phoenix

Hoesch
Hüttenwerke AG



Werner Schäfer, 41
stellvertretender
Vorsitzender des
Betriebsrates im
Werk Union

Hoesch
Hüttenwerke AG



Theo Steins, 46
Schriftführer des
Betriebsrates im
Werk Westfalen-
hütte und Mit-
glied des Betriebs-
ausschusses

Hoesch Werke Hohen-
limburg-Schwerte AG



Günter Bels, 47
Vorsitzender des
Betriebsrates im
Bereich Schwerte,
stellvertretender
Vorsitzender der
Arbeitsgemein-
schaft Betriebsräte
HWHS

Hoesch Werke Hohen-
limburg-Schwerte AG



Victor Groß, 46
stellvertretender
Vorsitzender des
Betriebsrates im
Werk Hohen-
limburg und in der
Arbeitsgemein-
schaft Betriebsräte
HWHS

Hoesch Werke Hohen-
limburg-Schwerte AG



Hans Jürgen
Träger, 36
Vorsitzender des
Betriebsrates im
Werk Hagen-
Kabel

Hoesch Werke Hohen-
limburg-Schwerte AG



Paul Röttgers, 55
zweiter stellver-
tretender Vorsit-
zender des
Betriebsrates im
Werk Hohen-
limburg

Hoesch
Röhrenwerke AG



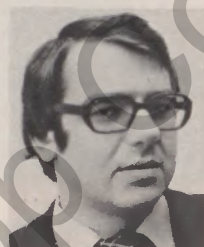
Hans Finger, 54
Vorsitzender des
Betriebsrates im
Werk Barop

Hoesch
Röhrenwerke AG



Manfred Gewalt, 34
Vorsitzender des
Betriebsrates im
Werk Hamm und in
der Arbeitsgemein-
schaft Betriebsräte
Röhrenwerke

Hoesch
Röhrenwerke AG



Paul Hesse, 31
Vorsitzender des
Angestellten-
ausschusses im
Werk Hamm

Hoesch Rothe Erde-
Schmiedag AG



Herbert Becker, 47
Vorsitzender des
Betriebsrates im
Werk und Haupt-
verwaltung Dort-
mund, stellvertr.
Vorsitzender der
Arbeitsgemein-
schaft Betriebsräte
HRS

Hoesch Rothe Erde-
Schmiedag AG



Wilhelm Fischer, 42
stellvertretender
Vorsitzender des
Betriebsrates im
Werk Eckesey

Hoesch Rothe Erde-
Schmiedag AG



Heinrich Goertz, 54
Vorsitzender des
Betriebsrates im
Werk Lippstadt,
stellvertr. Vor-
sitzender der
Arbeitsgemein-
schaft Betriebsräte
HRS

Hoesch Rothe Erde-
Schmiedag AG



Karl-Heinz
Schütter, 46
Vorsitzender des
Betriebsrates im
Werk Haspe

Schwinn AG



Werner Blum, 54
Vorsitzender des
Betriebsrates

Schwinn AG



Alwin Mick, 53
Schriftführer im
Betriebsrat

Hoesch
Handel AG



Karl-Heinz Berger,
48, stellvertr.
Vorsitzender des
Betriebsrates und
der Arbeitsgemein-
schaft Betriebsräte
Hoesch Handel AG

Hoesch
Handel AG



Rudolf Detjen, 51
Vorsitzender des
Betriebsrates
der Niederlassung
Bremen

Hoesch
Handel AG



Walter Weißner, 32
Vorsitzender des
Betriebsrates und
der Arbeitsgemein-
schaft Betriebs-
räte Hoesch
Handel AG

Schrottverwertung
Celler GmbH



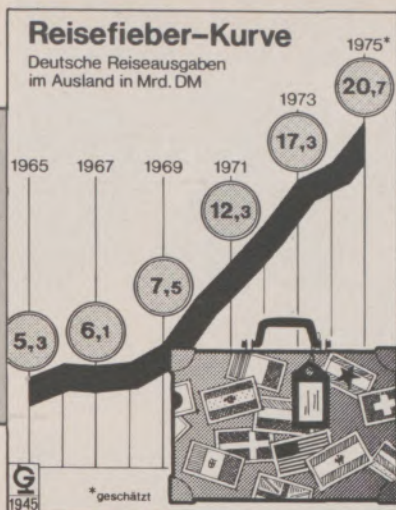
Gerhard Amediek,
34, stellvertr.
Vorsitzender des
Betriebsrates

Schrottverwertung
Celler GmbH



Andreas Bial-
kowski, 60
Vorsitzender des
Betriebsrates

Das Reisen ist des Deutschen Lust



In den Reisekassen der Bundesbürger gab es 1975 keine Rezession. Im Gegenteil, die Deutsche Bundesbank errechnete 20,7 Milliarden DM Ausgaben im Auslandsreiseverkehr; das waren rund 2,5 Milliarden oder 13,5 Prozent mehr als im Jahr zuvor. Die Deutschen haben damit ihre Stellung als reiselustigstes Volk der Welt weiter gefestigt;

denn die zweiten im Auslandstourismus, die Amerikaner, blieben 1975 häufiger im eigenen Land. Den Gastländern der deutschen Touristen und Geschäftsreisenden waren die reichlich hereinfließenden Reise-DM hochwillkommen. Sie stützten das Wirtschaftswachstum und halfen mit, Lücken in den Zahlungsbilanzen zu stopfen.



Telefon 8 44 42 44 und 8 44 43 09 gibt Auskunft woran Sie vor und in den Ferien denken sollten



Krank im Urlaub – was tun?

Viele Versicherte unserer Betriebskrankenkasse verbringen auch in diesem Jahr mit ihrer Familie ihren Urlaub im Ausland. Wer im Urlaub krank wird, der kann viel Geld verlieren, wenn er sich nicht vor Antritt seiner Ferienreise entsprechend absichert. Die Vorbereitung beginnt daher auch für den, der bei unserer Betriebskrankenkasse versichert ist, vor der Reise. Der Weg zur Krankenkasse und der damit verbundene Zeitverlust sind viel billiger als das Lehrgeld, das man später im Ausland zahlt.

Während im Bundesgebiet der Krankenschein überallhin mitgenommen werden kann, sieht es jenseits der Landesgrenzen, wenn während des Urlaubs ambulante oder sogar stationäre Heilbehandlung bei akuten Erkrankungen oder Unfall erforderlich ist, anders aus.

Die Bundesrepublik Deutschland hat bisher mit fünfzehn europäischen Staaten zwischenstaatliche Sozialversicherungsabkom-

men abgeschlossen, und zwar mit Belgien, Dänemark, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Niederlande, Luxemburg, Frankreich, Jugoslawien, Österreich, Portugal, Rumänien, Spanien und der Türkei.

Wer in diesen Staaten akut erkrankt, braucht im Normalfall die entstehenden Kosten nicht zu bezahlen, da der ausländische Sozialversicherungsträger zunächst die Kosten übernimmt, sie jedoch später über die deutsche Verbindungsstelle unserer Betriebskrankenkasse in Rechnung stellt. Dazu benötigt man aber unbedingt eine Anspruchsbescheinigung, die der Versicherte auf Antrag vor Antritt der Reise von der Betriebskrankenkasse mit einem Merkblatt erhält. Das Merkblatt sollte bereits vor Beginn des Urlaubs genauestens durchgelesen werden, damit der Versicherte im Ernstfall sofort weiß, wie er sich im Ausland verhalten muß. Der Anspruchsausweis sollte auch nicht nur für das Urlaubsziel beantragt werden. Wer zum Beispiel nach Portugal fährt, kommt durch Frankreich und Spanien. Er kann dann leicht in beiden Ländern in die Lage geraten, einen Arzt oder gar ein Krankenhaus aufsuchen zu müssen. In jedem Land sind etwas andere Vorschriften gültig, deshalb sollte man sich vorher genau informieren.

Wer also ins Ausland fährt, muß aufpassen. Trotz der bestehenden Sozialabkommen kommt es nicht selten vor, daß deutsche Touristen im Ausland von dortigen Ärzten nicht behandelt werden, obwohl sie die Bestimmungen genau beachtet haben. Der Grund besteht darin, daß die ausländischen Ärzte den deutschen Urlaubern Privatrech-

nungen ausstellen, die erheblich höher liegen als die Honorarrechnungen, die von ihren Krankenkassen beglichen werden.

Bemerken möchte die Betriebskrankenkasse außerdem noch, daß in einigen europäischen Staaten, wie zum Beispiel in Frankreich, die Versicherten bei Inanspruchnahme der ärztlichen Behandlung, beim Kauf von Arzneimitteln und beim Krankenhausaufenthalt, mit einem Eigenanteil belastet werden.

Unter Vorlage der quitierten und spezifischen Rechnung erstattet die Betriebskrankenkasse nach der Rückkehr nur den Betrag, den der ausländische Versicherungsträger für seinen Versicherten zahlen würde. Es ist daher zweckmäßig, eine private Zusatzversicherung abzuschließen. Bei unserer Betriebskrankenkasse erhalten die Versicherten entsprechende Vordrucke. Bei einer Versicherungssumme von 1500 DM beträgt der Beitrag 1,50 DM pro Woche und pro Person bei Aufenthalt in einem europäischen Staat.

Beim Urlaubsaufenthalt außerhalb Europas wird ein hundertprozentiger Zuschlag von der Privatversicherung erhoben. Die Versicherungssumme kann im übrigen beliebig erhöht werden. Entsprechend erhöht sich der wöchentliche Beitrag.

Ein Versicherter, der in einem Staat erkrankt, mit dem kein zwischenstaatliches Sozialabkommen besteht (wie zum Beispiel in der Schweiz), bekommt die ihm entstandenen Kosten nicht von unserer Betriebskrankenkasse erstattet. In diesen Fällen ist es unbedingt ratsam, die bereits erwähnte private Zusatzversicherung abzuschließen. Zu beachten ist, daß die Versiche-

rungssumme von 1500 DM sehr schnell verbraucht ist. Es wird daher empfohlen, sich entsprechend höher zu versichern.

Wer im Ausland krank wird und bei unserer Betriebskrankenkasse Anspruch auf Lohnfortzahlung oder Krankengeld hat, der sollte sofort unsere Betriebskrankenkasse verständigen. Diese unterrichtet dann auch den Arbeitgeber.

Wer vor dem Urlaub im Inland in Behandlung steht, sollte nicht vergessen, sich von seinem behandelnden Arzt einen Überweisungsschein ausstellen zu lassen. Damit wird er auch außerhalb des Geltungsbereiches unserer Betriebskrankenkasse im Inland kostenlos betreut.

Wer bei unserer Betriebskrankenkasse versichert ist, der sollte sich unbedingt vor seinem Urlaub mit unserer Abteilung „Auslandsversicherungen“, Telefon 8 44 42 44 oder 8 44 43 09 in Verbindung setzen. Unsere zuständigen Mitarbeiter beraten gerne jeden Versicherten.



◀ Volle Konzentration bei den Großmeistern: links Tal (UdSSR), rechts Smejkal (Tschechoslowakei)

▼ Die Gruppe der zwölf Großmeister



Das 38. Hoogoven-Schachturnier

IM BANN DES KÖNIGLICHEN SPIELS

► Für das Publikum wurden die Kämpfe der Großmeister in einen Nebenraum übertragen und kommentiert



▼ 160 Teilnehmer hatten die Zehnkämpfe



Die Sieger freuten sich, die Verlierer hoffen auf das nächste Turnier und die vielen Mitspieler ohne Meisterwürden denken gerne zurück an das 38. Hoogoven-Schachturnier, das vom 15. bis 29. Januar 1976 in Wijk aan Zee stattfand. Daß das diesjährige Turnier im Zeichen der Sparsamkeit stand, nahm niemand die Freude. Die auf jeweils zwölf Köpfe beschränkten Großmeister-, Meister- und Damengruppen lieferten sich vierzehn Tage lang spannende Kämpfe im Hotel Kennermerduin. Das Turnier der Großmeister endete mit einer Überraschung: der jugoslawische Großmeister Ljubomir Ljubojevic und der isländische Großmeister Fridrik Olafsson teilten sich den Sieg. Doch auch bei diesem Turnier wurde nicht nur auf Topniveau gespielt. So gab es ein Simultanspiel gegen achtzehn kleine Patienten im Rehabilitationszentrum von Wijk aan Zee, und auch die politische und diplomatische Welt zeigte sich interessiert. Am ersten Wochenende spielten niederländische Parlamentsmitglieder und am letzten Wochenende maßen sich die Botschafter von Bulgarien, Neuseeland, der UdSSR und der USA im friedlichen Wettstreit der schwarzen und weißen Figuren.



◀ Das Spiel der Politiker: links der amerikanische Botschafter Gould, rechts der sowjetische Botschafter Romanow (der gerade von Professor Dr. Max Euwe begrüßt wird)

▼ Drs. Max Albrecht gratuliert den Siegern: dem jugoslawischen Großmeister Ljubojevic (links) und dem isländischen Großmeister Olafsson





HOESCH MITARBEITERINNEN HABEN HOBBIES

Eine reine Männergesellschaft ist die Stahlindustrie schon lange nicht mehr: Allein bei Hoesch arbeiten rund 4 500 Frauen, so daß fast jeder zehnte Mitarbeiter eine Frau ist. Haben wir in den vergangenen Jahren die vielseitigen Berufe vorgestellt, in denen Frauen bei Hoesch tätig sind, setzen wir heute die Berichte über Hobbies unserer Kolleginnen fort – über Beschäftigungen in der Freizeit, die (auch Männer) anregen können.

Steilküste von Tribareth in Cornwall (Südengland)“, gemalt von Helene Gaida: Weite grüne Hänge, in den Niederungen Buschwerk, einzelnstehende weißgekalkte Häuser mit roten Dächern. Unten das Meer. Am Horizont ein blaßblauer Himmel mit zarten weißrosa Wolken.

Das Bild hat auf der Hoesch-Hobbyausstellung in Rußland, Rumänien und Holland großen Anklang gefunden. Jetzt hängt es im Wohnzimmer über dem Gläserschrank. „So ist es dort wirklich“, erzählt Helene Gaida. „Auf den Wiesen blühen winzige Blumen in den unmöglichsten Farben. Über den vielen Grüntönen liegt ein Grauschimmer vom Meer. Wir wohnten in einem Sommerhaus.“

Es war 1970, als Helene Gaida mit der in Birmingham lebenden ältesten Tochter, mit ihrem Schwiegersohn und drei Enkelkindern Urlaub in Cornwall machte. Sie besitzt noch viele Fotos und Bleistiftskizzen von dieser Reise: ungemalte Bilder, die auf ihre Verwirk-

lichung warten, wenn die Zeit einmal nicht so drängt.

Helene Gaida wird dabei die Farben gewiß so traumsicher treffen, wie auf dem fertigen Bild, denn sie hat, wie andere, ein absolutes Gehör, ein absolutes Farbgedächtnis (sie kann beispielsweise Nähseide einkaufen, ohne eine Stoffprobe mitzunehmen). Nach einem Grundriß, einer leichten Vorzeichnung, legt sie in Lasurmalerei mehrere Farbschichten aufeinander und erreicht damit Transparenz und Schimmer.

1967, als ihr Mann krank wurde, fing Helene Gaida mit dem Malen an. Doch leider kommt sie viel zu wenig dazu. Ihr Beruf nimmt sie in Anspruch. Sie ist kaufmännische Angestellte im Werk Hohenlimburg und seit sechs Jahren im Betriebsbüro Warmwalzwerk an der Halbezeugeingangskartei beschäftigt. Und Haus und Familie fordern weitere Kraft. Die jüngste Tochter wohnt noch bei ihr, die beiden ältesten sind verheiratet. Mit den Enkelkindern in Birmingham tauscht sie deutsch-englische Briefe. Dafür

DIE EMPFINDSAME MALEREI DER HELENE GAIDA



lernt sie englisch, polnisch kann sie noch von der Schule in Oberschlesien. Hohenlimburg ist ihr nach der Flucht am Ende des Krieges zur zweiten Heimat geworden...

Zu Helene Gaidas minutiös gemalten Bildern gehören zwei halbfertige, von denen eins ein Stück Hohenlimburg zeigt: etwa zweihundert Meter von der Lennebrücke entfernt, auf dem sich das Hoesch-Verwaltungsgebäude in die Landschaft einfügt. Hoffen wir, daß sie

bald die Zeit zu seiner Vollendung und zu noch vielen empfindsamen Bildern in ihrem ganz persönlichen Stil findet.

10000 Funken je Sekunde modellieren den Stahl

Wir haben einmal Gesenke mit Waffeleisen verglichen. Beide bestehen aus zwei aufeinanderschlagenden Teilen, in die die Form des gewünschten Schmiede- oder Waffelstückes negativ eingearbeitet ist. In der Schmiede wird durch Zusammenpressen des Unter- und Obergesenks das erhitzte Vormaterial – Stahl der jeweils gewünschten Qualität – in die Form des Gesenks gebracht. Das Gesenk ist also das Werkzeug, mit dessen Hilfe die Formgebung erreicht wird. Die in der Schmiede im Werk Eckesey benötigten Gesenke werden in einer eigenen Gesenkmacherei hergestellt. 130 Mitarbeiter sind allein mit dieser Spezialarbeit beschäftigt. Es gibt unterschiedliche Verfahren, Gesenke herzustellen: traditionell ist die mechanische Bearbeitung; das moderne Verfahren hingegen ist die „Funkenerosion“. In unserem Bericht wollen wir uns ausschließlich mit der Funkenerosion im Werk Eckesey beschäftigen.



Bei der Funkenerosion wird für die Ausarbeitung der Gravur im Gesenk die Energie aufeinanderfolgender „Elektrischer „Durchschläge (Funken) zur „Metallabtragung genutzt. Danach wird das Verfahren auch „EDM“-Verfahren genannt.

Zunächst muß ein Modell des zu fertigenden Schmiedestückes hergestellt werden. Als Material dafür verwendet man im allgemeinen Kunstharz. Von diesem Modell wird auf der Kopierfräsmaschine eine Graphitelektrode gefertigt. Das geschieht, indem ein Fühler das Modell abtastet und entsprechend den Formen des Modells aus einem Graphitblock eine exakte Kopie – eben die Elektrode – herstellt. Diese Elektroden entsprechen also in ihrer Gestalt genau dem zu fertigenden Schmiedestück. Die Kopierfräsmaschine ist so ausgelegt, daß von einem Modell zugleich vier Elektroden gefertigt werden können.

Damit ist der eine Teil der Vorbereitungen für die Gesenkerstellung auf der Funkenerosionsmaschine abgeschlossen. Der andere Teil betrifft den Gesenckblock – einen Block aus vergütetem Chrom-Nickel-Stahl –, in den die Gravur eingearbeitet werden soll. Zu seiner Vorbereitung gehören unter anderem das Anbringen der Befestigungsvorrichtungen (der sogenannten Schwalben) und das Anzeichnen der Gravur. Die fertige Elektrode wird in die Funkenerosionsanlage eingespannt. Der Gesenckblock wird unter der Elektrode exakt ausgerichtet und auf dem aus Stahl bestehenden Maschinentisch befestigt. Dann werden der Maschinentisch und die Elektrode durch Stromkabel mit dem Generator verbunden.

Elektrode und Gesenckblock befinden sich in einem Behälter, der nach dem Einspannvorgang mit einer dielektrischen (nichtleitenden) Flüssigkeit gefüllt wird – einem besonderen dünnflüssigen Öl –, so daß Block und Elektrode völlig von Flüssigkeit umgeben sind. Dann wird die Elektrode bis auf einen ganz geringen genau berechneten Abstand, den sogenannten Funken- oder Bearbeitungsspalt, an den Gesenckblock herangefahren. Danach wird der Strom eingeschaltet, und zwar in der Weise, daß Elektrode und Gesenckblock unterschiedlich gepolt sind.

Die Stärke des sich aufbauenden elektrischen Feldes zwischen Elektrode und Gesenckblock bewirkt, daß Funken von der Elektrode zum Gesenckblock springen, so daß der sogenannte Durchschlag erfolgt. Dieser Funke trägt durch Verdampfen, Schmelzen und eine Explosivwirkung ein kleines Metallpartikelchen vom Gesenckblock ab. Er erodiert also ein Metallteilchen, das von der Arbeitsflüssigkeit fortgespült wird.

Der vom einzelnen Funken verursachte Effekt ist relativ gering. Da jedoch die Funken in sehr schneller Abfolge – bis zu 10 000 pro Sekunde – erzeugt werden, ergibt die Summe aller Funken einen sehr starken Bearbeitungseffekt. Da der Funke nur dann springt, wenn der Bearbeitungsspalt eine gewisse Breite nicht übersteigt, ist gewährleistet, daß genau die Form der Elektrode in den Gesenckblock eingearbeitet wird.

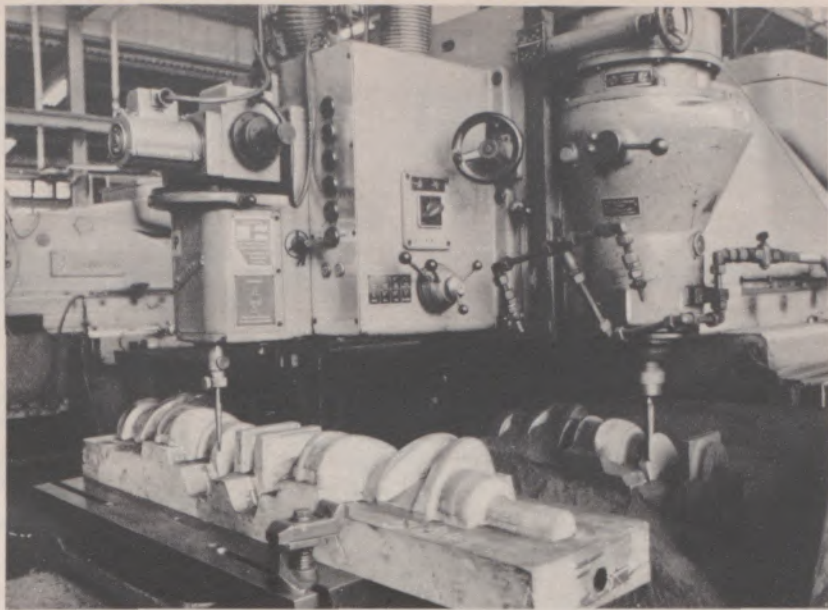
Im Werk Eckesey arbeiten drei solcher Funkenerosionsanlagen unterschiedlicher Größe. Auf jeder dieser Maschinen können zwei Gesenke gleichzeitig bearbeitet werden.

Die Vorteile des EDM-Verfahrens liegen in der großen Genauigkeit und in dem wesentlich schnelleren Herstellungsvorgang gegenüber dem Kopierfräsverfahren. Je komplizierter das zu fertigende Gesenk ist, desto größer wird die Zeiter-

▲ Der Weg zum Gesenk: rechts die Graphitelektrode, die nach einem Kunstharzmodell (2. v. r.) hergestellt wurde. Die Graphitelektrode bewirkt in der Funkenerosionsmaschine, daß durch Funkenschlag aus dem vorbereiteten Gesenckblock (Mitte) das fertige Gesenk (2. v. l. nach der Erosion; links schmiedefertig) herausgearbeitet wird

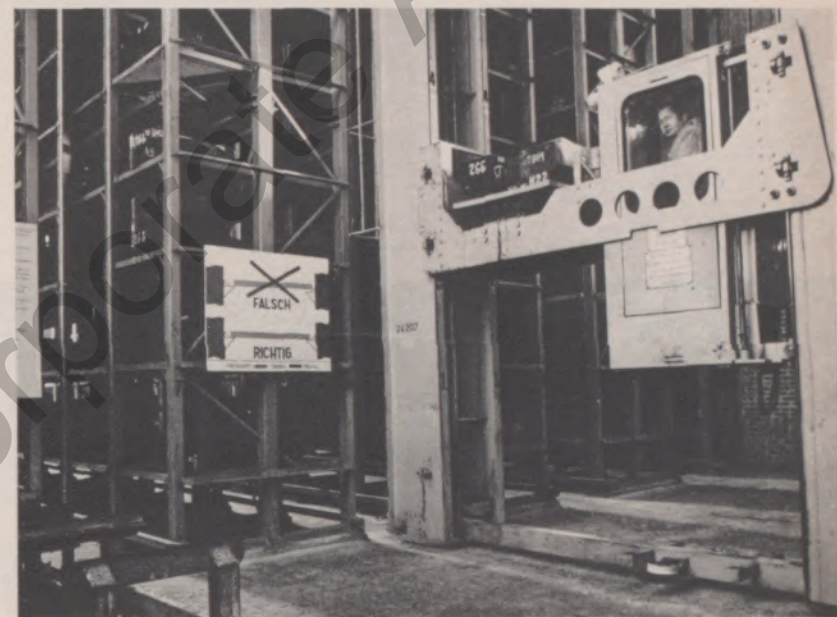
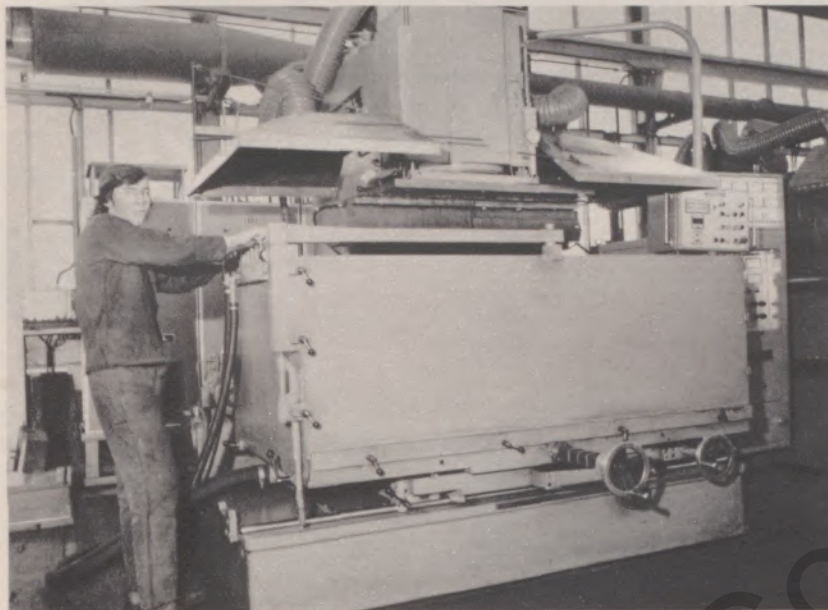
sparsnis beim Funkenerosionsverfahren – es arbeitet bis zu viermal schneller.

Da die Gesenkkosten ganz wesentlich die Gesamtkosten eines Schmiedestückes beeinflussen, ist es klar, wie wichtig eine leistungsfähige Gesenkmacherei als Voraussetzung für die rationelle Fertigung ist. Die gute technische Ausstattung der Eckeseyer Gesenkmacherei sorgt ebenso wie der Einsatz unserer fachlich sehr qualifizierten Mitarbeiter dafür, daß diese Voraussetzung gegeben ist.



▼ Blick in die Gesenkmacherei, in der 130 Mitarbeiter beschäftigt sind (Peter Hüttebräucker transportiert einen Gesenckblock)

▼▼ In den mehr als 1700 Fächern des Gesencklagers werden jeweils Gesenke zwischen 1,5 und 3 Tonnen Gewicht gelagert (Gerd Dalhans führt den Regalstapler)



▲▲▲ Auf einer Kopierfräsmaschine wird von einem Fühler das Kunstharzmodell (links) abgetastet und eine exakte Kopie aus Graphit (rechts) hergestellt

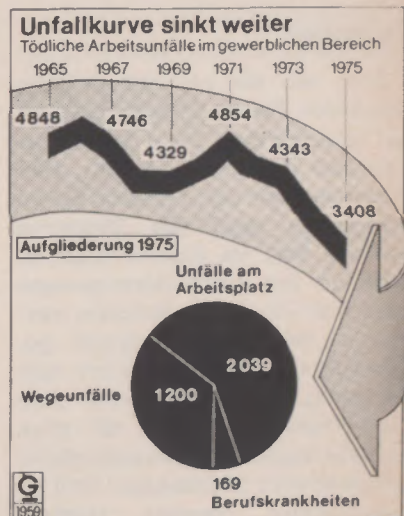
▲ Ein Ausschnitt der Funkenerosionsmaschine: Graphitelektroden (oben) und Gesenckblöcke (unten) sind aus dem Behälter gehoben, in dessen nichtleitender Flüssigkeit die Funkenerosion abläuft

▲▲ Wie ein großer Kasten sieht die – hier von Dietmar Lücker überwachte – Funkenerosionsmaschine aus, in der mit Hilfe schnell aufeinanderfolgender elektrischer Funken die Gravur der Gesenke ausgearbeitet wird

Sicherheitsbewußtsein wächst – weniger Unfälle

Eine erfreuliche Tendenz hat sich auch 1975 fortgesetzt: Die Zahl der Arbeitsunfälle mit tödlichem Ausgang ist weiter gesunken. Insgesamt starben 3408 Menschen am Arbeitsplatz, auf dem Weg zwischen Wohnung und Betrieb oder an den Folgen einer Berufskrankheit. Das waren 417 oder elf Prozent weniger als 1974. Natürlich hat zum Teil die rückläufige Konjunktur mit dazu beigetragen, daß die Unfälle weiter abgenommen haben. Denn wo weniger Menschen arbeiten, wo Maschinen und Fließbänder langsamer laufen, sinkt auch das Unfallrisiko. Mit der Wirtschaftslage allein ist die Entwicklung freilich nicht zu erklären. Offenbar ist auch das Sicherheitsbewußtsein in den Betrieben größer geworden. Denn schon seit einigen Jahren – also auch noch in Zeiten der Hoch-

konjunktur – sind die Unfallzahlen gesunken. Die verstärkte Arbeit auf dem Gebiet der Unfallverhütung zahlt sich aus.



Geologie

Die Entstehung des Erzes in Kiruna, Svappavaara und Malmberget begann vor etwa 1.600 Millionen Jahren. Im Laufe ausgeprägter Vulkanausbrüche wurde das Gebiet mit Lava (Syenitporphy) überzogen. Danach senkte sich der ganze Bereich und bildete ein Meer. Im Meeresgrunde wurden eisen- und phosphorreiche vulkanische Lösungen ausgeföhrt, aus denen allmählich Eisensulfid- und Apatitminerale entstanden. Später hob sich das Land wieder und neue Vulkanausbrüche führten dazu, daß frische Lava (Quarzporphy) die Erzlinien bedeckte. Nach später kam es zur Faltung des ganzen Bereiches und es entstand eine Gebirgskette, die gegenwärtig vollkommen abgenutzt ist.

Erzgewinnung

Die Gewinnungsverfahren hängen weitgehend von der Form und Größe der Erzbrocken ab. Die engen, tiefgehenden Erzvorkommen in Kiruna und Malmberget werden untertage abgebaut, während die breiteren, der Oberfläche näheren Erzvorkommen in Svappavaara im Tagebau abgebaut werden. Die Verfahren — Scheibabruchbau bzw. Tagebau — wurden gewählt, weil sie sicher, leicht zu mechanisieren und außerordentlich produktiv sind.

Separieren

Das von den einzelnen Strecken gewonnene Erz fällt in Klumpen verschiedener Größen an und enthält zum Teil taubes Gestein. Durch Zerkleinern und Sieben in mehreren Stufen werden Klumpen mahlbarer Größe erzielt, während magnetische Trennung die Abscheidung des tauben Gesteins ermöglicht. Die Endprodukte werden je nach der Größe als Stückerg oder Feinerz bezeichnet.

Anreicherung

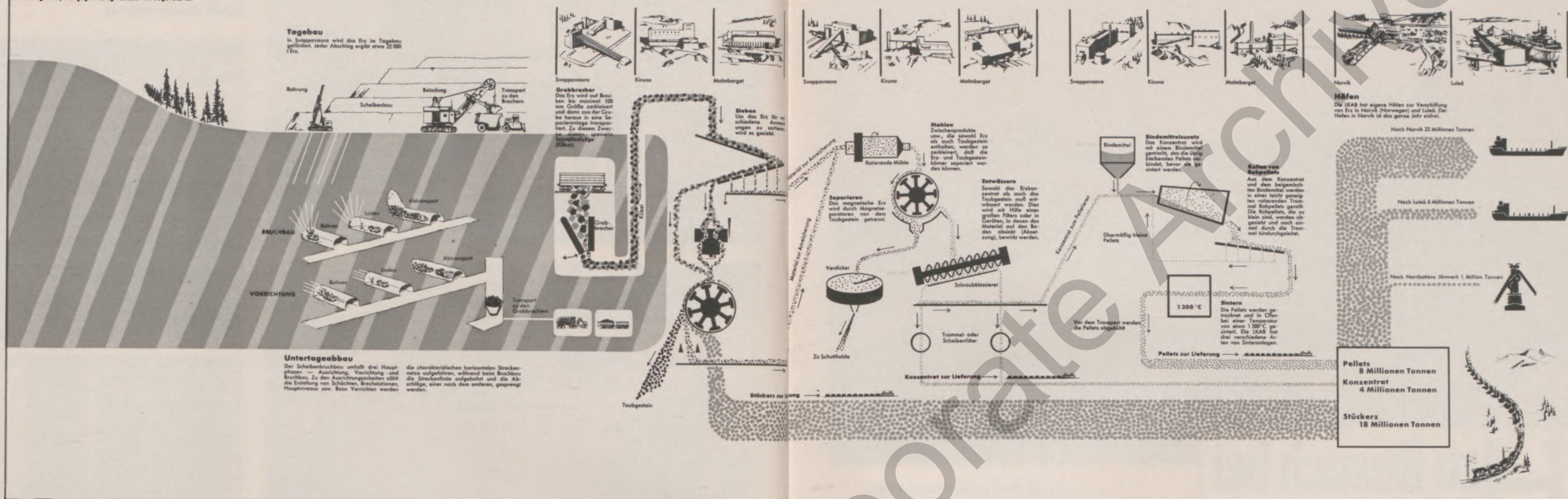
Trotz des Separierens enthält ein Teil der Erzbrocken verschiedene Prozentsätze Taubgestein. Falls es sich lohnt das Taubgestein ganz zu entfernen, so geschieht dies durch Anreicherung. Die Erzbrocken werden zu einem Pulver zermahlen und noch einmal separiert. Dabei gelangen große Mengen Wasser zur Anwendung, so daß die Endprodukte, Konzentrate, getrocknet werden müssen.

Pellettierung

Pulverförmiges Erz kann nicht in einen Hochofen eingeföhrt und geschmolzen werden. Der Hochofengroß setzt voraus, daß das Erz eine gewisse Größe hat. Dies wird auf der Grobe dadurch erreicht, daß das pulverförmige Erz zu Pellets gerollt und gesintert wird.

Transport

Etwa 90 % aller schwedischen Exporte von Eisenerz erfolgen auf die UKAB. Die Erzschiffe fahren hauptsächlich nach europäischen Häfen, doch manchmal auch nach entfernten Ländern wie Japan. Von den Gruben in Kiruna und Malmberget wird das Erz mit dem Zug nach den Häfen in Narvik und Luleå und dann weiter auf dem Seewege befördert. Sowohl die Züge als auch die Schiffe sind eigens für diese Frachten gebaut.



(z. B. Feinerz, Feinsterz). Aufschlußreicher ist die Angabe einer Siebanalyse mit der Aufschreibung des prozentualen Anteils verschiedener Korngrößenklassen in Form von Summenhäufigkeitskurven oder Häufigkeitskurven. Damit erhält der Hüttenmann anhand des Kornbandes den besten Aufschluß über die Verarbeitbarkeit der gebrochenen und gesiebten Erze.

Mischen

Nach dem Sieben werden die Eisenerze vielfach noch gemischt. Auf diese Weise werden Ungleichmäßigkeiten innerhalb der Erze eines oder verschiedener Gewinnungsorte ausgeglichen. Man spricht dann von einer Homogenisierung der Erze. Das Mischen der Erze erfolgt auf sog. Mischbetten. Ein Mischbett besteht aus mindestens zwei langgestreckten Erzlagern, von denen gleichzeitig eins aufgebaut und das andere abgebaut wird. Beim Aufbau werden dünne Erzsichten verschiedener Analyse und Körnung aufgelegt. An der Schmalseite des fertig aufgeschichteten Haufens bestreicht ein Räumgerät mit einem Rechen auf einmal die gesamte Fläche mit den verschiedenen Erzlagen und schiebt das so vermischte Erz auf ein Förderband ab.

Rösten

Zur Erzvorbereitung zählt auch das Sonderverfahren des Röstens. Beim Rösten von Eisenerzen wird durch Erhitzen bei Luftüberschuß aus dem Spateisenstein die Kohlensäure ausgetrieben ($2 \text{FeCO}_3 \rightarrow 2 \text{FeO} + 2 \text{CO}_2$; $2 \text{FeO} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{Fe}_2\text{O}_3$). Durch das Rösten ergibt sich eine Gewichtsersparnis von max. 30%.

Ein Sonderfall des Röstens ist das später besprochene magnetisierende Rösten. Bei Erzen aus NE-Metallen versteht man unter Rösten weitergehende Behandlungsverfahren.

Mit der Beschreibung der Möglichkeiten zur Gewinnung von Erzen, deren Transport, Lagerung und Vorbereitung soll gezeigt werden, daß das Massenprodukt Eisenerz vor seiner Verarbeitung als Einsatzstoff im Hochofen bereits viele Behandlungsstufen durchlaufen hat, und daß die Transport- und Fördereinrichtungen eine entscheidende Rolle spielen (siehe auch Abb.).

Die Verfahrensgruppe der Erzvorbereitung bezweckt die Anreicherung mit Eisenoxiden durch Abtrennung der Gangart oder anderer Beimengungen. Diese Verfahren werden im nächsten Abschnitt behandelt.

Artur-Klaus Bolbrinker

Sieben

Nach dem Brechen oder nach dem Durchlauf einzelner Brecher, die auf die Erzeugung unterschiedlicher Korngrößen eingestellt sind, muß das zerkleinerte Erz gesiebt werden. Das geschieht bei der Grobsiebung mit Hilfe von Stangen-, Rollen- oder Rostsieben. Feineres Gut wird über Schwingsiebe geleitet und gesiebt. Wichtig bei allen Siebartens sind Vorkehrungen, die ein Zusetzen des Siebes verhindern. Durch geeignete Hintereinanderschaltung von Sieben zu sog. Siebstufen oder Siebkaskaden läßt sich die Trennung in mehrere Kornklassen erreichen.

Das fertiggesiebte Gut wird nach der Stückgröße gekennzeichnet

Brechen

Wir wenden uns nun der ersten Verfahrensgruppe, der Erzvorbereitung, zu. Zur Erzvorbereitung zählen:

- Brechen
- Sieben
- Mischen
- Rösten

Erze und Zuschläge — über die vor der Behandlung der Hochofenprozesse noch gesprochen werden muß — sind, das ist inzwischen klargestellt, meist nicht direkt zu verarbeiten. Zu große Erzstücke machen Schwierigkeiten bei der Begichtung und bei der chemischen Umwandlung der Erze im Hochofen; Feinerze erschweren die Gasdurchlässigkeit in der Hochofensäule und führen ebenfalls zu Störungen des Hochofenbetriebes.

Das Brechen der Erze stellt den ersten Schritt der Erzvorbereitung dar und wird vielfach in einer ersten Stufe noch vor dem Transport zum

greifer, Schaufelradhaldengeräte, Verladebrücken, Förderbänder, Wagengentladevorrichtungen usw., lassen sich bei Verladung auf oder vom Seeschiff je Stunde 5 000 t und mehr Eisenerz weitgehend automatisiert umschlagen. Der Umschlag in Fluß- oder Kanalhäfen ergibt geringere Umschlagleistungen. Neuere Transport- und Lager-einrichtungen für Erze arbeiten vorzugsweise mit Förderbändern.

Der Idealfall bestünde nun darin, daß die Erze, so wie sie abgebaut werden, der Weiterverarbeitung zugeführt werden. Das ist leider nicht so.

Vorbehandlung

Die abgebauten Eisenerze besitzen weder die für eine Weiterverarbeitung optimale Korngröße, weisen einen zu geringen Fe-Gehalt auf, enthalten zuviel Gangart und liegen in einer unerwünschten chemischen Bindung vor; darüber hinaus können sie unerwünschte chemische Bestandteile enthalten. Aus diesen praktischen Gegebenheiten lassen sich die notwendigen weiteren Be- und Verarbeitungsstufen der Eisenerze ableiten. Dabei kann man nach folgenden Verfahrensgruppen der Erzvorbehandlung unterscheiden:

- Erzvorbereitung
- Erzaufbereitung
- Stückigmachen

Die zu den genannten Verfahrensgruppen gehörigen Bearbeitungsschritte und Einzelverfahren kön-

Kohlebergbau — gesammelt und zutage gefördert. In ihrer modernsten Form werden solche Transportsysteme automatisch und über EDV-Anlagen gesteuert.

Die Transporte im Tiefbau können grundsätzlich nach den gleichen Methoden wie im Tagebau vorgenommen werden.

Vom Bergwerk — Tagebau oder Tiefbau — gelangt das Eisenerz entweder unmittelbar zu den Lagerplätzen der Hochofenwerke oder erst nach langen und weiten Transportwegen per Bahn- oder Schiffs-transport, wobei der Schiffstransport über See oder Wasserstraßen erfolgen kann. Meist muß das Erz mehrfach umgeladen werden.

Muß das Erz über weite Strecken zum Verbraucher geliefert werden, dann ist es meist unwirtschaftlich, das Erz im Gewinnungszustand zu transportieren und abzugeben. Am häufigsten ist dann die Abtrennung der Gangart vom Erz vor der Weiterverarbeitung und dem Weitertransport mit Hilfe eines oder mehrerer der nachfolgend geschilderten Verfahren.

Erze sind Produkte, die in sehr großen Mengen transportiert und gelagert werden müssen. An jeder Umschlagstelle sind also Lagerflächen mit leistungsfähigen Be- und Entladeanlagen notwendig. Nur auf diese Weise können die Erze auch über weite Strecken wirtschaftlich befördert werden. Die Leistungsfähigkeit der Be- und Entladeanlagen soll durch einige Zahlen belegt werden. Über Selbst-

mentreffen dieser Bedingungen lassen sich die sehr teuren aber notwendigen hochleistungsfähigen Betriebs- und Fördermittel wirtschaftlich einsetzen. Ein Beispiel für den wirtschaftlichen Tiefbau von Eisenerzen ist der Erzabbau in Kirunavaara, Nordschweden. Bis vor einigen Jahren wurde dort das Erz im Tagebau gewonnen. Man mußte, da die offen liegenden Teile des mächtigen Erzkörpers aus Magnetit abgebaut waren und sich der scheibenförmige Erzkörper mit starker Neigung unter der Erdoberfläche fortsetzt, zum Tiefbau übergehen. Beim Tiefbau werden die in den verschiedenen Stollen im Bruchbau oder Streckenvortrieb (Bohren und Sprengen) gelösten Erze durch ein ausgeklügeltes Transportsystem — ähnlich wie beim

bahnwagen. Viele der genannten Transportmittel dienen sowohl dem innerbetrieblichen als auch dem außerbetrieblichen Transport über große Entfernungen. Bei der Beschreibung der Transportmöglichkeiten und der Transportwege sowie der Transportentfernungen gibt es kein allgemeines Schema; sie richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten.

Tiefbau

Der Tiefbau (Untertagebau) der Eisenerze ist kostenintensiver als der Tagebau. Daher lohnt sich der Tiefbau nur bei umfangreichen Vorkommen und Erzen mit hohem Eisenanteil, geringen Mengen an Gangart sowie günstigen Abbaubedingungen; allein beim Zusam-

Für uns als Mitarbeiter eines der größten stahlerzeugenden Unternehmen in der Welt lohnt es sich gewiß ab und an, ein wenig über das Grundsätzliche von Eisen und Stahl nachzudenken — über das Wesen der Werkstoffe also, die in unseren Werken erzeugt und verarbeitet werden. Unsere Zusammenschau mit einer Vielzahl interessanter Fakten begannen wir in Heft 1/1976 mit der Vorstellung der wichtigsten Eisenerze. Heute folgt ein Bericht über die Gewinnung der Erze und über ihre Vorbehandlung.

Erzgewinnung und erste Vorbehandlung

EISEN UND STAHL

Wir wollen uns zunächst mit der Gewinnung der Erze und den ersten notwendigen Behandlungsstufen abgebauter Erze vor ihrer Umwandlung beschäftigen. Diese Verfahrens-stufen sind unter dem Begriff „Erzvorbereitung“ zusammengefaßt.

Wenden wir uns zunächst der Gewinnung der Eisenerze zu. Erze werden gewonnen im:

- Tagebau
- Tiefbau (Untertagebau)

Tagebau

Dort, wo die als abbaufähig erkannten Eisenerzlagertstätten offen zutage treten, kann das Erz im Tagebau gewonnen werden. Den in Mitteleuropa bekanntesten Eisenerztagebau stellt der Steirische Erzberg dar. Im Eisenerztagebau wird das Erz durch Sprengungen losgelöst. Zu große Brocken werden im Bedarfsfall nochmals gesprengt. Der Abtransport zur Aufbereitung, Vorbereitung oder zum Weitertransport erfolgt mit allen gebräuchlichen Transportmitteln; zu nennen sind: Löffelbagger, Schaufelradbagger, Skrapper, Muldenkipper, Förderbänder oder Eisen-



Gichtgas

Im Hochofen entsteht bei der Verbrennung von Koks mit Sauerstoff während der Reduktion der Erze Gichtgas. Das Hochofengas (Gichtgas), das sehr kalorienarm ist, wird in solchen Mengen frei – eine Million Kubikmeter pro Stunde –, daß es eine nicht zu vernachlässigende Energiequelle darstellt, vor allem, wenn es mit Koksofengas angereichert wird.

Das oben aus dem Ofen entweichende Gas wird durch eine Falleitung zur Gasreinigung geleitet. Dort strömt es zuerst durch den Staubsack, wo ein großer Teil des im Gas vorhandenen Staubes aufgefangen wird. Danach wird das Gas durch einen „nassen“ Waschturm geleitet, wonach es praktisch staubfrei ist.

Ein großer Teil des Gichtgases – es sind durchschnittlich fünfzig Prozent – wird im eigenen Werk für die Beheizung der Winderhitzer, Kessel, Koksofen, Heiz- und Glühöfen verwendet. Der Überschuß geht an das benachbarte Elektrizitätswerk der Provinz Nord-Holland.

Oft werden die hohen Kamine und riesigen Kesselhallen von PEN, Provinciaal Electriciteitsbedrijf van Noord-Holland, für Werksanlagen von Hoogovens gehalten. Kein Wunder, denn PEN entstand vor 45 Jahren auf einem Gelände, das ursprünglich Hoogovens gehörte. Damals wurde beschlossen, daß PEN die Elektrizitätsversorgung von Hoogovens übernehmen und bei der Energieerzeugung das über-

H zu Besuch bei Hoogovens

Wo und wie arbeiten unsere holländischen Kollegen? Was ist an der Nordseeküste anders als an der Ruhr? In einer Reihe von Berichten folgen wir dem Produktionsfluß in IJmuiden und stellen Schritt für Schritt die Arbeitsstätten unserer holländischen Kollegen vor. Nach unserem einleitenden Besuch im Hafen berichteten wir in Heft 9/1974 über die Erzlager und Mischfelder, in Heft 2/1975 über die Sinter- und Pelletieranlagen, und in Heft 9/1975 stellten wir die fünf Hochöfen von Hoogovens vor. Heute wollen wir über die Verwendung der beiden Nebenprodukte der Eisengewinnung berichten: über Gichtgas und Hochofenschlacke.

Zwei wichtige Nebenprodukte der Eisengewinnung Gichtgas und Hochofenschlacke

schüssige Gichtgas von Hoogovens verwenden solle.

1931 wurde PEN in Betrieb genommen. Die beiden Parsons-Turbinen, mit denen alles begann, leisteten 30 MW (MW = Megawatt = 1000 Kilowatt), was reichlich genug war, um den seinerzeitigen Tagesbedarf zu decken. Heute, nach 45 Jahren, würden 60 MW nicht einmal ausreichen, um den gedrosselten Strombedarf von Hoogovens während der Nacht

zu decken; ganz zu schweigen von den übrigen Kunden von PEN – der gesamten Provinz Nord-Holland.

Heute betreibt PEN sieben Turbinen (einschließlich einer Gasturbine) mit einer Leistung von 1095 MW. Die Jahresproduktion an elektrischem Strom betrug 1975 3340 Millionen Kilowattstunden, von der Hoogovens mehr als 1700 Millionen Kilowattstunden in Anspruch nahm.

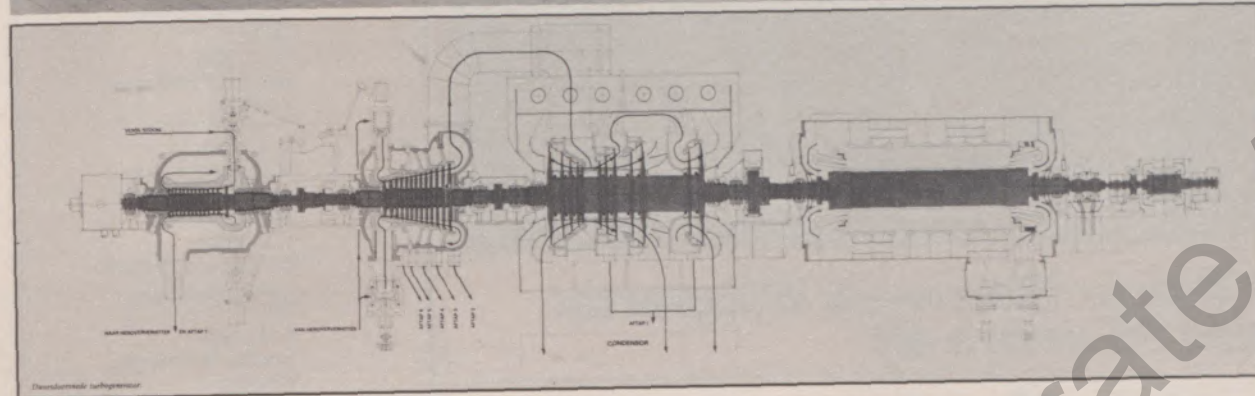
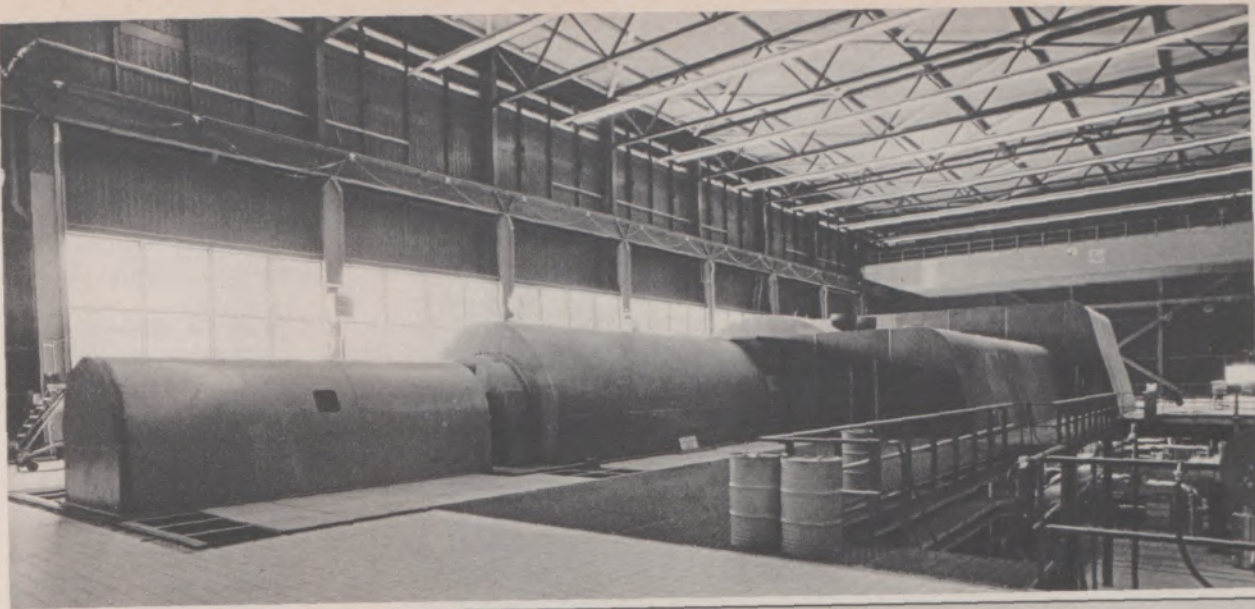
▲ Das Elektrizitätswerk PEN, dessen Kamine und Kesselhallen sich unmittelbar an die Werksanlagen von Hoogovens anschließen, verwendet bei der Energieerzeugung das überschüssige Gichtgas von Hoogovens und versorgt Hoogovens (und die Provinz Nord-Holland) mit elektrischer Energie

Hochofenschlacke

Neben dem Gichtgas ist Hochofenschlacke das andere bedeutende Nebenprodukt der Eisenerzeugung. Die aufgrund des geringeren spezifischen Gewichts auf dem Roheisen schwimmende flüssige Schlacke wird direkt nach dem Abstich durch die Schlackenrinne zu den Granulationsgruben geleitet, wo sie mit starken Wasserstrahlen abgeschreckt wird. Dabei entsteht das sogenannte Granulat, das zur Zementfabrik transportiert wird.

Schlacke, die nicht für die Zementherstellung verwendbar ist, wird zu Schlackengruben geleitet, wo die Schlacke langsam erstarrt. Diese Schlacke wird später ausgegraben, gebrochen und gesiebt, um als Straßenbaumaterial verwendet zu werden.

Auch die Zementfabrik IJmuiden BV, Cemij, liegt im Werksbereich von Hoogovens, am Nordseekanal. Hoogovens ist an ihr zu fünfzig Prozent beteiligt. Cemij stellt im Jahr mehr als eine Million Tonnen Hochofenzement Klasse A und B her, das sind rund zwanzig Pro-



▲ Eine der sieben Turbinen von PEN – und ein gezeichneter Querschnitt

zent des Zementverbrauchs in den Niederlanden. 1975 sind 817000 Tonnen Hoogovens-Hochofenschlacke von Cemij und dazu noch 319000 Tonnen von der Schwesterfabrik Robur zu Zement verarbeitet worden.

Nach der Definition im Normblatt ist Hochofenzement ein hydraulisches Bindemittel, das aus mindestens 15 und höchstens 69 Gewichtsprozenten Portlandzement und höchstens 85 und mindestens 31 Gewichtsprozenten granulierter basischer Hochofenschlacke besteht. Diesen Rohstoffen darf beim Feinmahlen und Mischen ein „die Bindezeit regelnder Zuschlag“ beigegeben werden. Dieser Zuschlag ist bei Cemij Anhydrit.

Portlandzementklinker und Anhydrit werden mit Schiffen herangebracht. Er wird in einer Klinkerhalle gelagert und geht von dort über ein Transportband zu den Mühlenbunkern für Klinker und Anhydrit.

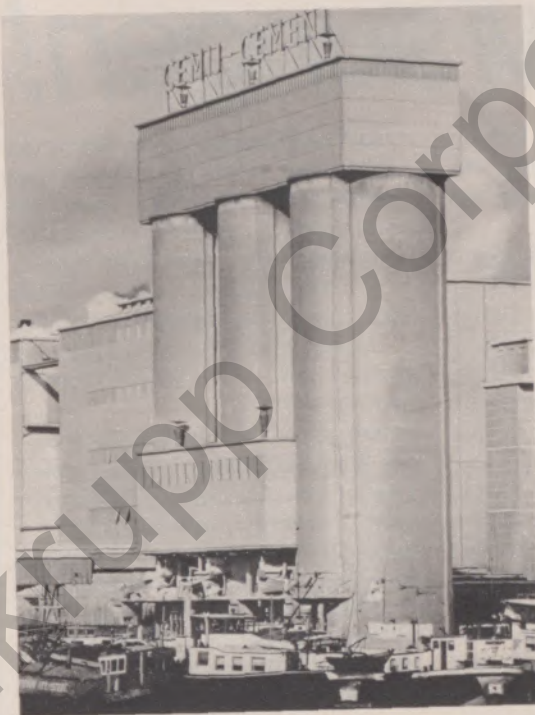
Die Hochofenschlacke entsteht bei der Reduktion von Eisenerzen zu Roheisen im Hochofen. Das mit dem Erz verbundene Ganggestein ebenso wie Bestandteile, die aus dem Brennstoff Koks stammen, werden bei der Reduktion durch Zugabe von Kalkstein und Dolomit gebunden. Im Hochofen entsteht so eine Schlacke, deren Zusammensetzung der von Portlandzementklinker ähnelt.

Beim Abstich hat die Schlacke

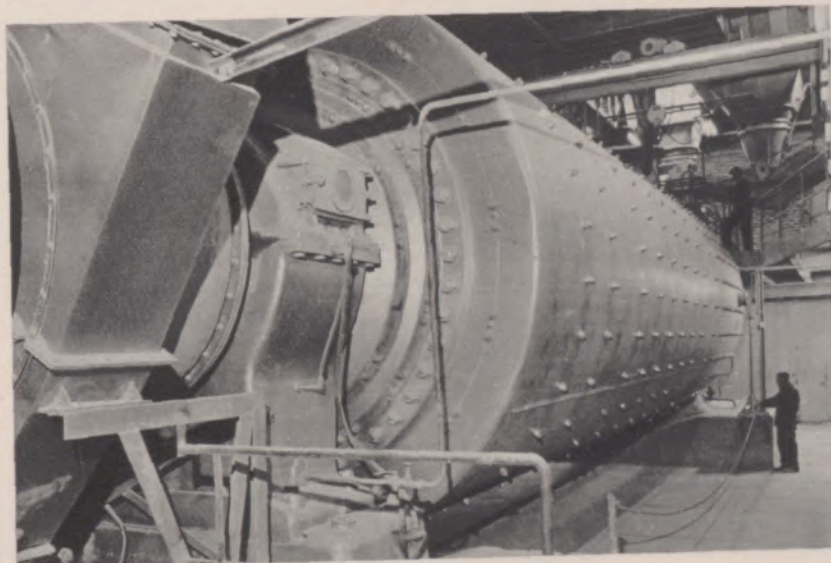
eine Temperatur von etwa 1450 Grad Celsius. Dieser weißglühende Schlackenstrom „stößt“ in der Granulationsgrube auf einen Strom kalten Wassers, der von unten her in den Schlackenfluß kommt, während etwas weiter einige breite, flache Wasserstrahlen beim schnellen Abkühlen und bei der Zerschlagung der Hochofenschlacke zu kleinen Körnern hilft. Die Schlacke erstarrt durch dieses Abschrecken zu einem glasartigen Produkt aus kleinen Körnern. Es ähnelt Sand und wird daher auch Schlackensand genannt. Diese nasse granulierten Schlacke wird mit Lkw zur Lagerhalle von Cemij gebracht.

Für die Schlackenqualität ist von großer Bedeutung, daß die Schlacke nicht kristallisiert, da sie dadurch eine latente Energie behält, die später als Bindeenergie genutzt werden kann. Neben einer günstigen physikalischen Beschaffenheit durch eine gute Granulation beeinflusst die chemische Zusammensetzung der Schlacke ihre Verwendbarkeit. Es finden deshalb regelmäßig Beratungen über die Schlackenqualität zwischen Cemij und dem Hochofenwerk statt, um möglichst eine Schlacke von optimaler Qualität zu erhalten.

◀ Im Werksbereich von Hoogovens liegt am Nordseekanal die Zementfabrik Cemij, an der Hoogovens zu fünfzig Prozent beteiligt ist



▲ Von Cemij und einer Schwesterfabrik wurden allein 1975 mehr als 1,1 Millionen Tonnen Hochofenschlacke abgenommen (unser Foto zeigt die Schlackensandlager)



◀ In dieser gewaltigen Trommel wird die Schlacke feingemahlen und mit Zementklinker und einem Zuschlag zu Hochofenzement verarbeitet



Der Werkschor Trierer Walzwerk Wuppertal wird 25 Jahre alt

Kääls, watt hä vi sungen!

„Fiefuntwintig Joahr es ät här, do sungen vi ob usem Betriebs-utflug so richtig ut däm Hiätten. Kääls, watt hä vi do met zwölf Mann dohengelach (dahingelegt). Alle, ok use Olle, konnten nich genaug kriegen. No däm „Dütschen Sängergruß“ don vi fuotten (taten wir sofort) en Verein gründen. Un domet datt ok richtig klappede, kregen vi ok noch ein Klawer (Klavier).“

Das geschah 1951, der Werkschor Trierer Walzwerk Wuppertal war gegründet, und wer nachrechnet, wird feststellen, daß der Chor in diesem Jahr sein 25jähriges Bestehen feiert. „Dat es en Grund tom fiern“, meinen die vierundzwanzig aktiven Sänger, die alle Schwelmer Platt sprechen, obwohl die meisten in Wuppertal-Langerfeld wohnen. Aber Langerfeld gehört eben noch zu Westfalen, während die Wuppertaler selbst schon waschechte Rheinländer sind. Die innere Zugehörigkeit zu Westfalen hat sich bei den Langerfeldern erhalten – in der Sprache und beim Feiern, wenn sie an diesem 20. März im Kolpinghaus in Schwelm ihr Jubiläum begehen.

Von den vier Gründern des Vereins – dem Betriebsratsvorsitzenden Fritz Hammerschmidt, dem Hofmeister Franz Gras, dem Walzer August Paulus, und dem Schreiner Paul Fehl – lebt heute nur noch Pensionär Paul Fehl. Doch seit 25 Jahren, also von Anfang an, sind

auch Pensionär Fritz Weber, Schlosser Franz Gras, und Prokurist Wilhelm Koch – seit 24 Jahren der erste Vorsitzende – dabei.

Wenn der Verein nicht mehr ganz so oft in Erscheinung tritt wie früher, so liegt das einfach daran, daß weniger gefeiert wird. Unter dem jetzigen Dirigenten Günter Wönkhaus, 45 – vorher leitete von 1952 an der verstorbene Musikdirektor Franz Ernst den Chor, und allererster Dirigent war für ein Jahr Georg Reinhardt, damals Lohnbuchhalter, heute Pensionär – wird zu Betriebsfeiern gesungen, zu Weihnachten in Altenheimen und Krankenhäusern. Zwei- bis dreimal im Jahr finden zusammen mit anderen Chören Konzerte statt.

Seit dem zehnjährigen Bestehen wird jedes Jahr ganz groß das Stiftungsfest gefeiert. „Un am twintigsten März bie usem Jubiläum im Kolpinghus“, kürt Fritz Weber, „wä vi allen wiesen (zeigen), wa vie kött. Stiefstödig (feingemacht) trek vi dohen. Met Singen, Drinken un Danzen wä vi dä Gründungsdag gehörig fiern.“

▼ Der gerade einjährige Chor bei der Weihnachtsfeier 1952. Sitzend: zweiter von links Diplom-Ingenieur Martin Reimann, rechts daneben der erste Vorsitzende des Vereins, Fritz Hammerschmidt, daneben Musikdirektor Franz Ernst; stehend: dritter von rechts Paul Fehl, zweiter von links Wilhelm Koch und siebter von links Fritz Weber



Hoesch Werke AG

1. 3. 1976
Wilhelm Straube
Betriebskrankenkasse

1. 4. 1976
Emil Diederichs
Geschäftsstelle Hagen

1. 4. 1976
Bruno Marienfeld
Betriebskrankenkasse

Hoesch Hüttenwerke AG

1. 4. 1976
Fritz Richwin
Werk Union
Block- und Profilwalzwerke

1. 4. 1976
Günter Voss
Werk Westfalenhütte
Verkauf

1. 4. 1976
Heinrich Hoffmann
Werk Union
Rechnungsprüfung

1. 4. 1976
Hermann Broeer
Werk Phoenix
Materialwirtschaft

1. 4. 1976
Bernhard Bednarski
Werk Westfalenhütte
Allgemeine Verwaltung

1. 4. 1976
Gustav Neumann
Werk Union
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Karl Billenkamp
Werk Westfalenhütte
Verkauf

1. 4. 1976
Walter Grünberg
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Heinrich Kröze
Werk Westfalenhütte
Siemens-Martin-Stahlwerke

1. 4. 1976
Paul Winkler
Werk Westfalenhütte
Stahlwerke

1. 4. 1976
Heinz Böhme
Werk Westfalenhütte
Forschung und Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Franz Schmidt
Werk Union
Rechnungswesen

1. 4. 1976
Albert Jahn
Werk Phoenix
Stahlgießerei

1. 4. 1976
Werner Schebaum
Werk Phoenix
Stahlgießerei

1. 4. 1976
Otto Cremer
Werk Phoenix
Energiebetriebe

1. 4. 1976
Heinrich Söder
Werk Phoenix
Mechanische Reparaturbetriebe

1. 4. 1976
Walter Blum
Werk Union
Eisenbahnbetrieb

1. 4. 1976
Heinz Overbeck
Werk Union
Eisenbahnmaschinendienst

1. 4. 1976
Arthur Sattler
Werk Union
Fahrbetrieb

1. 4. 1976
Karl Holzhauer
Werk Westfalenhütte
Profilwalzwerke

UNSERE JUBILARE

1. 4. 1976
Willi Riske
Werk Westfalenhütte
Elektrotechnische Betriebe

1. 4. 1976
Willi Kelle
Werk Westfalenhütte
Elektrotechnische Betriebe

1. 4. 1976
Heinrich Esfeld
Werk Westfalenhütte
Elektrotechnische Betriebe

1. 4. 1976
Heinz Marotzki
Werk Westfalenhütte
Mechanische Reparaturbetriebe

1. 4. 1976
Erwin Viefhaus
Werk Westfalenhütte
Mechanische Reparaturbetriebe

1. 4. 1976
Rudolf Willkowsky
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Walter Wegner
Werk Westfalenhütte
Verkauf

2. 4. 1976
Franz Schick
Werk Westfalenhütte
Werksicherheit

15. 4. 1976
Karl-Heinz Jabold
Werk Union
Forschung und
Qualitätskontrolle

15. 4. 1976
Fritz Schäfer
Werk Union
Sozialwirtschaftliche Betriebe

15. 4. 1976
Heinz Schuchardt
Werk Phoenix
Rechnungswesen

15. 4. 1976
Karl-Heinz Hibbeln
Werk Westfalenhütte
Verfrachtung

22. 4. 1976
Herbert Koch
Werk Phoenix
Walzwerke Ph

25. 4. 1976
Walter Nett
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

29. 4. 1976
Anton Maciejewski
Werk Westfalenhütte
Eisenbahnbetrieb

30. 4. 1976
Franz Braun
Werk Phoenix
Block- und Profilwalzwerke

Hoesch Siegerlandwerke AG

1. 4. 1976
Gerhard Siegeler
Hauptverwaltung Siegen
Betriebsabrechnung

1. 4. 1976
Kurt Haumann
Werk Attendorn
Technisches Büro

1. 4. 1976
Fritz Heck
Hauptverwaltung Siegen
Finanzbuchhaltung

3. 4. 1976
Werner Müller
Werk Eichen
Adjustage Kaltwalzwerk

6. 4. 1976
Werner Dreute
Werk Kreuztal
Leichtapparatbau

6. 4. 1976
Werner Stein
Werk Kreuztal
Lohnbüro

6. 4. 1976
Heinz Wittrock
Werk Kreuztal
Magazin

9. 4. 1976
Hans-Joachim Belitz
Werk Eichen
Versuchsanstalt

14. 4. 1976
Albrecht Müsse
Werk Kreuztal
Magazin

15. 4. 1976
Willi Holzner
Werk Eichen
Sanitäter

15. 4. 1976
Helmut Siebel
Werk Kreuztal
Betriebschef

Hoesch Werke Hohenlimburg-Schwerte AG

1. 4. 1976
Werner Richard
Profilwerk Schwerte
Instandhaltung und Reparatur

1. 4. 1976
Hermann Rogge
Profilwerk Schwerte
Walzendreherei

1. 4. 1976
Friedrich Schank
Kaltwalzwerk Nahmer
Kranfahrer/Packstube

1. 4. 1976
Otto Schütte
Profilwerk Schwerte
Warmwalzwerk

1. 4. 1976
Joseph Vogt
Kaltwalzwerk Nahmer
Walzerei

2. 4. 1976
Gerhard Schettler
Profilwerk Schwerte
Instandhaltung und Reparatur

6. 4. 1976
Adolf Becker
Blankstahlzieherei Hohenlimburg
Technische Betriebswirtschaft

7. 4. 1976
Karl Winterhager
Kaltwalzwerk Nahmer
Waschkaue

14. 4. 1976
Emil Hölting
Federnwerk Hohenlimburg
Schlosserei

15. 4. 1976
Helmuth Frettlöh
Instandhaltung und Reparatur
Zentralbüro Hohenlimburg

21. 4. 1976
Werner Sasse
Federnwerk Lüttringhausen
Stabilisatorfertigung

Hoesch Röhrenwerke AG

15. 4. 1976
Johannes Steckelbrock
Werk Hamm
Produktion Präzisionsrohre

Hoesch Rothe Erde-Schmiedag AG

1. 4. 1976
Fritz Kesting
Werk Eckesey
Werkzeugmacherei

22. 4. 1976
Fritz Meier
Werk Eckesey
Schmiede

Dittmann & Neuhaus AG

20. 4. 1976
Willi Ostwinkel
Mechanische Werkstatt

20. 4. 1976
Heinz Schrowang
Schraubenfedern

20. 4. 1976
Hugo Schrowang
Mechanische Werkstatt

21. 4. 1976
Karl-Heinz Münch
Zubehörmagazin

Hoesch Packband GmbH

1. 4. 1976
Emil Harke
Werk Schwelm
Kontrolle

Hoesch Handel AG

1. 4. 1976
Fritz Wilke
Zentrale Dortmund
Finanz- und Rechnungswesen

1. 4. 1976
Walter Basfeld
Zentrale Dortmund
Finanz- und Rechnungswesen

1. 4. 1976
Heinrich Brandenburger
Niederlassung Hagen
Niederlassungsleiter

25

Hoesch Werke AG

1. 4. 1976
Dr. Adolf Stock
Konzernrevision

1. 4. 1976
Josef Tallmann
Gehälter und Pensionen

1. 4. 1976
Horst Wojtkowiak
Zentrale Datenverarbeitung
Hoesch

2. 4. 1976
Dieter Jakubowicz
Personalwesen Tarifbereiche

30. 4. 1976
Ernst Grönke
Öffentlichkeitsarbeit

Hoesch Hüttenwerke AG

1. 4. 1976
Hans Rith
Werk Westfalenhütte
Verkauf

1. 4. 1976
Horst Schlehenkamp
Werk Phoenix
Neubauabteilung

1. 4. 1976
Horst Middeldorff
Werk Phoenix
Hochofenwerke

1. 4. 1976
Aloys Wennemann
Werk Westfalenhütte
Sozialwirtschaftliche Betriebe

1. 4. 1976
Anneliese Siepmann
Werk Westfalenhütte
Rechnungswesen

1. 4. 1976
Karl-Heinz Fennig
Werk Westfalenhütte
Breitbandwalzwerk

1. 4. 1976
Heinz Werner
Werk Phoenix
Sozialwirtschaftliche Betriebe

1. 4. 1976
Dr. Arno Engel
Werk Phoenix
Neubauabteilung

1. 4. 1976
Gerd Jura
Werk Phoenix
Weiterverarbeitung

1. 4. 1976
Horst Rose
Werk Union
Rechnungswesen

1. 4. 1976
Werner Pawlak
Werk Phoenix
Forschung und
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Herbert Kozianka
Werk Union
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Wolfgang Weiermann
Werk Phoenix
Betriebsrat

1. 4. 1976
Hans-Dieter Franke
Werk Union
Forschung und
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Friedhelm Krieg
Werk Phoenix
Kaltwalzwerk

1. 4. 1976
Willi Nohl
Werk Phoenix
Stahlgießerei

1. 4. 1976
Freiwald Keller
Werk Phoenix
Neubauabteilung

1. 4. 1976
Heinz Hannemann
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Wolfgang Welter
Werk Westfalenhütte
Materialwirtschaft

1. 4. 1976
Fredi Schimpf
Werk Union
Maschinenbetriebe

1. 4. 1976
Gerd Schroeder
Werk Phoenix
Forschung und
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Fred Siekmann
Werk Westfalenhütte
Forschung und
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Horst Gries
Werk Union
Forschung und
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Walter Kamolla
Werk Westfalenhütte
Kaltwalzwerk

1. 4. 1976
Haribert Braun
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Gerhard Sprenger
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Hans-Gerhard Scheeren
Werk Union
Forschung und
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Gerhard Kasper
Werk Union
Forschung und
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Heinz Kamradt
Werk Phoenix
Weiterverarbeitung

1. 4. 1976
Reinhold Dickmann
Werk Phoenix
Verkehrsbetriebe

1. 4. 1976
Ulrich Ebberts
Werk Union
Sozialwirtschaftliche Betriebe

1. 4. 1976
Dieter Höhne
Werk Westfalenhütte
Block- und Profilwalzwerke

1. 4. 1976
Karl-Heinz Jeron
Werk Westfalenhütte
Verkauf

1. 4. 1976
Dieter Schallenberg
Werk Westfalenhütte
Verkehrsbetriebe

1. 4. 1976
Werner Rohmann
Werk Union
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Werner Kaluzny
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Helmut Caszka
Werk Phoenix
Sozialwirtschaftliche Betriebe

1. 4. 1976
Friedhelm Biesalski
Werk Union
Forschung und
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Bernhard Wallrafen
Werk Union
Forschung und
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Willi Steinkühler
Werk Phoenix
Hochofenbetrieb

1. 4. 1976
Paul Klimek
Werk Phoenix
Oxygenstahlwerk

1. 4. 1976
Gerhard Wächter
Werk Phoenix
Stahlwerke

1. 4. 1976
Gerhard Duhme
Werk Phoenix
Stahlgießerei

1. 4. 1976
Willi Schoof
Werk Phoenix
Werksicherheit

1. 4. 1976
Günter Schmiding
Werk Phoenix
Stahlgießerei

1. 4. 1976
Hans Müller
Werk Phoenix
Walzwerke Ph

1. 4. 1976
Gerd Uhlenbrock
Werk Phoenix
Walzwerke Ph

1. 4. 1976
Horst Golembusch
Werk Phoenix
Walzendreherei

1. 4. 1976
Ingo Henning
Werk Phoenix
Weiterverarbeitung

1. 4. 1976
Herbert Schmalt
Werk Phoenix
Weiterverarbeitung

1. 4. 1976
Hermann Schleimer
Werk Phoenix
Weiterverarbeitung

1. 4. 1976
Horst Lips
Werk Union
Energiebetriebe

1. 4. 1976
Manfred Jankowski
Werk Phoenix
Energiebetriebe

1. 4. 1976
Heinz Bötzel
Werk Phoenix
Energiebetriebe

1. 4. 1976
Günter Potthoff
Werk Union
Energiebetriebe

1. 4. 1976
Horst Paul
Werk Phoenix
Wärmetechnischer Betrieb

1. 4. 1976
Ludwig Witte
Werk Phoenix
Elektrotechnische Betriebe

1. 4. 1976
Heinrich Burrichter
Werk Phoenix
Elektrotechnische Betriebe

1. 4. 1976
Lothar Grunwald
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Fritz Jakubeit
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Wilhelm Bartels
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Günter Wilke
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Heinz-Werner Gryszka
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Arnold Horbach
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Norbert Pubanz
Werk Phoenix
Eisenbahnmaschinendienst

1. 4. 1976
Dieter Bruck
Werk Phoenix
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Karl-Heinz Schönrrath
Werk Phoenix
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Manfred Knauf
Werk Phoenix
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Fritz Hiepler
Werk Union
Siemens-Martin-Stahlwerke

1. 4. 1976
Egon Keuling
Werk Union
Profilwalzwerke

1. 4. 1976
Horst Kistner
Werk Union
Profilwalzwerke

1. 4. 1976
Rudi Lippold
Werk Union
Walzendreherei

1. 4. 1976
Bernhard Majorczyk
Werk Union
Walzendreherei

1. 4. 1976
Friedrich Varlemann
Werk Union
Energiebetriebe

1. 4. 1976
Helmut Kiehl
Werk Union
Elektrotechnische Betriebe

1. 4. 1976
Hubert Gosch
Werk Union
Elektrotechnische Betriebe

1. 4. 1976
Wolfgang Körber
Werk Union
Elektrotechnische Betriebe

1. 4. 1976
Franz-Josef Göhn
Werk Union
Mechanische Reparaturbetriebe

1. 4. 1976
Theo Rang
Werk Union
Mechanische Reparaturbetriebe

1. 4. 1976
Josef Wittfeld
Werk Union
Mechanische Reparaturbetriebe

1. 4. 1976
Ortwin Hartmann
Werk Union
Mechanische Reparaturbetriebe

1. 4. 1976
Heinz Pollmeier
Werk Union
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Rudolf Wagener
Werk Union
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Wilhelm Dreier
Werk Union
Mechanische Erhaltungsbetriebe

1. 4. 1976
Helmut Walter
Werk Union
Eisenbahnmaschinendienst

1. 4. 1976
Klaus Sandmann
Werk Union
Eisenbahnmaschinendienst

1. 4. 1976
Horst Wiedelmann
Werk Union
Eisenbahnmaschinendienst

1. 4. 1976
Gerd Hoffesommer
Werk Union
Fahrbetrieb

1. 4. 1976
Karl-Ernst Grote
Werk Union
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Horst Geltenpoth
Werk Union
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Herbert Biller
Werk Union
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Herbert Fischer
Werk Union
Qualitätskontrolle

1. 4. 1976
Walter Schloßmann
Werk Union
Technische Sozialbetriebe

1. 4. 1976
Günter Tebbe
Werk Union
Allgemeine Verwaltung

1. 4. 1976
Dieter Laser
Werk Westfalenhütte
Elektrotechnische Betriebe

2. 4. 1976
Fredi Franke
Werk Westfalenhütte
Maschinenbetriebe

2. 4. 1976
Bernhard Dreyer
Werk Phoenix
Rechnungswesen

2. 4. 1976
Gerhard Niggemann
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Ewald Holster
Werk Phoenix
Forschung und
Qualitätskontrolle

2. 4. 1976
Herbert Muszkiewicz
Werk Phoenix
Umweltschutz

2. 4. 1976
Horst Strelecki
Werk Westfalenhütte
Sozialwirtschaftliche Betriebe

2. 4. 1976
Norbert Czerwonka
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Günter Weiss
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Hans Lauritsch
Werk Westfalenhütte
Betriebsrat

2. 4. 1976
Klaus Neubürger
Werk Westfalenhütte
Verkehrsbetriebe

2. 4. 1976
Wilhelm Kötter
Werk Westfalenhütte
Verkehrsbetriebe

2. 4. 1976
Hans-Werner Baeth
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Josef Erdmann
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Friedhelm Gottschewski
Werk Westfalenhütte
Breitbandwalzwerk

2. 4. 1976
Horst Bestmann
Werk Westfalenhütte
Büro-Investitionen, IR-Büro,
Normenstelle

2. 4. 1976
Hans-Hermann Hebben
Werk Westfalenhütte
Sozialwirtschaftliche Betriebe

2. 4. 1976
Norbert Schmidt
Werk Westfalenhütte
Block- und Profilwalzwerke

2. 4. 1976
Horst Matschuck
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Walter Hirsch
Werk Phoenix
Technische Ausbildungswerkstatt

2. 4. 1976
Hans-Ludwig Lübben
Werk Union
Elektrotechnische Betriebe

2. 4. 1976
Karl-Heinz Nebel
Werk Union
Elektrotechnische Betriebe

2. 4. 1976
Günter Brall
Werk Union
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Manfred Sengera
Werk Westfalenhütte
Hochofenbetrieb

2. 4. 1976
Helmut Pihl
Werk Westfalenhütte
Hochofenbetrieb

2. 4. 1976
Friedhelm Luhmann
Werk Westfalenhütte
Siemens-Martin-Stahlwerke

2. 4. 1976
Manfred Jadzinski
Werk Westfalenhütte
Siemens-Martin-Stahlwerke

2. 4. 1976
Arno Scharfshwerdt
Werk Westfalenhütte
Profilwalzwerke

2. 4. 1976
Heinz Besken
Werk Westfalenhütte
Walzendreherei

2. 4. 1976
Werner Kempkes
Werk Westfalenhütte
Walzendreherei

2. 4. 1976
Helmut Krummnacker
Werk Westfalenhütte
Breitbandwalzwerk

2. 4. 1976
Adolf Nölle
Werk Westfalenhütte
Breitbandwalzwerk

2. 4. 1976
Walter Kramer
Werk Westfalenhütte
Kaltwalzwerk

2. 4. 1976
Hans-Joachim Göttner
Werk Westfalenhütte
Kaltwalzwerk

2. 4. 1976
Arno Lublow
Werk Westfalenhütte
Kaltwalzwerk

2. 4. 1976
Dieter Neuss
Werk Westfalenhütte
Drahtverfeinerung

2. 4. 1976
Hans Niezurawski
Werk Westfalenhütte
Drahtverfeinerung

2. 4. 1976
Herbert Bitenc
Werk Westfalenhütte
Drahtverfeinerung

2. 4. 1976
Günter Mathes
Werk Westfalenhütte
Drahtverfeinerung

2. 4. 1976
Walter Krüger
Werk Westfalenhütte
Drahtverfeinerung

2. 4. 1976
Raimund Kowalski
Werk Westfalenhütte
Energiebetriebe

2. 4. 1976
Gerhard Wiegand
Werk Westfalenhütte
Energiebetriebe

2. 4. 1976
Siegfried Melzer
Werk Westfalenhütte
Energiebetriebe

2. 4. 1976
Heinz-Hartmut Schöttler
Werk Westfalenhütte
Energiebetriebe

2. 4. 1976
Herbert Furtwengler
Werk Westfalenhütte
Energiebetriebe

2. 4. 1976
Heinz Jordan
Werk Westfalenhütte
Energiebetriebe

2. 4. 1976
Helmut Schmidt
Werk Westfalenhütte
Energiebetriebe

2. 4. 1976
Herbert Brink
Werk Westfalenhütte
Energiebetriebe

2. 4. 1976
Werner Froning
Werk Westfalenhütte
Elektrotechnische Betriebe

2. 4. 1976
Gerhard Nakken
Werk Westfalenhütte
Elektrotechnische Betriebe

2. 4. 1976
Walter Kamhöfer
Werk Westfalenhütte
Mechanische Reparaturbetriebe

2. 4. 1976
Horst Resinneck
Werk Westfalenhütte
Mechanische Reparaturbetriebe

2. 4. 1976
Karl-Heinz von Köln
Werk Westfalenhütte
Mechanische Reparaturbetriebe

2. 4. 1976
Johannes Zander
Werk Westfalenhütte
Mechanische Reparaturbetriebe

2. 4. 1976
Willi Krause
Werk Westfalenhütte
Baubetriebe

2. 4. 1976
Horst Ostenhötter
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Ernst Pihl
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Hermann Duenbostell
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Heinrich Schütter
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Horst Klein
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Karl-Heinz Kramer
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Karl-Heinz Klein
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Heinz Dorka
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Hugo Fest
Werk Westfalenhütte
Werksicherheit

2. 4. 1976
Harald Zipper
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Hans Piwosz
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Erich Straub
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

2. 4. 1976
Gerhard Lepinski
Werk Westfalenhütte
Eisenbahnbetrieb

2. 4. 1976
Manfred Lockert
Werk Westfalenhütte
Eisenbahnbetrieb

2. 4. 1976
Ernst Otterbein
Werk Westfalenhütte
Eisenbahnmaschinendienst

2. 4. 1976
Karl Denzl
Werk Westfalenhütte
Qualitätskontrolle

2. 4. 1976
Helmut Szubyn
Werk Westfalenhütte
Qualitätskontrolle

2. 4. 1976
Heinz Szczublewski
Werk Westfalenhütte
Qualitätskontrolle

2. 4. 1976
Karl-Heinz Hagenkötter
Werk Westfalenhütte
Stoffwirtschaft

2. 4. 1976
Rolf Neuss
Werk Westfalenhütte
Stoffwirtschaft

2. 4. 1976
Hans Heinz
Werk Westfalenhütte
Stoffwirtschaft

2. 4. 1976
Günter Kelch
Werk Westfalenhütte
Werksicherheit

3. 4. 1976
Karl-Heinz Richter
Werk Westfalenhütte
Eisenbahnbetrieb

4. 4. 1976
Walter Domachowski
Werk Union
Block- und Profilwalzwerke

4. 4. 1976
Karl-Heinz Betten
Werk Phoenix
Mechanische Reparaturbetriebe

5. 4. 1976
Heinz Dahlbüdding
Werk Union
Werksärztlicher Dienst

5. 4. 1976
Rudolf Drews
Werk Phoenix
Stahlgießerei

6. 4. 1976
Helmut Münch
Werk Phoenix
Weiterverarbeitung

6. 4. 1976
Gustav Schramm
Werk Union
Stoffwirtschaft

7. 4. 1976
Kurt Hasse
Werk Westfalenhütte
Verkehrsbetriebe

7. 4. 1976
Franz-Josef Bauer
Werk Westfalenhütte
Profilwalzwerke

7. 4. 1976
Hans Becker
Werk Westfalenhütte
Profilwalzwerke

7. 4. 1976
Franz Held
Werk Westfalenhütte
Kaltwalzwerk

8. 4. 1976
Walter Gafran
Werk Westfalenhütte
Qualitätskontrolle

9. 4. 1976
Josef Wiesenhöfer
Werk Union
Technische Sozialbetriebe

9. 4. 1976
Bernhard Reich
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

10. 4. 1976
Franz Mayer
Werk Phoenix
Werksicherheit

10. 4. 1976
Reinhard Zuter
Werk Westfalenhütte
Hochofenbetrieb

10. 4. 1976
Bernhard Schippers
Werk Westfalenhütte
Profilwalzwerke

10. 4. 1976
Rudolf Harnischfeger
Werk Westfalenhütte
Siemens-Martin-Stahlwerke

11. 4. 1976
Wolfgang Tilker
Werk Union
Maschinenbetriebe

11. 4. 1976
Alfred Pubanz
Werk Phoenix
Eisenbahnbetrieb

11. 4. 1976
Hermann Overbeck
Werk Westfalenhütte
Energiebetriebe

11. 4. 1976
Karl Klimmeck
Werk Westfalenhütte
Werksicherheit

12. 4. 1976
Arnold Rehage
Werk Union
Rechnungsprüfung

12. 4. 1976
Günter Stitz
Werk Union
Technische Stabsstellen

12. 4. 1976
Josef Mosler
Werk Westfalenhütte
Sozialwirtschaftliche Betriebe

12. 4. 1976
Friedhelm Heinath
Werk Phoenix
Weiterverarbeitung

12. 4. 1976
Walter Lück
Werk Phoenix
Eisenbahnbetrieb

12. 4. 1976
Otto Seifert
Werk Phoenix
Eisenbahnbetrieb

12. 4. 1976
Fritz Krafzik
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

12. 4. 1976
Paul Zablotny
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

13. 4. 1976
Hans Tibbe
Werk Union
Verfrachtung

13. 4. 1976
Willi Hillebrand
Werk Westfalenhütte
Hochofenwerke

13. 4. 1976
Herbert Jankofsky
Werk Phoenix
Walzwerke Ph

13. 4. 1976
Hugo Bellermann
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

13. 4. 1976
Karl-Heinz Zimmermann
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

13. 4. 1976
Josef Edler
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

13. 4. 1976
Anton Austermann
Werk Westfalenhütte
Werksicherheit

14. 4. 1976
Valentin Imschweiler
Werk Westfalenhütte
Organisation / Revision

14. 4. 1976
Johann Makowski
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

14. 4. 1976
Artur Kühling
Werk Westfalenhütte
Siemens-Martin-Stahlwerke

14. 4. 1976
Helmut Riemekasten
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

16. 4. 1976
Eugen Becker
Werk Phoenix
Verkehrsbetriebe

16. 4. 1976
Werner Caspari
Werk Phoenix
Verkehrsbetriebe

16. 4. 1976
Günter Duhme
Werk Phoenix
Betriebsrat

16. 4. 1976
Wilhelm Fischer
Werk Phoenix
Technische Stabsstellen

16. 4. 1976
Wilhelm Fischer
Werk Phoenix
Wärmetechnischer Betrieb

16. 4. 1976
Werner Ohm
Werk Phoenix
Eisenbahnbetrieb

16. 4. 1976
Walter Müller
Werk Phoenix
Stoffwirtschaft

16. 4. 1976
Günter Krause
Werk Union
Eisenbahnmaschinendienst

16. 4. 1976
Otto Lutzinski
Werk Westfalenhütte
Energiebetriebe

16. 4. 1976
Georg Peter
Werk Westfalenhütte
Elektrotechnische Betriebe

17. 4. 1976
Fritz Schlutz
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

17. 4. 1976
Siegmund Schwarz
Werk Phoenix
Weiterverarbeitung

17. 4. 1976
Konrad Dietrich
Werk Phoenix
Eisenbahnbau

17. 4. 1976
Willi Wiegand
Werk Westfalenhütte
Siemens-Martin-Stahlwerke

17. 4. 1976
Manfred Gaika
Werk Westfalenhütte
Kaltwalzwerk

17. 4. 1976
Manfred Gutke
Werk Westfalenhütte
Eisenbahnbetrieb

18. 4. 1976
Hans Neckel
Werk Phoenix
Stahlgießerei

18. 4. 1976
Friedhelm Büscher
Werk Phoenix
Rechnungswesen

18. 4. 1976
Adolf Schuy
Werk Phoenix
Sozialwirtschaftliche Betriebe

18. 4. 1976
Heinrich Ratayczak
Werk Phoenix
Walzwerke Ph

18. 4. 1976
Josef Große-Schallau
Werk Phoenix
Walzwerke Ph

18. 4. 1976
Heinz Kirschen
Werk Westfalenhütte
Eisenbahnbetrieb

19. 4. 1976
Walter Berg
Werk Phoenix
Block- und Profilwalzwerke

19. 4. 1976
Hans Tappe
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

19. 4. 1976
Günter Sobottka
Werk Phoenix
Eisenbahnbetrieb

19. 4. 1976
Johann Kreuzhof
Werk Union
Stoffwirtschaft

19. 4. 1976
Reinhard Lischek
Werk Westfalenhütte
Hochofenbetrieb

19. 4. 1976
Hans Eisenhardt
Werk Westfalenhütte
Eisenbahnmaschinendienst

21. 4. 1976
Rudi Timmer
Werk Phoenix
Betriebsrat

21. 4. 1976
Ernst Walzak
Werk Phoenix
Weiterverarbeitung

23. 4. 1976
Herbert Quittmann
Werk Phoenix
Verfrachtung

23. 4. 1976
Albert Nittka
Werk Phoenix
Oxygenstahlwerk

23. 4. 1976
Wilhelm Pfannkuche
Werk Phoenix
Stahlgießerei

23. 4. 1976
Anton Fricker
Werk Phoenix
Stahlgießerei

23. 4. 1976
Alfred Seidel
Werk Phoenix
Walzwerke Ph

23. 4. 1976
Bernhard Mücke
Werk Phoenix
Walzwerke Ph

23. 4. 1976
Helmut Schmidt
Werk Phoenix
Weiterverarbeitung

23. 4. 1976
Günter Böcker
Werk Phoenix
Weiterverarbeitung

23. 4. 1976
Ernst Schneider
Werk Westfalenhütte
Siemens-Martin-Stahlwerke

23. 4. 1976
Herbert Wagner
Werk Westfalenhütte
Arbeitseinsatz

24. 4. 1976
Ewald Langwald
Werk Westfalenhütte
Fahrbetrieb

24. 4. 1976
Günter Gedatus
Werk Phoenix
Walzwerke Ph

25. 4. 1976
Arnold Freidel
Werk Phoenix
Forschung und Qualitätskontrolle

25. 4. 1976
Wolfgang Graßhoff
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

25. 4. 1976
Erich Schulz
Werk Union
Eisenbahnbau

25. 4. 1976
Helmut Becker
Werk Westfalenhütte
Siemens-Martin-Stahlwerke

25. 4. 1976
Konrad Aßhauer
Werk Westfalenhütte
Mechanische Erhaltungsbetriebe

26. 4. 1976
Fritz Mang
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

27. 4. 1976
Otto Hegenberg
Werk Westfalenhütte
Hochofenbetrieb

28. 4. 1976
Günter Vogel
Werk Westfalenhütte
Technische Sozialbetriebe

29. 4. 1976
Helmut Habel
Werk Phoenix
Hochofenbetrieb

29. 4. 1976
Walter Heinath
Werk Phoenix
Hochofenbetrieb

29. 4. 1976
Rudolf Blaschke
Werk Phoenix
Hochofenbetrieb

30. 4. 1976
Willi Scharfe
Werk Phoenix
Hochofenbetrieb

30. 4. 1976
Bruno Gesterling
Werk Phoenix
Hochofenbetrieb

30. 4. 1976
Alfred Diederichs
Werk Phoenix
Mechanische Erhaltungsbetriebe

30. 4. 1976
Erich Szmatta
Werk Phoenix
Fahrbetrieb

Hoesch
Siegerlandwerke AG

1. 4. 1976
Paul Albert Wickel
Hauptverwaltung Siegen
Neubauabteilung

1. 4. 1976
Edwin Garbarek
Werk Wissen
Haubenglüherei

2. 4. 1976
Hans-Hermann Stötzel
Werk Eichen
Wärme- und Energieabteilung

2. 4. 1976
Rudolf Wagner
Werk Wissen
Reparaturwerkstatt

2. 4. 1976
Josef Schmittchen
Werk Wissen
Platz

2. 4. 1976
Hermann Blöcher
Werk Kreuztal
Leichtapparatbau

2. 4. 1976
Paul Feisel
Werk Kreuztal
Schlosserei

2. 4. 1976
Horst Gernand
Werk Kreuztal
Leichtapparatbau

2. 4. 1976
Willi Hanses
Werk Kreuztal
Verzinkerei

2. 4. 1976
Ulrich Pfeifer
Werk Attendorn
Technisches Büro

2. 4. 1976
Erhard Weiss
Werk Kreuztal
Leichtapparatbau

2. 4. 1976
Siegfried Wurm
Werk Kreuztal
Leichtapparatbau

9. 4. 1976
Gerhard Droste
Werk Attendorn
Stahlbau

23. 4. 1976
Walter Hirsch
Werk Kreuztal
Labor

23. 4. 1976
Horst Fick
Werk Eichen
Elektroabteilung

23. 4. 1976
Dieter Thilo
Werk Eichen
Elektroabteilung

23. 4. 1976
Otto Wurmbach
Werk Eichen
Adjustage Kaltwalzwerk

Hoesch Werke
Hohenlimburg-
Schwerte AG

2. 4. 1976
Rolf Gosker
Warmwalzwerk Hohenlimburg
Fertigungsplanung und -steuerung

2. 4. 1976
Hans-Dieter Mindt
Profilwerk Schwerte
Zurichtung und Verladung
Walzwerk

2. 4. 1976
Helmut Hertel
Profilwerk Schwerte
Instandhaltung und Reparatur

2. 4. 1976
Karl-Alfred Hoffmann
Kaltprofilwerk Hagen-Kabel
Instandhaltung und Reparatur

2. 4. 1976
Günther Jäkel
Beizerei Hohenlimburg
Zurichterei/Verladung

2. 4. 1976
Ludwig Gerhardt
Profilziehwerk und Mechanische
Bearbeitung Schwerte

2. 4. 1976
Erwin Langescheid
Blankstahlzieherei Hohenlimburg
Instandhaltung und Reparatur

2. 4. 1976
Theo Dauk
Federnwerk Hohenlimburg
Entwicklung

2. 4. 1976
Karl-Heinz Dornseifer
Federnwerk Lüttringhausen
Stabilisatorenfertigung

2. 4. 1976
Richard Eisenblätter
Zieherei Hohenlimburg
Schlosserei

2. 4. 1976
Franz Fernau
Kaltprofilwerk Anröchte
Profilzieherei

2. 4. 1976
Gerhard Gierth
Zieherei Hohenlimburg
Kontrolle

2. 4. 1976
Klaus Grasemann
Warmwalzwerk Hohenlimburg
Beize

2. 4. 1976
Siegfried Helbig
Federnwerk Hohenlimburg
Betriebsrat

2. 4. 1976
Horst Hoffmann
Warmwalzwerk Hohenlimburg
Fahrbetrieb

2. 4. 1976
Adolf Honselmann
Warmwalzwerk Hohenlimburg
Bauabteilung

2. 4. 1976
Herbert Koch
Federnwerk Hohenlimburg
Versand

2. 4. 1976
Heinz Kreinberg
Kaltwalzwerk Nahmer
Walzerei

2. 4. 1976
Herbert Paul
Kaltwalzwerk Nahmer
Verladung

2. 4. 1976
Fritz Querner
Zieherei Hohenlimburg
Schlosserei

2. 4. 1976
Heinz Sassmannshausen
Kaltprofilwerk Hagen-Kabel
Profilierung

2. 4. 1976
Reinhard Schildwächter
Warmwalzwerk Hohenlimburg
Verladung

2. 4. 1976
Heinz Schlotmann
Warmwalzwerk Hohenlimburg
Werkschutz

2. 4. 1976
Reinhard Schröder
Kaltprofilwerk Hagen-Kabel
Profilierung

2. 4. 1976
Karl-Heinz Tillmann
Warmwalzwerk Hohenlimburg
Brandschutz

3. 4. 1976
Heinrich Meschede
Kaltwalzwerk Nahmer
Glüherei

3. 4. 1976
Horst Linde
Warmwalzwerk Hohenlimburg
Mittelbandstraße

4. 4. 1976
Horst Einhaus
Profilwerk Schwerte
Qualitätswirtschaft

6. 4. 1976
Wolfgang Buttenmüller
Kaltwalzwerk Hagen-Kabel
Rohbandlager

9. 4. 1976
Otto Raatz
Warmwalzwerk Hohenlimburg
Werkschutz

17. 4. 1976
Walter Wilkes
Profilwerk Schwerte
Ziehwerk

19. 4. 1976
Albert Molzahn
Federnwerk Hohenlimburg
Rohmateriallager

25. 4. 1976
Hans-Günter Walter
Warmwalzwerk Hohenlimburg
Magazin

Hoesch
Röhrenwerke AG

1. 4. 1976
Hans Böing
Werk Hamm
Hilfsbetriebe

2. 4. 1976
Günther Barnickel
Werk Hamm
Produktion Präzisionsrohre

Hoesch Rothe Erde-
Schmiedag AG

1. 4. 1976
Willibald Löwe
Werk Haspe
Instandhaltung

1. 4. 1976
Friedrich Stiepermann
Hauptverwaltung
Kostenträgerrechnung

1. 4. 1976
Erich Gantke
Werk Dortmund
Pkw-Betrieb

1. 4. 1976
Helmut Boquoi
Werk Eckesey
Gesenkmacherei

1. 4. 1976
Heinz Dieckmann
Werk Eckesey
Schmiede

1. 4. 1976
Dieter Hoffmann
Werk Eckesey
Mechanische Werkstatt

1. 4. 1976
Eugen Oberhäuser
Werk Eckesey
Gesenkmacherei

1. 4. 1976
Heinrich Schäfer
Werk Eckesey
Gesenkmacherei

1. 4. 1976
Winfried Wortmann
Werk Eckesey
Gesenkmacherei

2. 4. 1976
Horst Frahne
Werk Eckesey
Arbeitsvorbereitung

2. 4. 1976
Kurt Smigalski
Werk Werdohl
Formerei und Schmelzbetrieb

3. 4. 1976
Rudolf Westphal
Werk Eckesey
Schmiede

6. 4. 1976
Hans Mielzarek
Werk Dortmund
Vergüterei

9. 4. 1976
Wilhelm Schreiber
Werk Eckesey
Arbeitsvorbereitung

13. 4. 1976
Erich Ambrosius
Werk Eckesey
Probenanfertigung

13. 4. 1976
Gerhard Kuhn
Werk Dortmund
Erhaltung

14. 4. 1976
Albin Tenge
Hauptverwaltung
Angebotskalkulation

16. 4. 1976
Josef Schmidt
Werk Lippstadt
Monteure

Schwinn AG

9. 4. 1976
Günter Scherschel
Werkstatt

25. 4. 1976
Hans Hasenfratz
Schmiede

Hoesch Maschinenfabrik
Deutschland AG

1. 4. 1976
Heinrich Borowczak
Fertigungs-Wirtschaft

2. 4. 1976
Friedhelm Herlinghaus
Gießerei

2. 4. 1976
Konrad Heyen
Maschinen- und Nebenbetriebe

2. 4. 1976
Herbert Köhler
Maschinenbau II

2. 4. 1976
Alfons Kröger
Revision

2. 4. 1976
Hans Rumpa
Schreinerei

2. 4. 1976
Günter Sadroschinski
Maschinenbau II

2. 4. 1976
Paul Steinrück
Maschinenbau I

3. 4. 1976
Werner Schulz
Maschinenbau II

4. 4. 1976
Wolfgang Aichinger
Maschinenbau I

5. 4. 1976
Artur Runge
Gießerei

9. 4. 1976
Josef Cremer
Maschinenbau I

25. 4. 1976
Wilfried Hellmann
Revision

Dittmann & Neuhaus AG

2. 4. 1976
Wolfgang Kompa
Werkzeugbau

2. 4. 1976
Heinz Rohmann
Schraubenfedern

2. 4. 1976
Ewald Rosendahl
Mechanische Werkstatt

2. 4. 1976
Heinz Rosendahl
Mechanische Werkstatt

Hoesch Handel AG

1. 4. 1976
Otto Bedue
Zentrale Dortmund
Finanz- und Rechnungswesen

1. 4. 1976
Günter Röder
Export Dortmund
Schiffbau

Schulte & Schemmann

2. 4. 1976
Heinz Sievers
Verkauf

Schrottverwertung
Celler GmbH

5. 4. 1976
Friedhelm Mohr
Betrieb Hafen
Brenner

DIE GESELLSCHAFTEN DER HOESCH WERKE AG

INLAND

Hütten- und Walzwerke

Hoesch Hüttenwerke AG Dortmund

Hoesch Siegerlandwerke AG Siegen

Hoesch Werke Hohenlimburg-Schwerte AG Hohenlimburg

Döhner AG Letmathe

Weiterverarbeitung

Hoesch Röhrenwerke AG Hamm

Hoesch Rothe Erde-Schmiedag AG Dortmund

Schwinn AG Homburg/Saar

Hoesch Maschinenfabrik Deutschland AG Dortmund

Dittmann & Neuhaus AG Herbede/Ruhr

Blefa AG Kreuztal, Kr. Siegen

Hoesch Packband GmbH Schwelm

Handel und Export

Hoesch Handel AG Dortmund

Dortmunder Eisenhandel GmbH Dortmund

Schulte & Schemmann Hamburg

Titan Verpackungssysteme GmbH Schwelm

Schrottverwertung Celler GmbH Dortmund

Hoesch Brennstoffhandel GmbH Essen

Sonstige Beteiligungsgesellschaften

O & K Orenstein & Koppel AG Berlin/Dortmund

Rheinisch-Westfälische Kalkwerke AG Dornap

Dolomitwerke GmbH Wülfrath

Vereinigte Drahtseilwerke GmbH Dortmund

Gesellschaft für Metall Praecis-Formung mbH Westhofen

Hydropneumatik Federungselemente GmbH München

VACMETAL Gesellschaft für Vakuum-Metallurgie mbH Dortmund

Hoesch Liegenschaften GmbH Dortmund

Hoesch Wohnungsgesellschaft mbH Dortmund

Industriewerte Versicherungskontor GmbH Dortmund

Mathematischer Beratungs- und Programmierungsdienst GmbH Dortmund

AUSLAND

Weiterverarbeitung

Schwinn Sàrl Hénin-Beaumont (Pas de Calais/Frankreich)

Hoesch Argentina SAlyC Buenos Aires (Argentinien)

Hoesch Scripelliti SA Indústria de Molas São Paulo (Brasilien)

Forjaria São Bernardo SA São Bernardo do Campo (Brasilien)

Suspensiones Automotrices SA Tlalnepantla (Mexiko)

Lesjöfors AB Lesjöfors (Schweden)

Rotek Incorporated Ravenna (Ohio, USA)

Handel

Hoesch America Inc. Atlanta (Georgia, USA)

Hoesch Belgique SA Hoesch België NV Brüssel (Belgien)

Hoesch France Sàrl Paris (Frankreich)

Hoesch Handelsges. mbH Wien (Österreich)

Hoesch Indústria e Comércio Ltda. São Paulo (Brasilien)

Hoesch Italiana SpA Milano (Italien)

Hoesch Limited Morden (Surrey/Großbritannien)

Hoesch SA Madrid (Spanien)

Hoesch Zürich AG Zürich (Schweiz)

Nippon Roballo Comp. Ltd. Tokyo (Japan)

Roballo Engineering Company Ltd. London (Großbritannien)

Roballo France Sàrl Neuilly-sur-Seine (Frankreich)

Rothe Erde Italiana SpA Milano (Italien)

Rothe Erde-Schmiedag Ges. m. b. H. Wien (Österreich)

Titelseite: Lotte Hertling; Rückseite Hans-Joachim Janke; beide Dortmund. Schwarzweißaufnahmen: Emil Ahring, Helmut Hering, Lotte Hertling, Hans-Joachim Janke, Manfred Kampmann, Erich Kreuzner, Erhard Pankau, Robert Sack, Günter Steininger, Anni Wölk, Gustav Adolf Wüstenfeld, alle Dortmund. Foto Kirchberger, Dortmund; Gerhard Kasper, Dortmund; Bruno Waske, WDR; und Werks- und Privatfotos. Zeichnungen: Karl-Heinz Jahn, Dortmund.

FOTO WETT BEWERB

Hund und andere Tiere

- Günter Birk
Hoesch Hüttenwerke AG
- Siegfried Reuter
Hoesch Rothe Erde-Schmiedag AG
- Otto Wolff
Hoesch Siegerlandwerke AG
- Adolf Preuß
Hoesch Hüttenwerke AG
- Birgit Rösler
Hoesch Werke AG
- Karl Lauber
Hoesch Hüttenwerke AG

Für den Fotowettbewerb können unsere Belegschaftsmitglieder und Pensionäre bis zum 3. April 1976 Fotos zu dem Thema „Fotografische Experimente“ und bis zum 3. Mai 1976 Fotos zu dem Thema „Bei der Arbeit“ einreichen.

WERK UND WIR Fotowettbewerb 1976

Januar	Urlaub 75
Februar	Alte und neue Fassaden
März	■ Hunde und andere Tiere
April	Gesichter
Mai	Fotografische Experimente
Juni	Bei der Arbeit
Juli	Aufgeblüht
August	Licht und Schatten
September	Kinder und Kindeskind
Oktober	Sport fotografiert
November	Mein schönstes Urlaubsbild
Dezember	Voriges Jahr im Winter

Für jedes veröffentlichte Bild erhält der Einsender eine Prämie von vierzig Mark. Die eingereichten Bilder sollen – um eine gute Wiedergabe im Druck zu ermöglichen – möglichst nicht zu klein und auf weißem Hochglanzpapier vergrößert sein. Bitte vergessen Sie nicht, auf jedem Bild Ihren Namen, Ihre Anschrift und das Werk, in dem Sie beschäftigt sind, anzugeben. Unsere Anschrift lautet: Fotowettbewerb WERK UND WIR, Hoesch Werke AG, Eberhardstraße 12, 46 Dortmund 1.

WERK und WIR

Eine Zeitschrift für die Mitarbeiter der Hoesch Werke Aktiengesellschaft. Herausgeber: Hoesch Werke Aktiengesellschaft Dortmund ● Verantwortlich für WERK UND WIR

Hoesch Werke Aktiengesellschaft: Walter Hölkeskamp ● Verantwortlicher Redakteur: Erhard Jahn. Redaktion: Annemarie Stenderhoff ● Grafische Gestaltung: Jutta Lukowski von Wolff ● Anschrift der Redaktion: Bornstraße 166, 46 Dortmund 1, Telefon 84 41, Fernschreiber 08 22 294/08 22 123 ● Druck: W. Girardet, 43 Essen ● Verantwortlich für WERK UND WIR, Ausgabe HÜTTENWERKE, Seiten 33–48, Dr. Günter Sieber ● Redaktion: Dipl.-Kfm. Josef Lüttner (verantwortlich) und Alex Forster ● Anschrift der Redaktion: Eberhardstraße 12, 46 Dortmund 1, Telefon 8441, Fernschreiber 0822123/0822294 ● Druck: Westfalendruck Dortmund ● WERK UND WIR erscheint monatlich und wird kostenlos an alle Belegschaftsmitglieder abgegeben.



