

**75**  
**JAHRE**  
**KNORR-BREMSE**





# WIR

von den Werken der Knorr-Bremse



SONDERHEFT JUNI 1980

75  
Jahre  
Knorr-Bremse  
1905 - 1980

von  
Manfred Barthel

## Kraft und Sicherheit

Seit 75 Jahren, in guten wie in schweren Zeiten, sind die Begriffe „Kraft und Sicherheit“ Eckpfeiler bei der kaufmännischen wie bei der technischen Entwicklung der Knorr-Bremse gewesen. Ein Musterbeispiel, wie aus der Verbindung zwei verschiedener, fast widersprüchlicher Begriffe eine neue Einheit werden kann, die mehr ist als die Summe der beiden Einzelbegriffe.

Es ist das kleine Wörtchen „und“, durch das beide Begriffe ihren neuen Wert und ihre größere Bedeutung erhalten. Wie überall im Leben, so zählt auch in der Industrie das verbindende „und“ mehr als das trennende „oder“.

Im Ablauf einer Firmengeschichte, die so markant wie die der Knorr-Bremse von Kaufleuten und Technikern geprägt wurde, zeigt sich dies besonders. Das „und“, das Kaufleute und Techniker vereint, ist mehr als ein Bindewort, es wird zum „plus“.

Weder war es nur die Leistung der Techniker, noch allein die Fähigkeit der Kaufleute, durch welche die Entwicklung vorangetrieben wurde. Es war die Gemeinsamkeit, aus der die Kraft und die Sicherheit für das Werk und seine Produkte wuchs.

Denn Kaufleute wie Techniker haben — jeder auf seinem Gebiet — die gleiche Aufgabe: Das Risiko kalkulierbar zu machen, damit die Abenteurer von gestern durch die Leistungen von heute zu den Schulbuchweisheiten von morgen werden.

Vom Wachsen und Werden der Knorr-Bremse wird hier berichtet; von den vielfältigen Aktivitäten des Werks, die inzwischen weit über den Bereich Bremsen für Schiene und Straße hinausreichen, die aber alle Kraft und Sicherheit — Motor und Bremse — in sich vereinen.

Inhalt/Seite	
Kraft und Sicherheit	2
Die Knorr-Bremse, München/Berlin	3
Das Stahlwerk Volmarstein, Wetter/Ruhr	9
Ausländische Produktionsstätten und Vertriebsgesellschaften der Knorr-Bremse	12
Die Süddeutsche Bremsen AG, München	14
Motoren-Werke Mannheim AG, Mannheim	17
Ausländische Produktionsstätten und Vertriebsgesellschaften der Motoren-Werke Mannheim	20
Die Werkzeugmaschinenfabrik Carl Hasse & Wrede GmbH, Berlin	22
... was aber zählt, ist der Mensch	24

Herausgeber:  
Knorr-Bremse-Kommanditgesellschaft  
München/Berlin  
Moosacher Str. 80, 8000 München 40  
Schriftleitung: Renate Stapf  
Moosacher Str. 80, 8000 München 40  
Telefon 089/35051

Fotos: H.-P. Taubenberger, München  
Layout: H. A. Müller, München

Druck: S. Hils & A. Maier  
Bruckstraße 9, 8312 Dingolfing  
Telefon 08731/2307

## Die Knorr-Bremse, München/Berlin



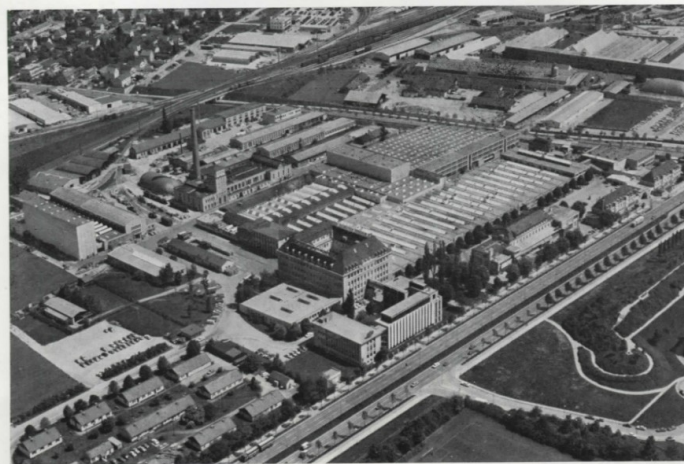
Die Knorr-Bremse — heute weltweit ein Begriff für alle, die mit Bremsen auf Schienen und Straßen zu tun haben — wurde am 19. Januar 1905 in Berlin von dem Ingenieur Georg Knorr gegründet. Seine technische Tat war die Konstruktion einer durchgehenden, schnellwirkenden Druckluftbremse für Güterzüge; deren Einführung bei der Deutschen Reichsbahn hat er jedoch nicht mehr erlebt. 1911 ist er in der Schweiz gestorben.

Auf einem Streckennetz, das vom nördlichen Polarkreis bis nach Kleinasien reichte, fuhrn bereits damals Züge, die durch Knorr-Bremsaggregate gesichert waren. Bewährte Konstruktionen, kaufmännisches Geschick und der Fleiß von 9500 Mitarbeitern hatten diese friedliche Eroberung neuer Märkte ermöglicht.

Diese erfolgreiche technisch-wirtschaftliche Entwicklung wurde 1939 durch den Kriegsausbruch abrupt unterbrochen, und bei Kriegsende

Aufträge geben würde, wenn diese über die notwendigen Produktionsanlagen verfügen könne. Dies war das Signal, bereits 1946 in Wetter an der Ruhr die Knorr-Bremse GmbH zu gründen.

Zu den Männern der ersten Stunde gehörten vor allem Reinhard Burkhard und Hans Peters, aber auch die Herren Wintermantel, Dr. Rothe, Prof. Dr. Leibrock, Gröning, Reins und noch viele andere Helfer leisteten wertvolle Unterstützung bei der Neugründung.



◀ Die Knorr-Bremse und die Süddeutsche Bremsen AG in München

In den Jahrzehnten bis Anfang der vierziger Jahre steuerten zwei Männer die Geschicke der Knorr-Bremse: Johannes Ph. Vielmetter auf kaufmännischem und Wilhelm Hildebrand auf technischem Gebiet.

Erstmals wurde der Name Knorr auch jenseits der deutschen Grenzen bekannt, als nach Beendigung des Ersten Weltkrieges alle deutschen Eisenbahnwagen mit der Kunze-Knorr-Bremse ausgerüstet wurden. Über 550 000 dieser Bremsausrüstungen wurden in Europa und im Nahen Osten in Personen- und Güterwagen eingebaut.

Als 1926 die UIC („Union Internationale des Chemins des Fer“) 33 Bedingungen für Güterzugbremsen festlegte, war dies für einen Techniker wie Wilhelm Hildebrand fast persönliche Herausforderung, eine Bremse zu entwickeln, die diesen Bedingungen entsprach.

Fünf Jahre später — 1931 — war diese neue Bremse, die Hildebrand-Knorr-Bremse (Hik-Bremse), einsatzbereit und wurde von der UIC zur Einführung bei allen ihr angeschlossenen Eisenbahnverwaltungen freigegeben. In 22 Ländern wurde sie als Standardbremse eingeführt, und 1937 brachte sie der Knorr-Bremse als bis dahin einzigem Bremsenhersteller der Welt den „Grand Prix“ der Pariser Weltausstellung. Ende der dreißiger Jahre verließen Monat für Monat 6 000 komplette Hik-Bremsen das Werk in Berlin.

schien es, als würde aus dieser Unterbrechung für die Knorr-Bremse ein Ende für immer. Am 21. April 1945 besetzten sowjetische Truppen das Stammwerk der Knorr-Bremse in Berlin-Lichterberg. Sein Schicksal schien besiegelt, als am 16. August 1946 der Befehl Nr. 35 der sowjetischen Administration die Übergabe des Betriebes Knorr-Bremse an die „Sowjetische A.G. für Transportmaschinen“ im Zuge der deutschen Reparationsleistungen für die UdSSR anordnete.

Aber — es gab die Familie Vielmetter und es gab einige tatkräftige treue Freunde, die der Wille, die Knorr-Bremse nicht verloren zu geben, über Zonengrenzen und Privatprobleme zusammenhalten ließ.

Allerdings, von Berlin aus war die Gesellschaft weder neu zu formieren noch konnte von hier aus an eine Wiederaufnahme der Produktion gedacht werden. Das Stahlwerk Volmarstein jedoch hatte den Krieg fast unversehrt überstanden und bot sich — zumindest als Übergangslösung — für die Bremsenherstellung an. Natürlich nur, wenn die Knorr-Bremse auch wieder Auftraggeber bekam. Um dies rasch zu klären, besuchte Ende 1945 Frau Liselotte von Bandermer, Enkelin von Johannes Ph. Vielmetter, den damaligen Reichsbahn-Präsidenten in Hamburg. In diesem Gespräch wurde erklärt, daß die Deutsche Reichsbahn der Knorr-Bremse neue

Aber das Werk Volmarstein war eine Gießerei, kein Bremsenwerk. Es mußte eine endgültige Produktionsstätte gefunden werden — und die gab es in München: Es war die Süddeutsche Bremsen AG, Tochtergesellschaft der Knorr-Bremse AG seit den frühen 20er Jahren. Zwar war das Werk teilweise beschädigt, die Maschinen abgenutzt, aber hier konnte am ehesten eine Produktion neu aufgebaut werden — und dies geschah auch, aber fragen Sie nicht, unter welchen Schwierigkeiten!

Zunächst einmal fehlten zwei wesentliche Voraussetzungen: Facharbeiter und Konstruktionspläne. Knapp dreißig Mitarbeiter waren aus dem Stammwerk Berlin-Lichterberg in die Westzone gekommen. Auf dieser kleinen Gruppe mußte man aufbauen.

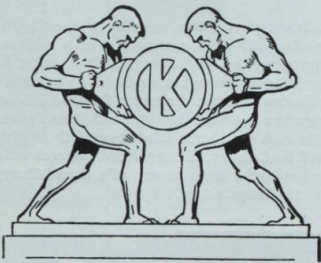
Erste Konstruktionsunterlagen wurden aus Eisenbahn-Archiven, aus Fachzeitschriften und vom Deutschen Museum in München zusammengetragen. Der Weg von der Papier-Existenz zur Produktions-Präsenz war damit frei.

Joachim Vielmetter, der Enkel des Mannes, der die Knorr-Bremse groß gemacht hatte, war 1947 aus russischer Kriegsgefangenschaft zurückgekehrt. Krieg und Gefangenschaft hatten ihm nichts erspart, aber ihm auch die notwendige Zähigkeit verliehen, um gemeinsam mit bewährten Mitarbeitern die Knorr-Bremse, deren Mit-





Gründerzeit



um 1911



um 1916



um 1935



um 1945



um 1960

firmenzeichen damals — heute

besitzer er laut Testament seines Großvaters war, neu aufzubauen.

Die Aufteilung der Arbeitsgebiete, die damals gefunden wurde, gilt im wesentlichen noch heute:

KNORR-BREMSE GMBH, MÜNCHEN:

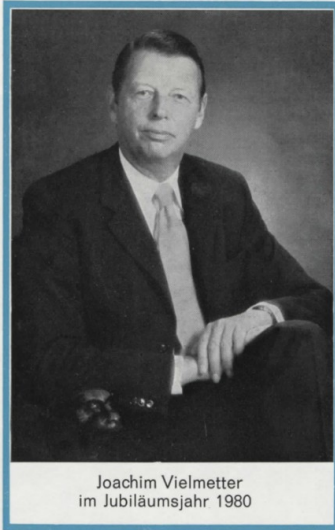
Forschung und Entwicklung, Konstruktion, Versuch und Verkauf.

SÜDDEUTSCHE BREMSEN AG, MÜNCHEN:

Fertigung von Produkten der Knorr-Bremse und der Motoren-Werke Mannheim AG.

KNORR-BREMSE AG, MÜNCHEN/BERLIN:

Verwaltung von Beteiligungen, Grundstücken und Einrichtungen. Weitere Aufgaben kamen ab 1953 hinzu. In diesem Jahr wurden München und



Joachim Vielmetter im Jubiläumsjahr 1980

Berlin Sitz der Gesellschaft. In München wurde die Zentralverwaltung gegründet, denn der Aufschwung bei den Werken in München, Mannheim, Volmarstein und Berlin verlangte eine zentrale Stelle, von der aus die Werke beraten und einzelne, oft widersprüchliche Interessen koordiniert und auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden konnten. Die Zentralverwaltung soll auch dafür sorgen, daß die Entwicklung zu jeder Stunde transparent bleibt, um z. B. durch Vergabe gruppeninterner Aufträge Leerläufe zu vermeiden und eine langfristige vernünftige Beschäftigungspolitik zu betreiben oder durch Finanzhilfen über Durststrecken hinwegzuhelfen und notwendige Investitionen zu ermöglichen.

Aus der anfangs als Berichtsstelle zur Erfassung der wirtschaftlichen Daten der verschiedenen Werke geschaffenen Sammelstelle hat sich im Laufe der Jahre eine permanente Beratung auf betriebswirtschaftlichem, bilanz- und steuerrechtlichem, organisatorischem, juristischem und technischem Gebiet entwickelt. Die Gemeinsamkeit und das Zusammengehörigkeitsgefühl wurde durch Tagungen und durch die Gründung verschiedener Arbeitskreise gefördert. Ein Außenbüro in Bonn hält als zentrale Verbindungsstelle für alle Werke den Kontakt zu Behörden, Ämtern und Ministerien.

1959 wurde die Knorr-Bremse Aktiengesellschaft in eine Kommanditgesellschaft umgewan-

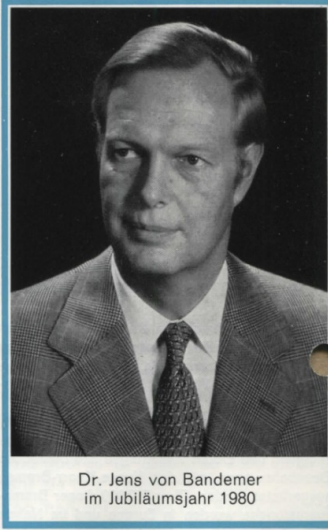
delt. Geschäftsführender Gesellschafter wurde Joachim Vielmetter. 1972 erfolgte die Ernennung von Dr. Jens von Bandemer, dessen Mutter die ersten Impulse zur Neugründung der Knorr-Bremse gegeben hatte, zum zweiten geschäftsführenden Gesellschafter. Von 1945 bis 1972 war vieles, zukunftsweisendes in der Knorr-Gruppe geschehen.

Die Herstellung von Bremsen blieb zwar nach wie vor das Herzstück in der Produktionskaskade der Knorr-Bremse, aber die KB-Unternehmensgruppe war inzwischen über die ausschließliche Bremsen-Herstellung hinausgewachsen.

Heute ist die Knorr-Bremse GmbH mit ihren Produkten in all jenen Sektoren der Technik vertreten, in denen vor allem eines wichtig ist: schnelles und sicheres Reagieren. Sie hat sich zu einem Industrieunternehmen entwickelt, bei dem selbstverständlich nach wie vor die Erfahrungen mit Druckluft für Bremsen an erster Stelle stehen, in dessen Angebotspalette aber auch die jüngsten Erkenntnisse, z. B. auf dem Gebiet der Elektronik, ihren Niederschlag finden.

Zum Firmenverbund gehören heute folgende Werke: Das Knorr-Stahlwerk in Volmarstein, eine Gießerei, die Tradition, Zuverlässigkeit Fortschritt in einem Guß vereint.

Zahlreiche ausländische Produktionsstätten und Vertriebsgesellschaften der Knorr-Bremse,



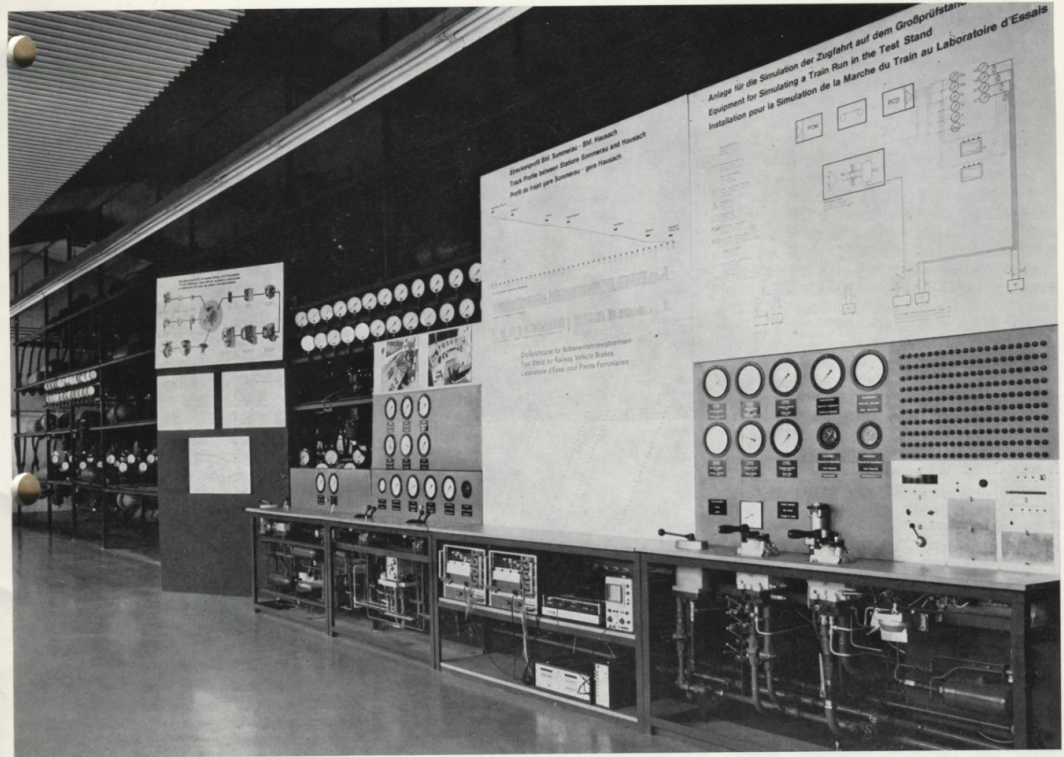
Dr. Jens von Bandemer im Jubiläumsjahr 1980

die in neun Ländern rund um die Erde für deutsche Wertarbeit und deutschen Kaufmannsgeist zeugen.

Die Süddeutsche Bremsen AG, München, die über Jahrzehnte ihre Beständigkeit im Wandel bewiesen hat. Nicht nur beim Bremsenbau, sondern auch bei der Fertigung von Dieselmotoren.

Die Motoren-Werke Mannheim AG, vorm. Benz & Cie., Abt. Stationärer Motorenbau. Ihre Abkürzung „MWM“ ist weltweit bekannt. MWM-Dieselmotoren laufen in der Volksrepublik China, in Schwarzafrika und in Indien genauso wie in Brasilien oder den USA.

Die Werkzeugmaschinenfabrik Carl Haas & Wrede in Berlin, der Stadt, in der die Knorr-Bremse vor 75 Jahren gegründet wurde. Hasse



& Wrede-Maschinen sind in Ost und West wegen ihrer Präzision geschätzt.

Über all diesen Firmen steht die Knorr-Bremse KG, vormals AG, jener Überbau für die KB-Unternehmensgruppe, der nun sein 75jähriges Jubiläum begeht. Auch die größten Optimisten hätten vor 35 Jahren weder diese Entwicklung noch Jubiläum für möglich gehalten.

Daß es doch zu dieser Entwicklung kam, war kein Zufall, sondern Verdienst einer Entscheidung, nicht einen, sondern zwei Wege gleichzeitig zu gehen:

Mit dem Anlaufen der Produktion wurden gleichzeitig Forschung und Entwicklung vorange-

trieben. So errichtete man z. B. bei Neubeginn der Produktion auch gleich einen Großprüfstand für mehrlösig Druckluftbremsen. Er ist heute noch — ergänzt und erweitert — in Größe und Perfektion einmalig. In ihm sind alle pneumatischen Einrichtungen eines Zuges, wie Hauptluftleitung, Kupplungen, Absperrhähne, Vorratsbehälter, Steuerventile und Bremszylinder original eingebaut. Die Wirkung von Druckluftbremsen an 2 x 100 Eisenbahnwagen kann gleichzeitig geprüft werden. Das entspricht einer Zuglänge von 2 x 1200 Metern.

Parallel zur technischen Entwicklung erhielt auch die kaufmännische Planung klare Konturen und Ziele. Das unternehmerische Fernziel von

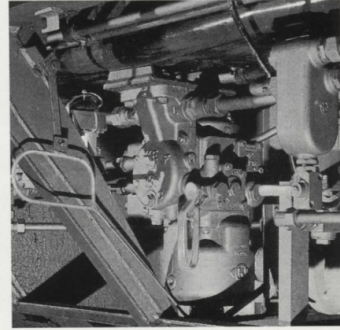
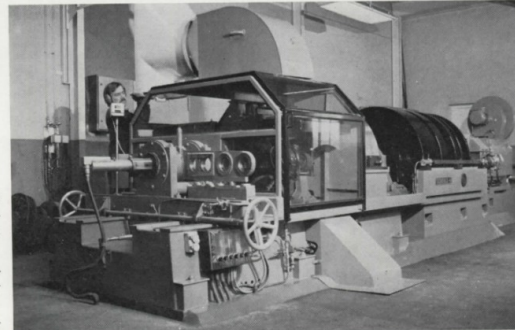
Joachim Vielmetter war bereits damals, in den frühen fünfziger Jahren, darauf ausgerichtet, die Verbindungen zum Ausland durch Liefer- und Lizenzverträge, vor allem aber durch Gründung neuer Produktions- und Vertriebsgesellschaften auszubauen.

Technische Entwicklungen, wie die neue Knorr-Einheitsbremse (KE-Bremse), waren eine sichere Basis für Vielmetters expansive Firmenpolitik. Die KE-Bremse war 1953 zur Einführung bei allen der UIC angeschlossenen Eisenbahnverwaltungen freigegeben worden. Damit war, nur acht Jahre nach dem Neubeginn, die Knorr-Bremse wieder führend im europäischen Eisenbahn-Bremsenbau.

Großprüfstand für Schienenfahrzeugbremse

Schwungmassenprüfstand

Steuerventil KE





Heute sind KE-Bremsen in unterschiedlichsten Schienenfahrzeugen eingebaut, im leichten Schienenbus wie in klotzgebremsten schweren Erzzügen (Zuggewicht: 17 000 t), oder in den superschnellen 200-Stundenkilometer-Zügen mit Scheibenbremsen, für die die Ingenieure der Knorr-Bremse den optimalen Werkstoff aus Grauguß entwickelten.

Eine überzeugende Demonstration, wie vielfältig die Anwendungsmöglichkeiten des KE-Bremsensystems sind, bot die Deutsche Bundesbahn während der Internationalen Verkehrsausstellung 1965 in München. Interessierte Fahrgäste hatten damals die Möglichkeit, auf der Strecke München—Augsburg eine Schnellbremsung mit der KE-Bremse und zusätzlicher Magnetschienenbremsausrüstung, aus 200 km/h Geschwindigkeit zu erleben.

Der Erfolg der KE-Bremse ist erklärbar. Sie ist fast wartungsfrei, verschleißarm und so bedürfnislos in der Pflege, daß Bahnverwaltungen heute mit Wartungsfristen von 10 bis 12 Jahren auskommen. Bis 1980 sind nahezu 1 Million KE-Bremsen produziert worden. Zehn Werke in Finnland, Schweden, der DDR, Rumänien, Ungarn, Ägypten, Indien, Spanien, Österreich und Frankreich bauen diese Bremse in Lizenz, und in 52 Ländern fahren Züge mit dieser Bremse.

Ein anderer technischer Fortschritt nahm keinen so erfolgreichen Verlauf: die Einführung einer einheitlichen automatischen Kupplung auf allen europäischen Strecken.

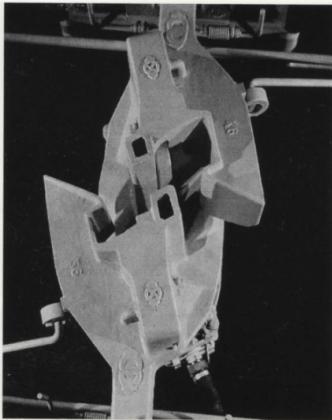
Bereits 1912 hatte man bei Knorr in Berlin an einem Kupplungssystem des Typs Willison gearbeitet, und Anfang der dreißiger Jahre führten deutsche Versuchszüge und tausende von Wagen der sowjetischen Staatsbahn mit halbautomatischen Kupplungen der Knorr-Bremse.

Verständlich, daß bei soviel Know-how die Knorr-Bremse zum technischen Zentrum der internationalen Unicupler-Gemeinschaft wurde, deren Aufgabe es ist, für die Entwicklung einer einheitlichen automatischen Kupplung zu sorgen. Diese Gemeinschaft wurde von der Unicupler GmbH ins Leben gerufen, die ihren Sitz in Glarus nahe Zürich hat. Zu ihr gehören Firmen aus der Schweiz, aus Belgien, Großbritannien, Italien, Jugoslawien, Norwegen, Österreich, Portugal, Spanien, der Türkei und der Bundesrepublik.

Unter Federführung der Knorr-Bremse entstand in multilateraler Zusammenarbeit der „Unicupler“, eine Mittelpufferkupplung, die in härtesten Hitze- und Kältezeiten in West und Ost vor den zuständigen technischen Gremien bestand. Doch es kam vorläufig nicht zur europäischen Einführung, weil die dafür notwendigen finanziellen Mittel in einigen der Staatshaushalte nicht zur Verfügung standen. Deshalb können sich die Vorzüge des Unicuplers gegenüber der Schraubenkupplung vorläufig nur im täglichen Einsatz bei schweren Erzzügen in der Bundesrepublik erweisen.

Als es in den Ballungsräumen der Industriestaaten nur noch die Möglichkeit gab, den Verkehr unter die Erde zu verlegen, damit er stokungsfrei weiterfließen konnte, war die Knorr-Bremse mit ihren Bremsanlagen bei den meisten Untergrund-Lösungen dabei.

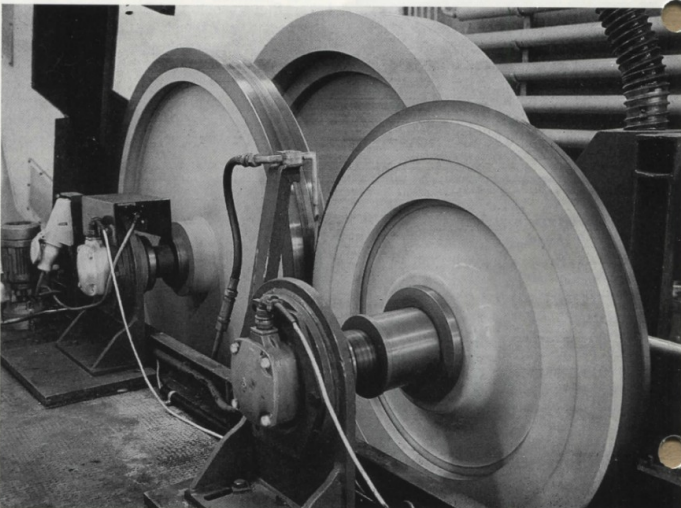
Zahlen sagen mehr als viele Worte:  
Seit 1950 hat die Knorr-Bremse für 45 U-Bahnen, Stadt- und Straßenbahnen in zwanzig verschiedenen Ländern Bremsausrüstungen geliefert. In weiteren 37 Ländern laufen über 7 000 Fahrzeuge des Nahverkehrs, der von Bahnver-



▲▲ Automatische Kupplung, Bauart UIC

▲ Geometrischer Prüfstand für die automatische Kupplung

▼ Prüfstand für Gleitschutzeinrichtungen und Haftwertuntersuchungen



waltungen betreut wird, mit Knorr-Bremsanlagen.

Durch die viel rascheren Entwicklungen Stadtschnellverkehr kam auch eine Bremsart wieder zu Ehren, die in ihren Grundprinzipien bereits 1900 konzipiert wurde: die Magnetschienenbremse, eine „haftwertunabhängige Bremse“. Eine Bremse also, die direkt auf die Schiene einwirkt und das Fahrzeug ohne Ausnutzung des Haftwertes Rad/Schiene abbremst. Doch auch bei Vollbahnen mit Geschwindigkeiten über 140 km/h werden diese Bremsen zur Verstärkung eingesetzt.

○

Aber auch abseits vom Schienenstrang, beim Verkehr auf der Straße, ist die Knorr-Bremse vertreten. Druckluftbremsen für Straßennutzfahrzeuge produziert das Werk bereits seit 1923. Die Berliner Knorr-Bremse war das erste Unternehmen in Europa, das diese Bremsen entwickelte und produzierte. 1939 waren 90 Prozent aller deutschen Lkw von 7—16 t Gesamtgewicht mit Knorr-Druckluftbremsen ausgerüstet.

Der Verlust des Stammwerkes traf den Bereich Nutzfahrzeugbremsen besonders hart. 1953 konnten Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Vertrieb für die Nutzfahrzeugbremse in München konzentriert werden.

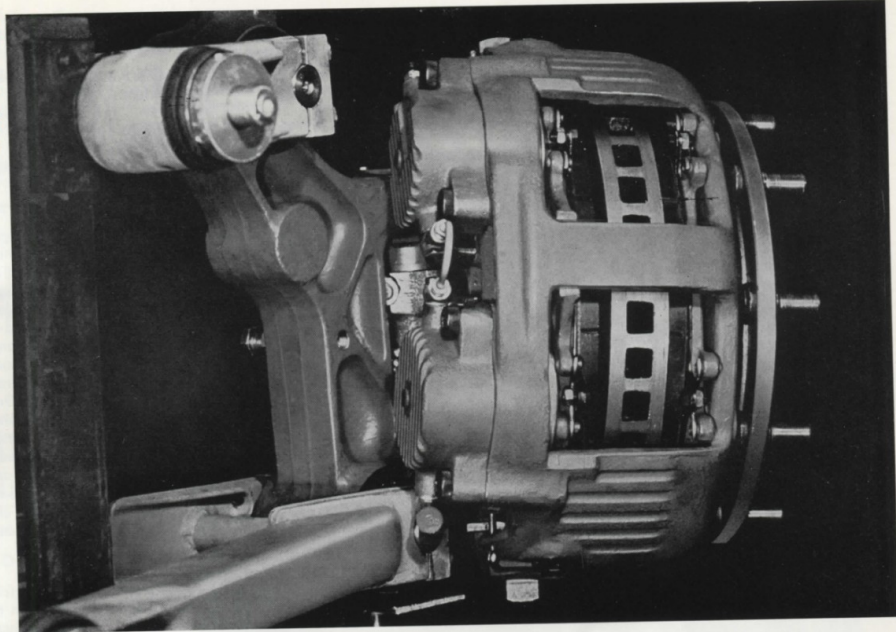
Laufende Weiterentwicklungen dieser Bremsanlagen paßten sie den erhöhten Anforderungen des modernen Straßenverkehrs an. Jüngstes Kind dieser Entwicklungen ist das ABS, ein „Anti-Blockier-System“, das für Straßennutzfahrzeuge das Pendant zum Gleitschutzregler für Schienenfahrzeuge ist.

Nach vielen Versuchsketten und jahrelanger Erprobung quer durch Europa gingen 1973 Knorr-Scheibenbremsen für Straßennutzfahrzeuge in die Serienfertigung. Es waren die ersten Serien-Scheibenbremsen in Europa für schwere Nutzfahrzeuge mit Zehn-Tonnen-Achsen.

Selbstverständlich entspricht das komplette Knorr-Druckluft-Geräte-Programm für Nutzfahrzeuge den EG-Richtlinien. Es wird an alle maßgeblichen europäischen wie auch an überseeische Nutzfahrzeughersteller geliefert oder in

○ Scheibenbremse für Nutzfahrzeuge ▶

○ Liebherr-Hydraulikbagger mit Knorr-Pneumatik für Bremse und Steuerung ▼



Lizenz vergeben. In 55 Ländern ist die Knorr-Nutzfahrzeugbremse durch Vertretungen präsent.

Doch ob für die Schiene oder für die Straße — wer Bremsen verkauft, verkauft Sicherheit. Und wer Sicherheit verkauft, kann sich nicht damit zufrieden geben, Bestellungen auszuführen. Er muß sich wieder und wieder davon überzeugen, daß die Geräte auch richtig angewendet und gewartet werden. Dies zu überprüfen und als „Feuerwehr“ sofort zur Stelle zu sein, wenn einmal Not am Mann ist — dafür sind die Männer des Knorr-Kundendienstes da.

Mehr als tausend Besuche bei dreihundert Kunden in zwanzig Ländern — das ist der jährliche Schnitt, auf den es die Mannschaft der Service-Techniker bringt. 400 000 Flug-, Bahn- und Autokilometer müssen sie dafür zurücklegen. Das ist zehnmal um den Äquator! In 64 Ländern außerhalb der Bundesrepublik arbeitet der Kundendienst, und überall weiß man: wenn man ihn braucht, kommt er. Mit Sicherheit. Im doppelten Sinn des Wortes.

○

Sicherheit — die große Verpflichtung der Knorr-Bremse — bietet das Werk auch auf einem

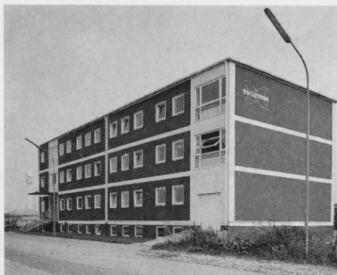
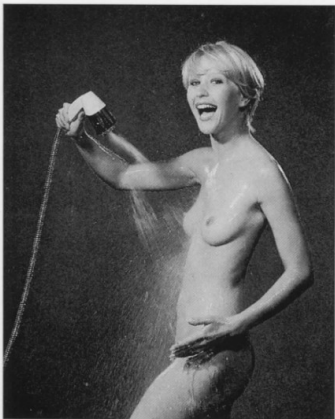
weiteren Gebiet: der Steuer- und Regeltechnik für die Industrie.

Bereits 1960 begann die Knorr-Bremse mit der Herstellung und dem Verkauf von Druckluftsteuerungsgeräten. In einer eigenen Konstruktionsabteilung für pneumatische Industrie-Steuerungsgeräte. In einer eigenen Konstruktionsabteilung für pneumatische Industrie-Steuerungsgeräte. In einer eigenen Konstruktionsabteilung für pneumatische Industrie-Steuerungsgeräte. In einer eigenen Konstruktionsabteilung für pneumatische Industrie-Steuerungsgeräte.

Die Maschinen-Hersteller der allgemeinen In-







◀ Massagedusche der Knorr-Bremse-Bowles Fluidics GmbH

▼ Die Knorr-Bremse-Nucletron GmbH, München

▼▼ Microprozessor

▼▼▼ Kindererholungsheim der Knorr-Bremse, St. Blasien im Schwarzwald

dustrie brauchen sie. Pneumatische Steuerungen bestimmen heute den Takt von Maschinenstraßen. Sie steuern z. B. bei der Textilverarbeitung Nähmaschinenreihen oder sie regeln das Füllen von Zementsäcken, und auch die Maschine, die diesen Text druckt, ist pneumatisch gesteuert.

Im Bereich der Baumaschinen wurden für Kräne, Bagger und Straßenbaumaschinen spezielle Apparate für die Drehwerksbremsen, drehbare Einfach- und Mehrfach-Luftverbindungen, sowie Apparate für die Belüftung des hydraulischen Arbeitskreises entwickelt.

Bei der Schifffahrt umspannen die Anwendungsmöglichkeiten das Anlassen der Dieselmotoren ebenso wie die Feinregulierung der Drehzahl, der Getriebe und der Verstellpropeller.

○

Die konsequente Verfolgung des Entschlusses der Knorr-Bremse, sich mit allem zu beschäftigen, was als Steuerungselement in Frage kommen kann, führte über die Beschäftigung mit Wasser als fließendem Element die Knorr-Aktivitäten sogar bis in den sanitären Sektor! Zusammen mit der Firma Bowles Fluidics Corporation, Silver Spring, USA, gründete die Knorr-Bremse die Knorr-Bremse-Bowles Fluidics GmbH, München. Aus Laborversuchen für Steuerungen durch Wasserstrahlen entstanden fast so nebenbei eine Massagedusche und die Fluida-Munddusche.

○

Schauplatz: Schwarzafrika. Dort, wo es am schwärzesten ist. Zu Verhandlungen mit den Eisenbahnbehörden ist der zuständige Herr aus München angereist. Telefonische Anmeldung nach Eintreffen war verabredet. Also versucht der Münchner ab acht Uhr morgens über die Hoteltelefonvermittlung — Direktwählen ist nicht möglich — eine Verbindung mit der Behörde. Nachdem er länger als eine halbe Stunde auf die Verbindung gewartet und mindestens siebenmal vergeblich gemahnt hat, wird er deutlicher und auch einige Phon lauter. Das scheint zu helfen, denn kurz darauf klingelt sein Telefon. Doch am anderen Ende der Leitung meldet sich ein Wildfremder. Verärgert teilt er dem Hoteltelefonfräulein mit, daß sie ihn mit einer falschen Nummer verbunden habe. Zu seiner Überraschung zeigt das keinerlei Wirkung. Der süße schwarze Wuschelkopf versichert mit unschuldigem Kulleraugenaufschlag: „Ich weiß das, Mister, aber die Nummer, die Sie wollten, ist noch immer besetzt, da hab' ich Ihnen erstmal eine falsche gegeben . . .“

Eine andere Firma der Knorr-Gruppe beschäftigte sich ausschließlich mit der Verwendung elektronischer Bauteile bei Bremsen und Steuerungen: die Knorr-Bremse-Nucletron GmbH, München. Im April 1971 wurde diese Entwicklungs- und Fertigungsgesellschaft gemeinsam von der Knorr-Bremse und der Firma Nucletron GmbH gegründet. Aus der Beschäftigung mit Elektronik für Bremssysteme entstanden „Nebenprodukte“ wie neuartige Telefonwählanlagen und Alarmsysteme.

○

Für ein Werk, dessen Erzeugnisse der Sicherheit dienen, ist es selbstverständliche Voraussetzung, daß zur Prüfung und Kontrolle die modernsten Einrichtungen verwendet werden. Kein Monat vergeht, in dem nicht Vertreter interna-

tionaler Gruppen nach München in die Moosacher Straße kommen, um diese vielseitigen Prüfungsmöglichkeiten für ihre Untersuchungen zu nutzen.

Knorr hat in seiner 75jährigen Geschichte wesentliches zur Sicherheit im Verkehr beigetragen. Die Knorr-Bremse war, ist und bleibt ein Werk, dem Verkehr verpflichtet, der Technik verschrieben, dem Menschen verbunden.

Für die Verbindung zwischen Mensch und Werk sind die Sozialleistungen der Knorr-Bremse, die weit über das vorgeschriebene, gesetzliche und tarifliche Maß hinausgehen, ein respektables Beispiel. Bereits 1953 wurde das Versorgungswerk gegründet, das Alters-, Invaliditäts-, Witwen- und Waisenrenten mit Rechtsanspruch vorsieht. Treueprämien, gestaffelt nach Dienstjahren werden gewährt, es gibt beachtliche Jubiläumsvergütungen und aus einer Unter-

stützungskasse werden Zuschüsse gezahlt, um nur einige der wesentlichen Leistungen zu nennen.

Zwei Wochen Erholungsurlaub, für den die Werke Reise, Aufenthalt und Verpflegung bezahlen, werden ebenso angeboten, wie ein Aufenthalt für die Kinder von Mitarbeitern aller deutschen Werke im eigenen Kindererholungsheim St. Blasien im Schwarzwald. Sieben Seiten füllt der Katalog aller Sozialleistungen des Werkes.

Auch aus dem Blickpunkt der 12000 Mitarbeiter der nun weltweiten Knorr-Gruppe ist der Kontakt von Mensch und Werk eine Selbstverständlichkeit. Alle Knorriener wissen, daß gerade für einen Bremsenhersteller, so paradox es klingt, Stillstand Rückschritt bedeutet. Aus den Erfahrungen von gestern, den Forschungsergebnissen von heute ist die Knorr-Bremse für die Aufgaben von morgen gerüstet.

## Aus einem Guß: Tradition, Zuverlässigkeit und Fortschritt

Wer über die Autobahn Köln—Hannover fährt, sieht bei der Fahrt durchs Ruhrgebiet schon von weitem das große K im blauen Ring. Es grüßt vom Dach einer Halle, die auf einer Halde errichtet ist, die im Laufe der Jahrzehnte aus Gießereirückständen aufgeschüttet wurde. Sie gehört zum Stahlwerk Volmarstein, das auch geographisch auf der Höhe ist: genau 240 Meter liegt es über dem Meeresspiegel. Das ist ungewöhnlich für eine Gießerei; die meisten Werke wurden in Talsenken errichtet, weil dahin der Materialan- und -abtransport leichter war. Das Werk ist eines von vielen im europäischen Schmelzofen Ruhrgebiet, in dem nicht die Herkunft, sondern nur die Leistung zählt; „Maloché“, harte Arbeit, wird hier trotz aller Automation verlangt. Die Hand, das zeigt sich besonders in einer Gießerei, ist noch immer das beste aller Werkzeuge



## Das Stahlwerk Volmarstein, Wetter/Ruhr

▼ Werkseinfahrt und Sozialgebäude



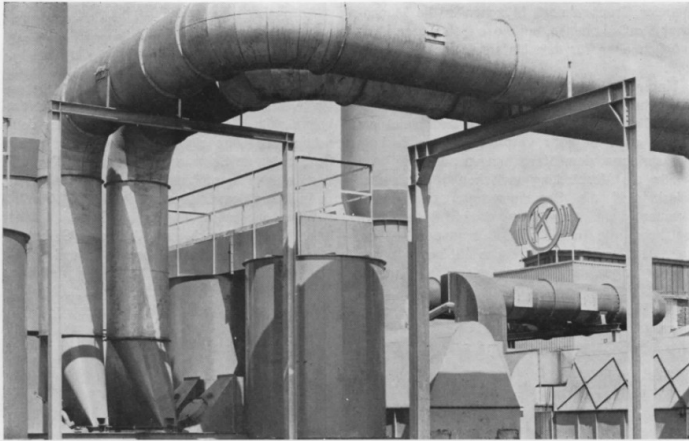
Am Stahlwerk Volmarstein in Wetter an der Ruhr ist die Knorr-Bremse seit 1925 beteiligt; seit 1938 gehört es der Knorr-Bremse zu hundert Prozent.

Von 1946 bis 1948 war Volmarstein Hauptfirmensitz der Knorr-Bremse GmbH. Seit der Hauptfirmensitz nach München verlegt wurde, fungiert das Stahlwerk Volmarstein als Zweigniederlassung der Knorr-Bremse GmbH.

In der 190 Meter langen Werkhalle der Stahlgießerei brodeln Tag und Nacht in drei Lichtbogen- und drei Induktionsöfen flüssiges Eisen. An der Hallendecke sind neun Kräne auf drei Bahnen ständig in Bewegung. Durch Kabelfernsehen werden Analyse-Werte blitzschnell aus dem Labor an die Schmelzöfen gegeben um — falls notwendig — die Zusammensetzung des Gusses zu ändern.

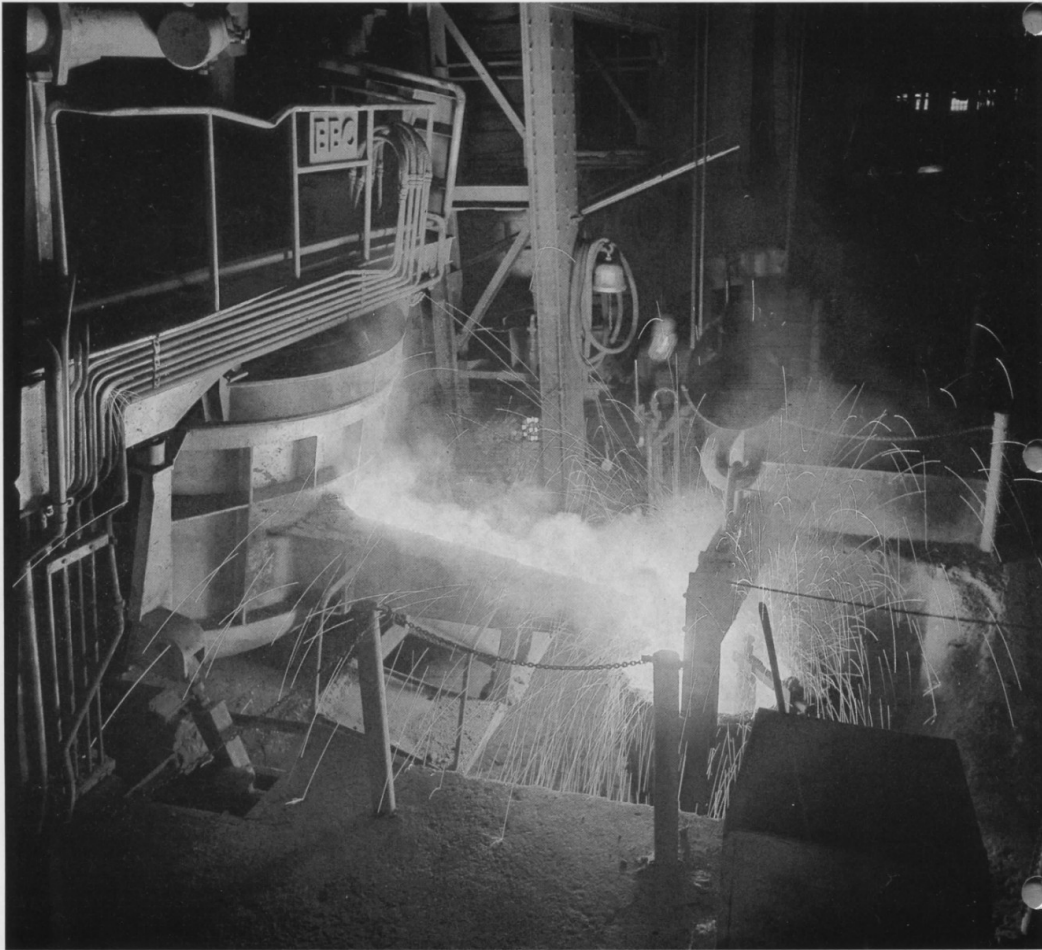
Außer Stahl-, Grau- und Sphäroguß liefert Volmarstein auch eine Eigenentwicklung, den FK 70-Stahlguß, der besonders dort gefragt ist, wo hohe Festigkeit und gleichzeitig gute Schweißbarkeit verlangt werden.





◀ Teilansicht der Entstaubungsanlagen für Formerei und Putzerei

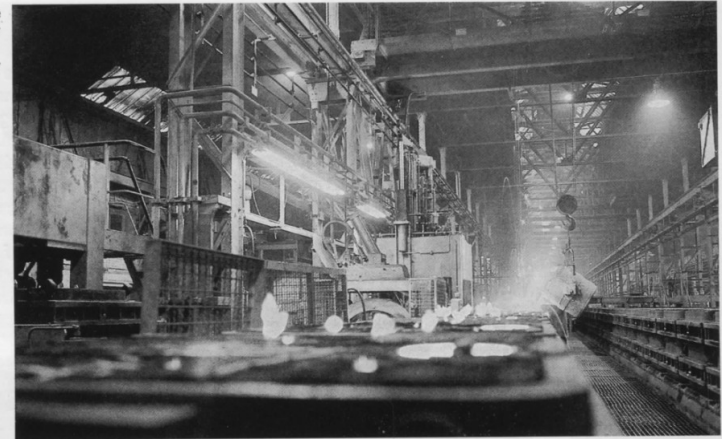
Abstich einer 6000 kg-Charge aus einem Lichtbogenofen ▼



Gieß- und Abkühlstrecke der automatischen Formanlage ▶

Großputzaggregat ▼

Als 1975 die vollautomatische Formanlage auf 1000 Quadratmeter in der Hallenmitte aufgebaut und montiert wurde, gab es die üblichen Anlaufschwierigkeiten, bis diese vielschichtige Konstruktion fehlerfrei bis zu 100 Formkästen pro Stunde auf die Gieß-Strecke brachte. Aus jener Zeit stammt der Spitzname für diese Maschine, der davon zeugt, mit wieviel Respekt die Arbeiter die Leistungen dieser Maschine anerkannten. Sie nannten sie „Walter“ — nach dem Stoß-Seufzer-Schläger „Mein Gott, Walter“, mit dem wir damals aus allen Transistorgeräten beiseit wurden.



Das Werk verfügt über modernste Geräte, wie z. B. eine vollautomatische Formanlage, durch die drei Gußarten in fliegendem Wechsel verarbeitet werden können. Ein Abgas- und Luftreinigungssystem für 1,2 Millionen DM sorgt für die Luftverbesserung. Ein Großputzaggregat säubert in einem Arbeitsgang bis zu 5 t „Rohlinge“ von Gußüberhängen und Schlacken.

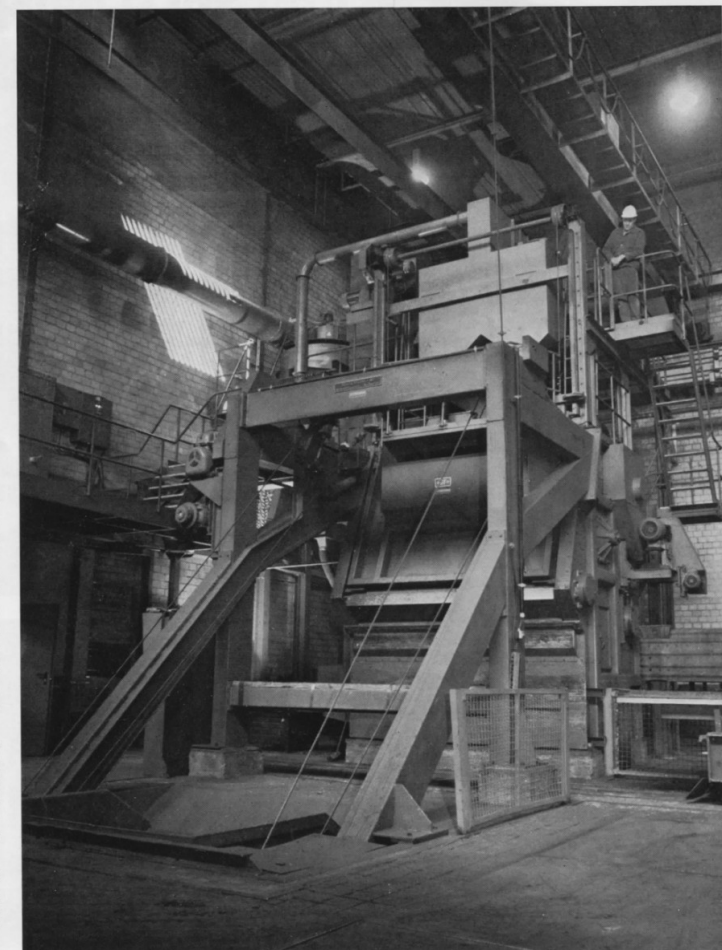
Volmarsteins guter Ruf bei seinen Kunden basiert jedoch nicht nur auf seinen Leistungen als Gießerei, sondern das Werk kann einige Gußstücke auch selbst in seiner „mechanischen Werkstatt“ weiterverarbeiten. Ein Vorteil, den die Gießerei der Knorr-Gruppe vielen anderen voraus hat.

Nur 40 Prozent der Produktion des Stahlwerks Volmarstein sind für Werke der KB-Gruppe bestimmt, der größere Teil geht an einen weitgefächerten Kundenkreis. So liefert z. B. das Stahlwerk weltweit Trillexräder an Lkw-Hersteller. Sie bestehen aus einem gegossenen Radstern und drei bogenförmigen Segmenten. Ihr Vorzug: sie sind einfach zu montieren, haben ein geringes Gewicht und ermöglichen einen schlagfreien Lauf. Vor allem aber erleichtern sie den Reifenwechsel.

Auch an der Entwicklung der Scheibenbremsen für Schienen- und Straßenfahrzeuge, die in Volmarstein gefertigt werden, hat das Stahlwerk wesentlichen Anteil. Bei Scheibenbremsen für Straßenfahrzeuge ist bereits die zweite Generation der Schwenksattelbremse im Einsatz. Auf der Internationalen Automobil-Ausstellung 1979 wurde außerdem eine Festsattel-Scheibenbremse vorgestellt. Sie ist ein universell einsetzbares Scheibenbremsen-System, dessen Variabilität neben der Verwendung im Nutzfahrzeugbau auch einen Einsatz bei Industrie- und Baumaschinen erlaubt.

Mit der Fertigung und der Weiterentwicklung von Magnetschienenbremsen befaßt sich das Stahlwerk Volmarstein ebenfalls bereits seit 1945. Auch das Gehäuse des Unicouplers kommt aus Volmarstein. Bereits 1929 hatte das Stahlwerk ca. 3000 automatische Kupplungen des Typs Willison an die UdSSR geliefert.

1000 Mitarbeiter sind heute im Stahlwerk Volmarstein tätig, das vor 130 Jahren mit sechs Arbeitern als Schlüsselgießerei begann und nun zu einem Werk mit Schlüsselposition geworden ist.





## In der Welt zu Hause

Rund um den Globus ist die Knorr-Bremse vertreten, und es ist kein Zufall, daß dort, wo der Eisenbahnverkehr unter extremen Bedingungen aufrecht erhalten werden muß, viele Züge mit Knorr-Bremsen ausgerüstet sind. Die schweren Erzbahnen, die zwischen Schweden und Norwegen verkehren, sind ebenso mit Knorr-Bremsgeräten ausgerüstet, wie die durch die Sahara fahrenden Erzzüge Mauretaniens oder die höchste normalspurige Eisenbahnstrecke der Welt, die in Peru bei La Cima bis auf 4800 Meter steigt. Seit Ende der fünfziger Jahre betreibt die Knorr-Bremse konsequent die Erschließung und Sicherung ausländischer Märkte. Elf ausländische Produktionsstätten und Vertriebsgesellschaften hat die Knorr-Bremse in diesen drei Jahrzehnten aufgebaut. Darunter sind Firmen, die ihr zu 100 Prozent gehören und solche, an denen sie nur beteiligt ist



# Ausländische Produktionsstätten und Vertriebsgesellschaften der Knorr-Bremse



Industria Freios Knorr Ltda., Sao Paulo

In alphabetischer Reihenfolge der Länder sind es:

**Brasilien:**  
MWM Motores Diesel Ltda.,  
Sao Paulo

Bereits 1954 wurde die MWM Motores Diesel Ltd., São Paulo, gegründet. Ungeachtet seines Namens hat das Werk von Anfang an nicht nur Dieselmotoren, sondern auch Bremsen für Straßen- und Schienenfahrzeuge produziert. Als Kontaktstelle zur Wahrung der Knorr-Interessen wurde 1960 die Firma „Freios Knorr do Brasil Ltda., São Paulo“, gegründet. 1978 kam eine weitere Firma dazu: die „Industria Freios Knorr Ltda. São Paulo“. In ihr sind heute alle Aktivitäten der Knorr-Bremse für Schienen- und Straßenfahrzeuge zusammengefaßt.

**Frankreich (I):**  
Société Française d'Exploitation  
des Procédés Knorr-Bremse,  
Nanterre

Seit 1970 besteht diese Knorr-eigene Vertriebsgesellschaft. Über sie erhielten die modernen französischen Züge Knorr-Bremsgeräte, wie z. B. Scheibenbremsen, Klotzbremsen und zum Teil Knorr-Magnetschienenbremsen. Auch die Luxuswagen „Corail“ und die Doppelstockwagen der SNFC, die im Vorortverkehr von Paris eingesetzt sind, werden von Knorr-Geräten gebremst.

**Frankreich (II):**  
S.A. Paul Dahl,  
Saint-Cloud

1978 konnte die Knorr-Bremse eine Beteiligung an dieser Firmengruppe erwerben, die mit ihren ca. 700 Mitarbeitern zu den führenden Herstellern von Druckluftbremsanlagen für Straßennutzfahrzeuge gehört und in deren Programm nun auch Knorr-Bremsgeräte aufgenommen wurden.

**Italien:**  
Knorr-Bremse Italia S.P.A.,  
Mailand

Fertigung und Vertrieb der Bremsen für Schienenfahrzeuge liegen seit vielen Jahren in der Hand des KB-Lizenznehmers „Societa Italiana Freni S.P.A., Mailand“. 1978 kam eine Tochtergesellschaft, die „Knorr-Bremse S.P.A., Mailand“ hinzu, die für den Bereich der Straßenfahrzeugbremsen zuständig ist.

**Kanada:**  
Knorr Brake Limited,  
Mississauga

In Mississauga, einer bedeutenden Industriestadt der Provinz Ontario, wurde 1975 die Knorr Brake Limited gegründet, die von der Knorr Brake Corporation, USA, betreut wird.



S.A. Paul Dahl, Saint-Cloud



Svenska Knorr-Bremse AB, Malmö



Knorr-Bremse Italia S.P.A., Mailand



Sociedad Española de Frenos Calefacción y Señales, S.A., Madrid



Knorr Brake Limited, Mississauga



Knorr-Bremse (S.A.) Pty. Ltd., Johannesburg



Knorr-Bremse GmbH und Dr. techn. Josef Zelisko, Mödling bei Wien



Knorr Brake Corporation, Rockville



**Österreich:**  
Knorr-Bremse GmbH und Dr. techn. Josef Zelisko GmbH, Mödling

1968 wurde die Knorr-Bremse Österreich gegründet und die Firma Dr. techn. Josef Zelisko GmbH als nationaler Produzent herangezogen, deren Mehrheitsanteile die Knorr-Bremse 1970 erwarb. Seit 1976 sind beide Firmen in Mödling bei Wien beheimatet. In den Werkräumen fertigen 370 Männer und Frauen die verschiedensten Bremsgeräte für Vollbahnen, Stadtschnellbahnen und U-Bahnen, sowie die elektronischen Geräte der Firma Zelisko.

**Schweden:**  
Svenska Knorr-Bremse AB, Malmö

Die „Svenska Knorr-Bremse AB“ unterhält seit 1977 in Malmö, einer der bedeutendsten Industriestädte Schwedens, eine Entwicklungsgruppe für Sonderaufgaben, sowohl für Schienen- als auch für Straßenfahrzeugbremsen.

**Spanien:**  
Sociedad Espanola de Frenos, Calefacción y Senales, Pinto (Madrid)

Die technische Zusammenarbeit der Knorr-Bremse mit dieser 1920 gegründeten spanischen Firma begann bereits 1952. Zehn Jahre später folgte finanzielle Beteiligung. 200 Werksangehörige sind bei „Frenos“ beschäftigt. 12 000 KE-Steuerventile wurden seit 1969 — damals beschlossen Spanien und Portugal im Zuge der Modernisierung ihres Schienenfahrzeugparks Druckluftbremsen einzuführen — in Personenzüge eingebaut, und auch die Umrüstung der Güterzüge ist angelaufen.

**Südafrika:**  
Knorr-Bremse (S.A.) Pty. Ltd., Johannesburg

1969 wurde die Knorr-Bremse Südafrika gegründet; bereits ein Jahr später konnte auf einem

gemieteten Industriestockwerk mitten in der City von Johannesburg mit einem kleinen, aber modernen Maschinenpark die Fertigung aufgenommen werden. Zwei Jahre später wurde der Bau für ein eigenes Werk begonnen. Heute ist die Knorr-Bremse SA der größte Hersteller von Bremsgeräten für Eisenbahn- und Straßennutzfahrzeuge in der Südafrikanischen Republik. Auch die berühmten „Blue Trains“ der South-African-Railways, die auf der Strecke Pretoria—Kapstadt verkehren, sind Knorr-bestückt. Sie haben die mehrlösigige Knorr-KE-Bremse und Scheibenbremsen.

**USA:**  
Knorr Brake Corporation, Rockville, Md.

1973 wurde die Knorr Brake Corporation in Hackensack, N. J. gegründet. Ein Jahr später verlegte man den Firmensitz nach Rockville bei Washington. Erste Aufträge schufen die Basis für eine Zusammenarbeit mit verschiedenen Bahngesellschaften bei der Modernisierung der US-Eisenbahnen.

## Beständigkeit durch Wandel

In München hat vieles andere Namen als die offiziellen, die von Behörden festgelegt wurden. Das zeugt von der Eigenständigkeit und Beständigkeit der Münchner. Kein Münchner geht zum Oktoberfest, er geht auf die Wies'n.

Der belebteste Platz Europas, der Stachus, heißt gar nicht so, sondern offiziell ist es der Karlsplatz. Die Post findet den Empfänger, ganz gleich, ob die Anschrift „Stachus“ oder „Karlsplatz“ lautet. Der Busfahrer ruft an der Haltestelle „Moosacher—Ecke Lerchenauer Straße“ auch nicht diese offizielle Bezeichnung, sondern kurz und bündig „Südbremse“ und jeder weiß, wo er ist. Der Wille zur bayerischen Eigenständigkeit spiegelt sich auch in Wortschöpfungen. Die Arbeiter der Südbremse kennen keine

Pause — sie machen „Brotzeit“, und sie meinen damit das gleiche, was 100 Kilometer weiter südlich in Österreich eine „Jause“ genannt wird, Weißwürst' werden stück- und nicht paarweise bestellt, es gibt keine Brötchen,

sondern nur Semmeln, und wenn ein Bayer das Radio und der Butter sagt, muß das nicht bedeuten, daß er der deutschen Sprache nicht mächtig ist — das sind bayerische Eigentümlichkeiten, die von einigen traditionsbewußten sehr wohl gepflegt werden. Immerhin: der Freistaat Bayern ist das einzige Bundesland, in dem die Wiederholung jenes Angebots, das Götz von Berlichingen machte, nicht strafbar ist



# Die Süddeutsche Bremsen AG, München

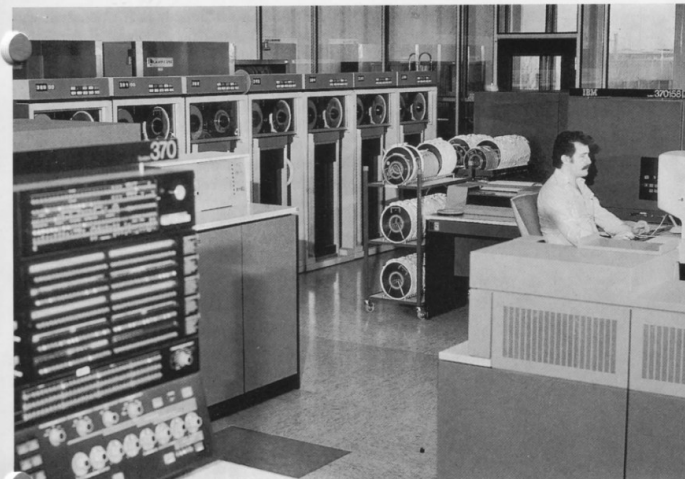
Die Süddeutsche Bremsen AG verdankt ihre Entstehung der bayerischen Regierungsaufgabe, daß Güterzüge in Bayern nur dann mit Kunze-Bremsen ausgerüstet werden durften, wenn diese in Bayern produziert worden waren. Das war 1923. Niemand konnte damals ahnen, daß nach 1945 die Existenz dieses Werkes die Überlebenschance für die heimatlos gewordene Knorr-Bremse war.

In der 57jährigen Geschichte der Süddeutschen Bremsen AG produzierte sie: Bremsen für Schienenfahrzeuge, Dieselmotoren, Webstühle, Einspritzpumpen, Holzgasmotoren, Kraftfahrzeugbremsen, Industriesteuerungen.

Bremsen für Knorr und Motoren für MWM — das waren und sind die beiden Produktionsäulen der Süddeutschen Bremsen AG, die bereits 1926 gemeinsam mit der Knorr-Bremse die Ak-

tionmehrheit bei den Motoren-Werken Mannheim erworben hatte.

Oft genug stapelten sich die Aufträge für Bremsen und Motoren zur gleichen Zeit. 1953, als die Produktion der KE-Bremse in großer Stückzahl anlief, war eine termingerechte Fertigung nur noch durch Umstellung des Produktionsverfahrens möglich. Die damals erstellten Fertigungsstraßen entsprechen in ihrem Grund-



Um die Arbeit der Außendienst-Männer des Kundendienstes weht der Wind des Abenteuers. Daß aber auch beim Innendienst nicht nur nüchtern-monotone Ablagearbeit geleistet werden muß, beweist der Brief eines Bauern aus dem Bayerischen Wald, der bei der Südbremse eintraf.

Liebe Südbremser,  
schickt mir ganz schnell die große Schreif (für Nichtbayern: Schraube), weil ich sonst meinen Traktor nicht für die Ernte hab! Hochachtungsvoll  
XY

P.S. Ihr braucht die Schreif nicht mehr zu schicken. Ich hab sie gefunden.  
XY

aufbau auch den jüngsten Rationalisierungserkenntnissen.

Zur Produktion von Motoren und Schienenbremsen kam Anfang der fünfziger Jahre auch die von Straßenfahrzeugbremsen. Für sie entwickelte die Südbremse gemeinsam mit einer Spezialfirma ein neues Verfahren zur Herstellung von Bremszylindertöpfen, das sogenannte Streckplanierverfahren, das dann auch für Schienenfahrzeugbremsen weiterentwickelt wurde.

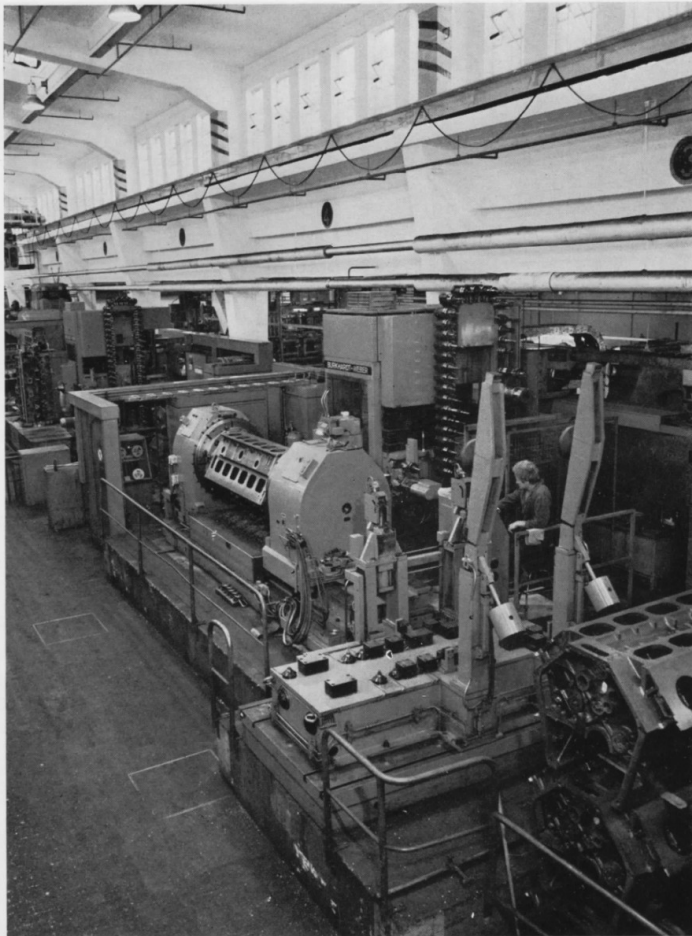
Daneben lief die Modernisierung der Dieselmotoren. Die Baureihe RH 418/RHS 518/RHS 618 wuchs zu einer Baukastenfamilie. Nicht nur bei den Lokomotiven der Bundesbahn, sondern überall, wo eine Antriebsleistung von 73 bis 590 kW (100—800 PS) erforderlich war, fanden diese Motoren Abnehmer. Ob als Antrieb für norwegische Fischerboote, als Sofortbereitschaftsaggregat für Rechenzentren, ob in den Zinnminen Malaysias, in den schwimmenden Ein-

▲ Zwei Großrechner im Rechenzentrum

► Zentrallager

◄ Motorenendmontage auf Luftkissen





NC-Maschinen mit ihrer kurzen Umrüstzeit waren seit 1968 wesentliche Hilfen bei der Rationalisierung. Hundert dieser numerisch gesteuerten Maschinen laufen inzwischen in den Werkhallen der Südbremse.

Damit ihr Rationalisierungseffekt jedoch voll zum Tragen kam, mußten auch auf drei anderen Gebieten neue, Zeit und Kosten sparende Wege eingeschlagen werden: Bei der Kontrolle, bei der Lagerhaltung und bei der Endprüfung der montierten Geräte. Denn zu Recht werden an kaum ein anderes System so hohe Sicherheitsanforderungen gestellt wie an Bremsanlagen. Elektronisch gesteuerte Prüfautomaten, die von der Südbremse unter Verwendung zahlreicher Knorr-eigener Teile selbst entwickelt wurden, garantieren optimale Prüfgenauigkeit. Die Deutsche Bundesbahn, für ihre strengen Kontrollen bekannt, hat für ihre Werkstätten diese Prüfgeräte übernommen.

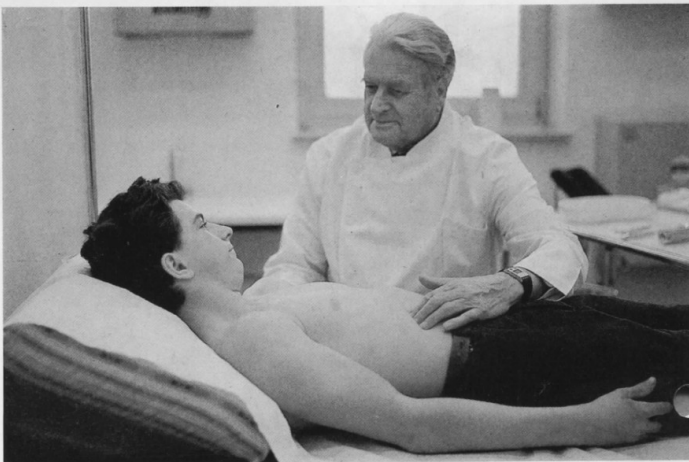
Bei der Lagerhaltung ging die Südbremse neue Wege: mitten im Werk wurde ein Zentral-lager errichtet, dessen zwölf Regalstraßen unabhängig von einander bedient werden können. Jede bildet einen selbständigen Lagerbereich mit eigener Fördertechnik und eigener numerischer Steuerung.

Auch die Motoren-Montage wurde modernisiert. Seit 1978 gleiten in einer neuen, 1000 Quadratmeter großen Halle Motoren auf Luftpolstern über spiegelglatten PVC-Boden. Lasten bis zu 36000 kg können diese Tragkissen vom Boden abheben und zu den sieben Montagestationen schweben lassen.

Wenn heute bei der Süddeutschen Bremsen AG fast 2000 Mitarbeiter in zwei Schichten 20000 Bremszylinder und mehr im Monat fertigen, wenn im gleichen Zeitraum über 10000 Kompressoren montiert werden, dann stecken hinter diesen Zahlen nicht nur Automatisierung, Luftkissentransport, EDV und modernste Prüfmaschinen, sondern diese Zahlen verraten vor allem etwas vom Geist des Werkes, in dem die Arbeit für ein gemeinsames Ziel Geschäftsführung und Belegschaft vereint.

◀ Numerisch gesteuertes Bearbeitungszentrum für Kurbelgehäuse V 12 und V 16

Arbeitsmedizin heute: Einstellungsuntersuchung ▶



heiten der Nato oder in den explosionsgeschützten Lokomotiven chemischer Betriebe. Mehr als 100000 Zylindereinheiten dieser Typen wurden bis 1975 verkauft.

Eine andere Motorenreihe, die 601/602, wurde unter Verwendung des EDV-Planungssystems verwirklicht. Auch heute noch gehört dieser Typ, der inzwischen durch eine Hubvergrößerung von 165 auf 185 Millimeter weiterentwickelt wurde, zum festen Bestand des MWM-Motorenprogramms. Seine neue Bezeichnung 604 gilt für Reihen- und V-Motoren, die inzwischen noch durch einen V 8-Motor ergänzt wurden. Die maximale Leistung des TBD 604 V 16 erreicht die Marke von 1470 kW (2000 PS). Das ist die bisher höchste bei der Südbremse entwickelte und erzeugte Motorenleistung.

Um diese vielseitigen Produktionsaufgaben bewältigen zu können, mußte die Fertigungsstruktur des Werkes erneut umgestellt werden:

## Kraft für den Fortschritt

An der Mündung des Neckars in den Rhein liegt Mannheim. Mindestens seit dem Jahre 766. Damals wird Mannheim in einer Chronik zum ersten Mal erwähnt. Daß in Mannheim die Motoren-, Maschinen und Fahrzeugindustrie zu Hause ist, ist keine Neuigkeit. Schon eher die Information, daß Mannheim den drittgrößten Binnenhafen der Bundesrepublik Deutschland besitzt. Mannheim ist die einzige deutsche Großstadt, deren Straßen keine Namen, sondern nur Buchstaben und Ziffern haben. Doch hat das nichts mit der technischen Tradition dieser Stadt zu tun, sondern ein Kurfürst — Friedrich IV. von der Pfalz — ließ die Stadt nach einem Schachbrettgrundriß anlegen: eine Mittelachse wird rechtwinklig von Straßen gekreuzt, so daß 143 Quadrate entstehen. Bereits 1606 hatte er diese städtebauliche Ingenieurs-Idee. Die Facharbeiter-Tradition in dieser Landschaft sucht seinesgleichen in der Welt. Seit Generationen verdienen Facharbeiter-Familien ihre „Weck“ (mannheimerisch für Brötchen, bayerisch: Semmel) in „ihrem“ Werk

MWM

# Motoren-Werke Mannheim AG, Mannheim

Ohne den Mannheimer Ingenieur Carl Benz und seinen Verbrennungsmotor keine MWM. Deshalb heißt die exakte Firmenbezeichnung auch „Motoren-Werke Mannheim AG, vorm. Carl Benz & Cie., Abteilung stat. Motorenbau“ und die Straße, an der das Werk steht, heißt: Carl-Benz-Straße.

1922 wurden aus Carl Benz & Cie. die Motorenwerke Mannheim, an denen die Knorr-Bremse und die Süddeutsche Bremsen AG 1926 die Aktienmehrheit erwarben. Wirtschaftlich schwierige Zeiten mußten durchgestanden werden, bis 1933 der erste Kleindieselmotor KD 15 auf den Markt kam. Er brachte dem Werk einen überragenden Erfolg, der viele Jahre anhielt.

1945 waren 70 Prozent der Verwaltung und 80 Prozent der Werkstätten durch Kriegseinwirkung zerstört. 1954, keine neun Jahre nach dem Zusammenbruch, war die Vollbeschäftigung wieder erreicht.

Was in diesen Jahren geleistet wurde, sagen zwei Zahlen mehr als viele Worte: von 1945 bis 1955, also in zehn Jahren, fertigte MWM 100000 Kleinmotoren. Von 1955 bis 1960, also in fünf Jahren, verließen 200000 Kleinmotoren das Werk.

In einer zweiten Ausbauphase wurden von 1959 bis 1966 Fertigungsstraßen für Kleindieselmotoren aufgebaut und in einer neuen Versandhalle eine Speicheranlage erstellt, die 2300 Dieselmotoren aufnehmen kann. Monatlich verließen in diesen Jahren 1000 luft- oder wassergekühlte Einbau-Motoren das Werk. Außerdem wurde in dieser Phase der Aggregatebau, der bisher ohne rechte Heimat war, als dritter Fertigungs-zweig neben den Einbau- und Schiffsmotoren in einem Produktionsblock zusammengefaßt.

In der dritten Ausbauphase von 1967 bis 1977 wurde der Bau starker Dieselmotoren forciert bei der Montage der steuerungs-freie Materialfluß vom Rohmaterial über kürzere Wege bis zum fertigen Motor neu konzipiert. Jeder Quadratmeter des Werksgeländes war durch Neu-

und Umbauten ausgenutzt, neues Gelände mußte erworben werden. 1977 entstand im Mannheimer Industriegebiet das Werk II, Ersatzteildienst und Schulungszentrum, das nicht nur für die Mitarbeiter von MWM, sondern auch für die Kunden offensteht, sind hier untergebracht. Was bisher im „alten“ Werk in 14 verschiedenen Lagern deponiert war, wurde nun auf 5300 Quadratmetern in elf Hochregalstraßen zusammengefaßt.

Zwei Zahlen verdeutlichen, welchen Sprung nach vorn MWM mit seinen Konstruktionen in den letzten drei Jahrzehnten geschafft hat: 1946 produzierte MWM pro Jahr und Mitarbeiter 32 kW (44 PS). 1977 aber kommen im gleichen Zeitraum auf jeden Mitarbeiter 555 kW (755 PS). Das weitgefächerte MWM-Motoren- und Aggregateprogramm reicht vom luftgekühlten

Viertakt-Dieselmotor mit 4,8 bis 82 kW (6,5 bis 112 PS) über wassergekühlte Viertakt-Dieselmotoren von 16 bis 5880 kW (22 bis 8000 PS) und wassergekühlte Viertakt-Gasmotoren von 65 bis 1325 kW (88 bis 1800 PS) bis zu kompletten Stromerzeugungs-, Pumpen- und Kompressor-Aggregaten, die mit MWM-Motoren angetrieben werden.

Außerlich sehen moderne Dieselmotoren kaum anders aus als vor zwanzig Jahren. In ihrem Inneren aber steckt soviel neue Technologie, daß gleichgroße Motoren heute wesentlich mehr Leistung liefern als frühere Modelle. Dafür nur ein Beispiel: Den MWM-Konstrukteuren gelang es, einen Motor, der 1965 nur 8,8 kW (12 PS) lieferte, so zu verbessern, daß er bei gleichen Abmessungen heute 18,5 kW (25 PS) bringt.

Die Motoren-Werke Mannheim AG ▼







◀ Kältekammer  
im Versuchszentrum  
für Kleindieselmotoren

▼ Montage von  
Elektroaggregaten



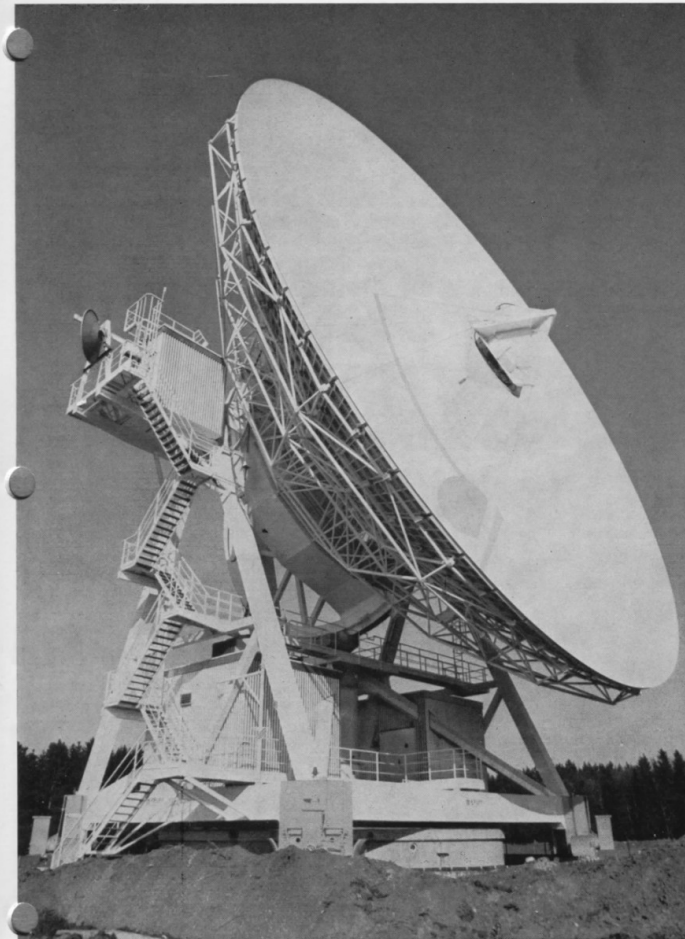
Ähnlich große Verbesserungen wurden auch bei der Wartung erreicht: Noch keine drei Jahre ist es her, da mußte der Monteur jeden Morgen mit der Ölkanne um seinen Dieselmotor gehen und die beweglichen Teile ölen. Die Motoren der neuen Generation bekommen ihre Ölrartation aus einem internen Versorgungssystem, und ihre Ventile müssen nicht mehr wie einst

Export ist für MWM wichtigster Faktor bei allen wirtschaftlichen Überlegungen. Große Freude also, als eines Tages ein Kunde aus dem Fernen Osten in einem Brief — im besten Schulbuchdeutsch geschrieben — mitteilte, daß man im Zuge der Intensivierung der Geschäftsverbindungen einer der deutschen Schrift mächtige Dame engagiert habe, die auch die Verfasserin dieses Briefes sei, der außer dieser Mitteilung auch die Nachbestellung weiterer 300 runder Sofas zum Inhalt hatte. Nun ist die MWM-Produktionspalette zwar sehr groß, aber „runde Sofas“ hatte noch niemand im Lager gesehen. Das große Raten begann, und schließlich fand eine kreuzworträtselerfahrene Sekretärin die Lösung: „rund“ ist die Übersetzung für „Kugel“ und „Sofa“ bedeutet in der Rätselsprache „Lager“. 300 Kugellager wollte — und bekam — der Kunde im Fernen Osten. Die Exportabteilung aber stöhnte einmal mehr: MWM, da Machste Was Mit.

nach tausend, sondern erst nach 8—10000 Betriebsstunden eingeschliffen werden.

Die Motorengeräusche wurden gedämpft, die Abgasemissionen reduziert, der Kraftstoffverbrauch um mehr als 25 Prozent gesenkt — Fazit: Unter den Verbrennungsmotoren bietet gegenwärtig der Dieselmotor für zahlreiche Antriebsprobleme die am wenigsten Brennstoff verbrauchende und umweltfreundlichste Lösung.

Heute verlassen 32 000 Einbaumotoren jährlich die Motoren-Werke Mannheim. Kein Land fern, kein Verwendungszweck zu ausgefallen, als daß die Mannheimer nicht auch dafür die richtigen Antriebsmotoren haben:



○ In der Sahara als Pumpenaggregate bei Bewässerungsanlagen,

○ In den Zinnminen Malaysias als Antrieb für Wasserkanonen,

○ In den Steinbrüchen Korsikas für Traktoren,

○ In den klassischen französischen Anbaugebieten bei der Weinernte,

○ In ganz Europa in Autokränen, deren 80 Tonnen Gesamtgewicht auf sieben Achsen verteilt werden muß und die eine Hubleistung von 1000 Tonnen haben,

○ an der Nordsee-Küste im größten Saugbagger der Welt,

○ im tiefsten Amazonas-Dschungel in Pipeline-Stationen,

○ von der Volksrepublik China bis nach Sansibar werden Rangierloks von MWM-Motoren angetrieben.

In Frankreich, dem traditionellen Exportland der Mannheimer, stehen Renault-Traktoren mit MWM-Motoren mit Abstand an erster Stelle aller amtlichen Zulassungen. Betonmischer, Pumpen, Windeanlagen, Traktoren, Loks, Bagger und Kräne — überall wo Dieselmotoren eingesetzt werden können, ist MWM dabei. Das spricht für die Motoren, aber auch für einen durchorganisierten Vertrieb und Kundendienst. Über 96 Länder erstreckt sich das internationale Vertreternetz der MWM — eine wesentliche Voraussetzung für eine so exportintensive Firma.

In den Konstruktionsbüros aber wird weiter für die Zukunft geplant. Um nur zwei von vielen Entwicklungen zu nennen: Blockheiz-Kraftwerke und Verbrennungsmotor-Wärmepumpen, die für eine 100% Heizleistung nur 60% Primär-Energie in Form von Gas oder Heizöl verbrauchen, sind wichtige Hilfen bei der Energie-Ersparnis. Bei den Motoren-Werken Mannheim ist man überzeugt: die Welt wird auch in Zukunft auf den Dieselmotor als rationellen Antrieb nicht verzichten können.



▲ Parabolantenne der „Helios“-Sonnensatelliten-Bodenstation bei Weilheim. Die Antennensteuerung und Computerversorgung mit Strom erfolgt aus MWM-No break- und Notstrom-Aggregaten

◀ Deutscher Bohrinselversorger mit zwei MWM-Antriebsmotoren



## Auftrieb für den Antrieb — rund um den Erdball

Zu welcher Tages- und Nachtzeit Sie diese Zeilen lesen — irgendwo in der Welt wird in diesen Minuten an MWM-Dieselmotoren gearbeitet. Ein Werk, das im weltweiten Konkurrenzkampf überleben will, braucht ausländische Tochtergesellschaften. Aus vielen Gründen. Hier sind die wichtigsten: Die internationale Verzahnung der Wirtschaft in der westlichen Welt, die wieder belebten nationalen Interessen in Europa, der junge, verständliche Nationalstolz in den Ländern der Dritten Welt und — nicht zu unterschätzen: der rasche Service vor Ort ist heute ein wichtiges Verkaufsargument. Diese ausländischen Töchter werden jedoch bei allen technischen Entwicklungen auf ihre Stammwerke angewiesen sein. Ihr Produktionsvolumen ist zu klein, um sich den für Entwicklungsversuche erforderlichen Aufwand leisten zu können



# Ausländische Produktionsstätten und Vertriebsgesellschaften der Motoren-Werke Mannheim



MWM Motores Diesel Ltda., Sao Paulo



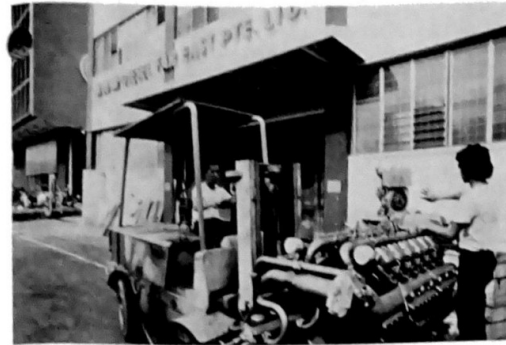
MWM-Diesel France S.A.R.L., Conflans-Ste-Honorine



Mannheim Diesel A/S, Kopenhagen



Sherkate Sahami MWM Iran Khas, Teheran



MWM-Diesel Far East Pte. Ltd., Singapur



Diaz de Teran S.A., Zatra



Diaz de Teran S.A., Cubas



MWM Murphy Diesel Company, Milwaukee

In sieben Ländern hat MWM ausländische Produktionsstätten und Vertriebsgesellschaften. In alphabetischer Reihenfolge sind es:

**Brasilien:**  
Industria Frelos Knorr Ltda.,  
Sao Paulo

MWM war die erste internationale Firma, die auf brasilianischem Boden mit der Serienproduktion von Dieselmotoren begann. Die Entscheidung fiel bereits im Mai 1953. Sie lautete: In São Paulo wird eine Produktionsstätte errichtet. Am 12. Juni 1954 erhielt das Unternehmen seinen heutigen Namen „MWM Motores Diesel“, kurz „Dimotor“ genannt. Anfang 1956 begann die Montage von Motoren der Baureihe KD 12. Sie werden noch heute in Ein- bis Vierzylinderanführungen geliefert. 1956 war die Halle noch gemietet, doch schon zwölf Monate später konnte die Fertigstellung des tausendsten Motors in der eigenen 800 Quadratmeter großen Halle gefeiert werden. 30 Mitarbeiter waren damals bei Dimotor beschäftigt. Heute sind 2 200 Mitarbeiter bei Dimotor auf einem Gelände von 60 000 Quadratmetern an 400 modernsten Werkzeugmaschinen tätig.

Die Fertigungsstraßen der Dimotor für Kurbelgehäuse, Pleuelstangen und Zylinderköpfe zählen zu den technisch perfektesten Brasiliens. Die NC-gesteuerten Drehmaschinen entsprechen den jüngsten Produktionstechniken führender Industrienationen. Zwei Drittel der Maschinen für die neuen Erweiterungsprojekte stammen bereits aus brasilianischer Herstellung, ein guter Teil davon ist im Werk selbst konstruiert und gebaut worden.

In São Paulo werden hauptsächlich zwei Familien von Dieselmotoren in der Leistungsklasse von 37 bis 330 kW (50 bis 450 PS) gebaut. 200 000 Dieselmotoren haben bis jetzt das Werk verlassen. 27 Jahre ist diese älteste Knorr-Tochter alt. Dimotor gehört zur Spitzengruppe brasilianischer Industrie-Unternehmen. Aus der Wirtschaft des Landes ist das Werk nicht mehr wegzudenken.

**Dänemark:**  
Mannheim-Diesel A/S,  
Kopenhagen

Seit 1965 hat die Vertriebsgesellschaft Mannheim Diesel Kopenhagen im Südhafenbezirk ihren Sitz. 1976 erwarb sie ein eigenes 3000 Quadratmeter großes Gelände. Das Unternehmen mit seinen 30 Mitarbeitern hat für Dänemark, die Faröer Inseln und Grönland die Alleinvertretung für alle MWM-Produkte. Im gesamten skandinavischen Bereich läuft die Lieferung und Betreuung von Dieselmotoren über diese Vertriebsgesellschaft.

**Frankreich:**  
MWM Diesel France SARL,  
Conflans-Sainte-Honorine

1965 wurde die französische MWM-Vertriebsgesellschaft gegründet, drei Jahre später, 1968, zog sie auf ein eigenes Werksgelände in dem kleinen Ort Conflans-Sainte-Honorine an der Seine. Von hier betreut eine Equipe von dreißig Mitarbeitern die Kunden vom Mittelmeer bis zum Atlantik. Nicht nur für die Motoren-Werke Mannheim, auch für MWM-Tochter Diaz de Teran,



Zafra (Spanien) hat MWM-Diesel-France die Vertretung in Frankreich übernommen. Dieselmotoren aus Zafra werden in Straßenbaumaschinen und Weinbergsschlepper eingebaut.

Iran:  
Sherkate Sahami MWM Iran Khas,  
Teheran

Bereits 1960 hatte MWM in Teheran eine Niederlassung eingerichtet. Seit 1964 ist das Unternehmen eine Aktiengesellschaft. Mehr als die Hälfte der 60 Mitarbeiter sind im Kundendienst und in der Montage tätig.

Singapur:  
MWM Diesel Far East Pte. Ltd.,  
Singapur

1970 war diese Gründung lediglich als Ersatzteile-Stützpunkt gedacht. Doch bereits vier Jahre später liefen so viele MWM-Motoren im Fernen Osten, daß der Stützpunkt zu einer Vertriebsgesellschaft ausgebaut werden mußte, die als Zentrale für Verkauf, Wartung, Reparatur und Kundendienst aller MWM-Motoren für ein Gebiet zuständig ist, das von Indien über China nach In-

donesien und bis Australien reicht. 50 Mitarbeiter haben alle Hände voll zu tun, um Lieferungen und Reparaturen zügig zu erledigen.

Spanien:  
Diaz de Teran S.A.,  
Zafra und Cubas

1968 erwarben die Motoren-Werke Mannheim eine Beteiligung an dieser alten spanischen Firma. Dem finanziellen Engagement folgten bald Taten: das Werk wurde erweitert, und bereits ein Jahr später liefen die ersten MWM-Dieselmotoren in Zafra vom Band. Heute liegt Diaz de Teran — firmenintern kurz Diter genannt — an führender Stelle unter den spanischen Dieselmotoren-Herstellern. Als die Aufträge das Produktionsvolumen überstiegen, wurde 1977 ein Zweigwerk für Montage, Ein- und Verkauf, sowie für die Verwaltung in Cubas de la Sarga, nahe Madrid, errichtet.

1100 Menschen sind im Werk beschäftigt, 990 davon in Zafra. Die Zusammenarbeit Mannheim — Zafra läuft reibungslos über Grenzen hinweg. Das Werk in Mannheim liefert nicht nur Teile, sondern es bezieht auch Motoren der kleineren Leistungsklasse aus Zafra. In enger Zusammenarbeit und wechselseitiger Zulieferung konnte

die Jahresproduktion von Zafra auf 25000 Motoren gesteigert werden.

Das Diter-Motorenprogramm ist weitgefächert. Es reicht vom luft- und wassergekühlten 4,4 kW-Motor bis zum 110 kW-Motor (6—150 PS). Durch die Aufnahme einer Alu-Motoren-Serie gelang es in den letzten Jahren, auch auf diesem neuen Gebiet wichtige Marktanteile zu gewinnen.

USA:  
MWM Murphy Diesel,  
Milwaukee

Die jüngste Auslandsstochter von MWM wurde 1978 erworben. Mit Murphy übernahmen die Mannheimer ein eingeführtes Dieselmotorenwerk, das seit 1931 produziert. 100 Mitarbeiter sind in Werkhallen auf 14000 Quadratmeter eigenem Grund tätig. Das Vertriebsnetz von MWM-Murphy bedeckt ganz USA. Über diese straff geführte Verkaufsorganisation wird nun auch das gesamte Programm von MWM-Diter-Motoren vertrieben. Die nächsten Schritte sind bereits vorprogrammiert: Der Murphy-Acht-Zylinder-Dieselmotor wird von den Ingenieuren Mannheim weiterentwickelt, und die Voraussetzungen für eine Montage von MWM-Motoren am Michigansee werden geprüft.

## Zwei Namen — ein Begriff: Präzision

Berlin — trotz Teilung und fehlendem Hinterland — noch immer die größte deutsche Industriestadt. Nirgendwo ist der Facharbeiter-Mangel so spürbar wie an der Spree, seit 1961 durch den Mauerbau über Nacht 60000 „Pendler“ ausfielen: Jene Arbeiter, die im Ostteil der Stadt wohnten, aber im Westen arbeiteten und täglich „pendelten“. Die Stadt, lange Zeit als „Rentnerhausen“, dann als „Neu-Konstantinopel“ (wegen der vielen Türken) verulkt, hat auch industriell wieder Tritt gefaßt. Die Statistik beweist es: Das Bruttoinlandsprodukt je Berliner Erwerbstätigen betrug bei der letzten Berechnung (1978) 36303 DM, über 3000 DM mehr als das im Bundesgebiet! Das richtige Verhältnis zwischen „Arbeit“ und „Fuffzehn bei 'ner Molle“ (berlinerisch für „Bier-Pause“) war schon immer — neben einer Ruhe, die aus dem Können kam — ein geschätzter Charakterzug des Berliner Facharbeiters



# Die Werkzeugmaschinenfabrik Carl Hasse & Wrede GmbH, Berlin

1921 beteiligte sich die Knorr-Bremse an dieser 1897 gegründeten Berliner Werkzeugmaschinenfabrik. Schon bald wurde der Firmenname „Hasse & Wrede“ zum Synonym für Drehmaschinen und Automaten der Spitzenklasse.

In den dreißiger Jahren war Hasse & Wrede eine der größten und modernsten Werkzeugmaschinenfabriken Europas. In Berlin-Marzahn (heute DDR) entstand eine riesige Werksanlage.

Nach Kriegsende war alles verloren bis auf eine kleine Reparaturhalle in Berlin-Britz (amerikanischer Sektor). Von dort aus begann der Wiederaufbau des Werkes. Doch selbst, als nach 11 Monaten die Blockade Berlins aufgehoben wurde, blieben genug Belastungen für einen Neubeginn in Berlin: alle Konstruktionszeichnungen waren verloren, der Maschinenpark demontiert und ein alliiertes Verbot untersagte in der Viersektor-

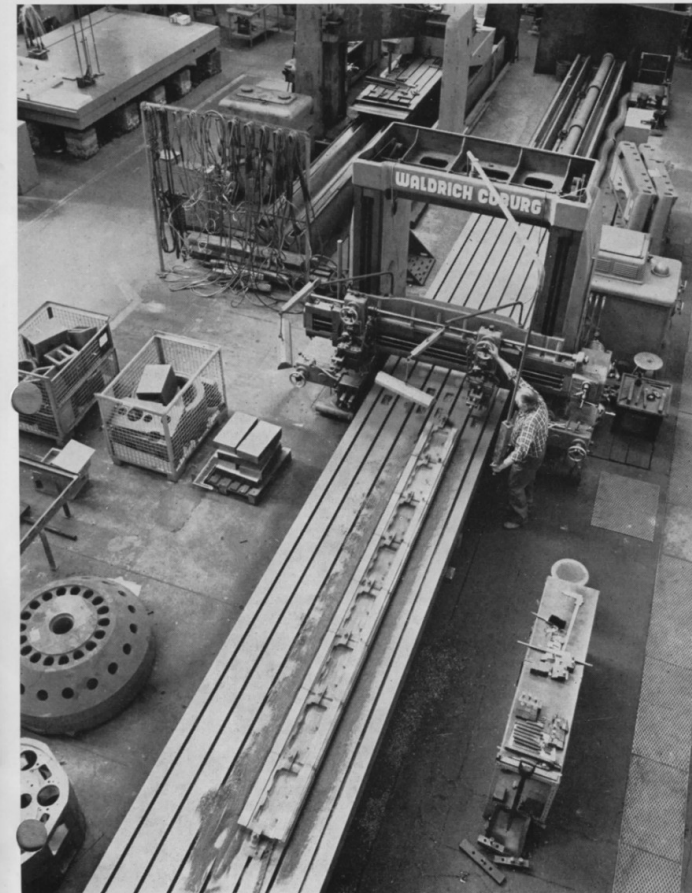
Stadt den Bau oder die Neukonstruktion von Maschinen. Erst 1949 wurde das Verbot aufgehoben.

Und doch: Bereits ein Jahr später — 1950 — war Hasse & Wrede auf der ersten europäischen Werkzeugmaschinen-Messe in Hannover einer Neukonstruktion vertreten und bewies damit, daß das Werk auch bei wesentlich kleinerem Maschinenpark den Anschluß an den technischen



◀ Die Carl Hasse & Wrede GmbH, Berlin — Werkseinfahrt und Verwaltungsgebäude

▼ Großmaschinenhalle mit Langhobelmaschine



Standard nicht verloren hatte. Viele weitere Konstruktionen und Verbesserungen folgten und brachten in den nächsten Jahren Hasse & Wrede wieder den Ruf, die richtige Adresse zu sein, wenn es galt, Sonderwünsche von Kunden zu erfüllen.

Neben Werkzeugmaschinen werden bei Hasse & Wrede seit 1954 nach einer Vereinbarung mit der englischen Firma Holset Engineering Co. Ltd. Viskositätsdreherschwingungsdämpfer hergestellt. Für den Bau dieser Geräte wurde bei

Hasse & Wrede-Maschinen stehen an allen Enden und Ecken der runden Welt. Ihren Aufbau und die Einweisung der Arbeiter übernehmen Reisemonteur, denen keine Situation zu fremd ist, als daß sie sich nicht in kürzester Zeit hineinfinden könnten. So auch jener Berliner Monteur, der in seinem Hotelzimmer in einer japanischen Kleinstadt einen Kimono mit unleserlichen, weil japanischen Schriftzeichen, vorfand. Natürlich zog er ihn an und ging so gewandt einkaufen. Sein Kommentar: „Ich kam mir vor wie Graf Koks von der Gasanstalt.“ Wo immer er auch etwas kaufen wollte, er erhielt nichts. Nur ein freundliches Lächeln. Das Rätsel löste sich, als er ins Hotel kam: da lag ein Berg von Paketen einschließlich Rechnungen für ihn bereit. Die Händler hatten alles ins Hotel geschickt, denn auf seinem Kimono stand der Name des Hotels und seine Zimmernummer!

Hasse & Wrede eine neuartige Silicon-Abfüllanlage entwickelt, durch die entgastes Siliconöl rascher in die evakuierten Dämpfer eingefüllt werden kann.

In den letzten drei Jahrzehnten ist der Werkzeugmaschinenbau durch neue Technologien in neue Dimensionen vorgestoßen. Die Elektronik war der Wegbereiter für NC-Maschinen, von denen zwanzig allein schon in den Werkhallen von Hasse & Wrede arbeiten, und schon ist die nächste Maschinengeneration im Kommen: die DNC-Maschinen. Auch für deren Konstruktion und Fertigung sind die 250 Mitarbeiter der Werkzeugmaschinenfabrik Carl Hasse & Wrede gerüstet.





**...was  
aber  
zählt,**

75 Jahre Firmengeschichte sind auf diesen Seiten zusammengedrängt. Erfolge wie Rückschläge, Höhepunkte, aber auch Schwierigkeiten eines Dreivierteljahrhunderts bestätigen: Geschichte ist niemals nur die Summe zufälliger Ereignisse, sondern historische Entwicklung setzt Leistungen voraus. Tradition ohne Bekenntnis zur Geschichte wird unglaubwürdig.

Von Beginn an waren und sind das Technische und das Kaufmännische die beiden Säulen der Knorr-Bremse. Stürzt die eine, schwankt das Ganze. Denn: Technik und Kaufmannsgeist ergänzen sich nicht nur, gemeinsam erst werden sie ein neues, größeres Ganzes.

„Der Mensch“, hat der Philosoph Jacob von Uxxküll einmal gesagt, „hat einst gelernt, im Urwald zu überleben, jetzt muß er lernen, sich im Dschungel der Technik zurechtzufinden.“

Die nüchterne, kalkulierbare Technik — ein Dschungel? Welch ein absurdes Bild! Es wird verständlich, wenn man bedenkt, daß in der Technik, genau wie im Dschungel, keine Wege vorgezeichnet sind. Hier wie dort bestimmt der Mensch, welcher Weg eingeschlagen werden soll. Allerdings: Der erste Schritt zieht zwangsläufig die nächsten nach sich. Ein Zurück gibt es nicht. Der erste Schritt führt zu einem Ziel, das noch unbekannt ist. Uxxküll hat recht: Die Technik — ein Dschungel.

Diese zwangsläufige Folge aber macht jede Beschäftigung mit der Technik zu einer moralischen Herausforderung. Technische Forschungsarbeit kann und darf nur eine Verpflichtung kennen: Lösungen zu entwickeln, die in der großen Waagschale unserer Existenz Gewicht haben. Nichts anderes zählt. Technische Lösungen, die nicht dem Menschen dienen, sind keine Lösungen. Nur wenn man sich dazu bekennt, daß die Technik für den Menschen da ist und nicht der Mensch für die Technik, schafft jeder technische Fortschritt auch größere Freiheit.

Freiheit. Soll dieser Begriff mehr sein als eine Worthülse, müssen wir alle — jeder an seinem Platz — ihn mit Leben erfüllen. Das aber heißt: Je mehr Freiheit, um so mehr Verantwortung. Daran kommt keiner vorbei. Der Kaufmann nicht, der die wirtschaftlichen Weichen stellt, der Ingenieur nicht, der Zukunftsvisionen realisiert und auch der Mann an der Maschine nicht, der technische Lösungen in die industrielle Praxis umsetzt.

Die Männer, die vor 75 Jahren die Knorr-Bremse gründeten und jene, die sie in 75 Jahren zu dem machten, was sie heute ist, haben so gedacht und gehandelt. Sie haben sich der Vergangenheit verpflichtet gefühlt, standen immer mit beiden Beinen in der Gegenwart, haben auf die Zukunft vertraut und nach einem Satz gehandelt, der vor mehr als 3000 Jahren in Athen gedacht und formuliert wurde: „... was aber zählt, ist der Mensch.“

**ist  
der  
Mensch**