

**WIR**

von den Werken der Knorr-Bremse

144 / 1977

# WIR

von den Werken der Knorr-Bremse



Herausgeber:  
Knorr-Bremse Kommanditgesellschaft  
München/Berlin  
München 40, Moosacher Straße 80  
Schriftleitung:  
Renate Stapf  
München 40, Moosacher Straße 80  
Telefon: 3 50 51  
Grafik:  
Müller-Woelk, München  
Druck:  
S. Hils & A. Maier  
8312 Dingolfing, Bruckstraße 9  
Telefon: 0 87 31 / 23 07  
Artikel ohne Namentangabe: Renate Stapf, München

## 144 APRIL 1977

Unser Titelbild:  
Fast vegetative Formen bilden diese Spanabfälle,  
die von der abfließenden Bohr-Emulsion der Drehbank  
umspült werden.

Seite / Inhalt	
Neuorganisation der Produktionsbereiche	3
Südbremse: DIMOTOR-Erfolgsbericht aus Südamerika	4
Neuer MWM-Besucherprospekt	4
Burmiesische Schubboote mit MWM-Antrieb	5
Auf der Suche nach Energiequellen für morgen	5
„Lärm“: Gehörschutzmittel müssen getragen werden!	6
Gutes Verkaufen durch besseres Verhandeln	7
MWM: Ausbildung in enger Praxisbezogenheit	10
Weniger Abiturienten wollen studieren	10
Aufmerksamkeit wurde belohnt	10
Südbremse: Zusatzkurse in der Ausbildung	11
Steuerfreibeträge für Ausbildung der Kinder	11
Trinkwasserversorgung der Großstadt Amsterdam	12
Urlaubstips, die „Geldwert“ sind	12
Unsere Jubilare	14
Ausländer — Zahlen und Daten	15
MWM-Qualitätsförderungsprogramm	15
Schach — das königliche Spiel	16

**F**ast jeder von uns hat schon irgendwann einmal etwas gesammelt; als Kind die alten Bierflaschen und Zeitungen aus Vaters Keller, um sich ein zusätzliches Taschengeld zu verdienen, später Zigarettenbilder von Filmstars oder Sportgrößen und dann die Liebesbriefe . . . Doch das Sammeln beginnt eigentlich erst mit Briefmarken, Münzen, Mineralien, Versteinerungen, Käfern, Schmetterlingen, Streichholzschachteln oder Bierdeckeln. Natürlich gibt es Sammelobjekte, für deren Erwerb das Geld und die Erfahrung des Erwachsenen ausschlaggebend sind. Antiquitäten wie Schmuck, Porzellan, Gläser, Möbel, Bücher, Teppiche, Gemälde und Militaria wie Orden, Waffen und Uniformen gehören dazu. Für alte Stücke muß man heute schon einige Scheinchen auf den Tisch blättern, auch sollte man ein Original von einer Kopie unterscheiden können. Denn seitdem die Nostalgie-Wellen immer höher schlagen, wird vieles Alte wieder neu gemacht. Selbst Herstellerstempel oder andere Zeichen bilden keine Garantie mehr. Nachschlagewerke, Lupen und Metallwaagen sind nur einige Hilfsmittel unter vielen. Selbst die Sachverständigen — ob mit Bart, akademischem Titel oder ohne — können irren, wie zahlreiche Kunstfälscherprozesse beweisen.

Beispielsweise gibt es heute eine auffallend große Menge von sogenannten SS-Ehrendolchen, die als »echte Antiquitäten aus dem Dritten Reich« angeboten werden, aber nur gute Nachahmungen sind. Mit Münzen und Orden ist es ähnlich. Kleine Fabriken und Werkstätten haben sich auf das Kaiserreich, die Nazizeit oder andere Epochen spezialisiert. Doch der echte Sammler sammelt trotzdem. Denn Sammeln ist eine Leidenschaft, und eine Leidenschaft pflegt nie Sache des Verstandes zu sein . . .

Sammler sind stille, freundliche und — das freut besonders die Ehefrauen — vorwiegend häusliche Menschen. Für sie gibt es kaum Kneipen. Nichts Schöneres, als beim milden Schein der Lampe sich am Anblick ihrer Schätze zu weiden. Dazu sind Sammler aber auch noch — weil sie Auktionen, Flohmärkte, Antiquitätengeschäfte und Sammlerbörsen besuchen müssen — gesellig und freundlich. Sie geben gern Auskunft über ihre »Lieblinge« und helfen anderen mit Rat und Tat. Bei Gesprächen mit Sammlern spürt man sofort, daß sie mit dem Herzen dabei sind, daß es ihnen Spaß macht zu sammeln. Niemand zwingt sie zu dieser Tätigkeit, es ist eine der ganz wenigen freiwilligen. Deshalb ist Sammeln besonders für die Berufstätigen — denn wer hat schon einen Beruf, den er hundertprozentig liebt — ein wichtiger »Ausgleichssport«. Der Mensch braucht nämlich etwas, auf das er sich freuen kann — und wenn es klitzekleine Briefmarken, Zinnfigürchen oder Orden sind. Es ist ja nicht das bedruckte Papier, das buntemaltes Zinn oder das geprägte Metall, sondern das, was dahinter steckt: das Zipfelchen vom Mantel der Geschichte.

Wer eine brandenburgische Reiterpistole in den Fingern hält, wird sich nicht nur über die handwerklich gelungene Arbeit freuen, sondern — immer vorausgesetzt, daß er ein echter Sammler und kein Banause oder bloßer Wertanlagenhörer ist — hinter dem historischen Gegenstand die ganze farbige Geschichte sehen: den Großen Kurfürsten, Derfflinger, die Schlacht von Fehrbellin, und er wird unweigerlich vom roten Adler Brandenburgs zum schwarzen Preußens gelangen . . . So bereichert der echte Sammler sein Wissen und erweitert seinen geistigen Horizont.

Das vielleicht Wichtigste beim Sammeln aber ist die Gewißheit: »Das hier ist mein Reich. Niemand kann mich daraus vertreiben. Ich kenne jedes Stück mit Namen, weiß seine Geschichte, wann und wie ich es erworben habe, ich kann es in den Händen halten, betrachten oder wegschließen, wann immer ich will. Es ist meine kleine, stille Welt — wahrscheinlich die einzige, die mir wirklich gehört.«

## Südbremse

# Neuorganisation der Produktionsbereiche — eine umfangreiche Aufgabe

Vom Rohprodukt zum verkaufsfertigen Erzeugnis ist es ein weiter Weg, und er ist verbunden mit hohem Kapitaleinsatz für die nötigen Produktionsmittel, für Maschinen und das Material, aus dem ein Produkt hergestellt werden soll.

Nun hatte man sich in den zurückliegenden Jahren ganz allgemein in der Industrie darauf konzentriert, modernste Maschinen in der Fertigung einzusetzen, um die Herstellung eines Fabrikats nach Möglichkeit zu verbilligen. Zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit war und bleibt dies auch unerlässlich. Weniger Aufmerksamkeit hatte man dagegen dem Materialfluß durch die Fertigung geschenkt, seiner evtl. Begradigung, Verkürzung und Verdichtung. Wenn man auch wußte, daß sich hier ganz erhebliche Möglichkeiten bieten, die so erwünschte Senkung der Kapitalbindung für Materialbestände und damit Kostensenkungen in einem Unternehmen einzuleiten, so erschwert doch leider ein gravierender Umstand ein solches Vorhaben zumeist: Die Neuordnung des Materialflusses verlangt einem Unternehmen oft die größten Investitionen ab und kann erst nach einer gewissen Anlaufzeit ein positives Ergebnis aufzeigen — ganz anders als beim Einsatz moderner Bearbeitungsmaschinen, wo die Ergebnisverbesserung viel eher sichtbar wird (und weshalb man sich auch zum Kauf einer Maschine relativ schnell entscheidet).

Mit Beginn des Jahres 1974 ging man bei der Süddeutschen Bremsen AG mit allem Nachdruck daran, den Materialfluß durch die Fertigung, also die Zuordnung von Fertigungs- und Lagerbereichen, gründlich zu untersuchen. Dabei kam eine besondere Bedeutung der Situation in den Lagern zu. Sie sind Auffangstation allen Rohmaterials und für montagefertige Einzelteile. Sie sind also für eine Materialflussoptimierung die entscheidenden Ausgangspunkte, an die die verschiedenen Bereiche einer Fertigung Stufe um Stufe nacheinander anzureihen sind.

### Ein neuer Lagerkomplex entstand

Tatsache bei der Südbremse war aber, daß ein kompaktes Zusammentreffen aller Materialflußströme, vor allem im wichtigsten Lager zwischen der Fertigung und der Montage, nicht bestand. Entsprechend der über viele Jahre gewachsenen Produktion haben sich mehrere auseinanderliegende Lagerbereiche entwickelt, die zudem aufgrund der teils schon weit zurückliegenden Entstehungszeit keineswegs mehr dem Stand der heutigen Lagertechnik mit Mechanisierung der Ein- und Auslagerungsvorgänge entsprachen. Es galt also, hier den ersten Schritt in der Neuorganisation der Produktion durch Neubau eines Lagerkomplexes zwischen Fertigungs- und Montagebetrieben einzuleiten. Im Rahmen der Gesamtbebauungsplanung fand man einen geradezu idealen Standort für diesen Lagerkomplex als Zentralpunkt zwischen den drei großen Fertigungshallen der Südbremse — sie wachsen damit zu einer Gesamteinheit unter einer durchgehenden Dachfläche zusammen.



Aus Gründen der Finanzierung teilt sich das Gesamtvorhaben „Zentrallager der Fertigung“ in zwei große Bauabschnitte mit verschiedenen Stufen der EDV-Organisation: Der erste, bereits Mitte 1976 fertiggestellte Bauabschnitt umfaßt die sog. Umschlaghalle, das aus vier Regalgassen bestehende Kleinteilelager und eine Palettregalgaasse für Rohteile, sowie das Lager für sperrige Bauteile.

Die Umschlaghalle dient, wie ihre Bezeichnung schon ausdrückt, dem Umschlag aller Artikel vor den verschiedenen Lagerbereichen. Hier werden Bauteile für die Knorr-Geräte und Dieselmotoren aus den Fertigungsbereichen und dem Wareneingang angeliefert, gezählt, portioniert, den einzelnen Lagerbereichen zugeteilt sowie wieder zu Kommissionen zusammen-

gestellt und an die Montagebetriebe abgeliefert. Artikel in Behältern und Paletten — wir bezeichnen diese als Lagereinheiten oder kurz LE — fließen in beliebiger Reihenfolge der Umschlaghalle von außerhalb über eine automatisch betriebene Förderstrecke zu und stauen sich vor einem Zähl-Wiege-Zentrum. Dieses Zentrum stellt gewissermaßen den „Bahnhof“ des Lagers dar, wo alle ankommenden Artikel bzw. Teile erfaßt und weiter zugeordnet werden.

Zunächst wird an zwei rechnergesteuerten Waagenpärchen für größere und kleinere Lager-

Blick in die Umschlaghalle auf das Zähl-Wiege-Zentrum mit dem Bildschirm- und Drucker-Terminal zwischen den Förderstrecken (links); unten die beiden rechnergesteuerten Waagengruppen des Zähl-Wiege-Zentrums

einheiten die in diesen jeweils befindliche Teilzahl ermittelt und mit den Lieferangaben verglichen. Mit dem stückzahlmäßig überprüften Inhalt wandern dann die Lagereinheiten — großenteils auf zwei Förderstrecken sortiert — an einem Bildschirm- und Drucker-Terminal vorbei, das in der zunächst beschrifteten ersten Stufe der EDV-Organisation direkt mit der EDV-Zentraleinheit verbunden ist. An diesem Terminal erfolgt sachnummernbezogener die Zubuchung der dem Lager zuffließenden Artikelmenge. Gleichzeitig wird von der EDV-Zentraleinheit für die betreffende Lagereinheit ein freier Lagerplatz aus der Leerplatzdatei vergeben und als Einlagerungsetikett mit den sonst noch wichtigen Artikeldaten auf dem Drucker ausgegeben. Dieses Etikett steckt die Datentypistin des

Terminals an die Lagereinheit und gibt diese frei. Sie rollt dann weiter bis an den Endpunkt für jeweilige Förderstrecke und gelangt von hier aus mittels Gabelstapler oder Verteilervagen in den vorgegebenen Lagerbereich zur Einlagerung auf den gleichfalls vorgeschriebenen Lagerplatz.

Dieses Zähl-Wiege-Zentrum wiegt auch beim Kommissionieren die gewünschten Stückzahlen aus; auf diese Weise wird ein umständliches Zählen von Hand vermieden. Aus den verschiedenen Lagerbereichen ausgelagerte Einheiten gelangen dabei größenmäßig ebenfalls auf zwei Förderstrecken sortiert zum Wiegezentrum.

Über weitere interessante Einzelheiten im Zusammenhang mit dem neuen Zentrallager, über den mittlerweile gestarteten zweiten Bauabschnitt mit seinem vollautomatisierten und rechnergesteuerten Hochregalblock werden wir in den nächsten Heften unserer Werkzeitschrift berichten.

Der neue MWM-Besucherprospekt

## Zweckmäßig und schön

Seit Jahren kommen Besuchergruppen ins Werk: Hoch- und Hauptschulklassen, Vertreter von Verbänden, Firmen und Abnehmerkreisen. Sie wollen moderne Industrieproduktion sehen, technische Qualitätsarbeit beim Entstehen der MWM-Erzeugnisse — Dieselmotoren und Aggregate — erleben. Die Männer, die auf dem Werkrundgang führen, sind nicht zu beneiden, denn durchweg sind die Besucher Laien, die das allgemeine Informiertwerden anstreben. Spezielle Gruppen, z. B. aus Lieferfirmen oder von Ingenieuren bzw. Hochschulen werden von Männern begleitet, die die gleiche Fachsprache sprechen. Kunden- oder Vertretergruppen aus dem Ausland steht ein Fachmann zur Verfügung, der die betreffende Landessprache beherrscht. MWM ist sich ihres Dienstes am Kunden (vor allem des echt Interessierten) bewußt.

Schon immer wurde gewünscht, irgendwelche schriftliche Unterlagen mit auf den Weg zu bekommen, weil die vielseitigen Informationen bei der Werksbesichtigung nicht im Gedächtnis zu behalten sind. Früher hat man dazu Erzeugnisprospekte ausgesucht und eine kleine Übersicht über die Werks Geschichte beigegeben. Jetzt hat das Werk einen ansehnlichen „Besucherprospekt“ (er ist in einigen Fremdsprachen ebenfalls verfügbar) herausgebracht. Die kleine Schrift will dem Besucher helfen, eine Vorstellung vom Aufbau und Wirken des Unternehmens zu gewinnen. Schon der Werkslageplan ermöglicht ein Zurechtfinden. Das Bauprogramm ist aufgeführt, es wird von der Geschichte und den Stadien der Erzeugnisgruppen berichtet, von der Ausbildung des Berufsnachwuchses und den Sozialeinrichtungen, von den Fertigungsstätten und den Absatzbereichen. Ausgewählte Fotos geben einen Eindruck von der Vielfalt des Erzeugniseinsatzes. Vom Einzylindermotor des Jahres 1913 bis zum 8000-PS-Dieselmotor des Jahres 1976 reicht die Information durch ein Unternehmen von Weltruf, das — wie der Prospekt es ausdrückt — Wesen und Willen schon in den Anfangsbuchstaben des Firmennamens MWM ausdrückt: MODERN, WIRTSCHAFTLICH und MARKTGERECHT. JHB

## „Einsatz mit harten Arbeitsbedingungen“

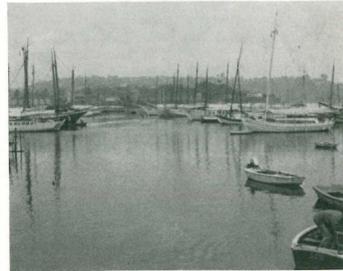
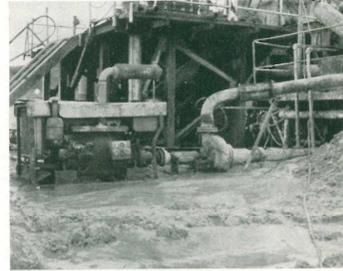
Erfolgsbericht aus Südamerika

DIMOTOR (MWM do Brazil) bewies mit einem Bildbericht wiederum ihre Verbundenheit mit den Firmen der Knorr-Gruppe in Europa. Schon die Fotos lassen erkennen, wie erdteilweit der Einsatz ist, mit meist harten Arbeitsbedingungen, in dem oft unzugänglichen Gelände, in Schlammfeldern der Petroleumbohrgebiete, die nur mit dem Hubschrauber erreicht werden können. Montage- und Kundendienst haben es schwer, auch zu den vielen Häfen und Buchten zu gelangen, in denen die MWM-ausgerüsteten Wasserfahrzeuge ankern. Wie vielseitig der Einsatz ist — davon berichtet der neue „Brief aus Brasilien“ von Heinz Bindel, São Paulo.

Unser Bild zeigt den Kundendienstleiter der DIMOTOR, als er mit dem Chef des Wartungsdienstes der PETROBRAS, Ing. Antonio Chagas (rechts) zu Hochsee-Erdölbohrfeldern abfliegt; Pumpen- und Stromaggregate dort sind mit MWM-Antriebsmotoren ausgerüstet.

Foto 2: In solcher Schlammwüste eines Petroleumbohrfelds im innerbrasilianischen Sumpfbereich müssen die brasilianischen Kollegen ein Pumpenaggregat (mit MWM-Motor 225-6 brasilianischer Fertigung) warten. Kein euro-

päischer Monteur möchte wohl mit ihnen tauschen! Eine angenehmere Atmosphäre vermittelt schon das Bild aus einem Seglerhafen. Viele Flußgebiete liegen landschaftlich schön und haben guten Touristenverkehr. Die schmucken Motorsegler sind fast ausschließlich für Hauptantrieb und Hilfsmaschinen mit MWM-Dieselmotoren bestückt. Der DIMOTOR-Außendienst hat viel mit Erdölstationen der Petrobras zu tun; die Pumpenanlagen liegen — z. B. in der Bucht „Todos os Santos“ — auf Pfahlbauten im seichten Wasser. Die Stromversorgung gewährleisten MWM-Stromaggregate; die Pumpenantriebe einer anderen Dieselmotorenfirma werden planmäßig (etwa 600 in fünf Jahren) durch MWM-Diesel D 225-6 und -4 ersetzt. Ebenso ist es mit den Antriebsmotoren für viele Arbeitshilfsfahrzeuge der Erdölbohrfirmen und auch für Küstenboote. Das bedeutet ständigen Einsatz des DIMOTOR-Außendienstes. Wenige Beispiele schon zeigen die Regsamkeit der brasilianischen MWM-Tochter und ihren wirtschaftlichen Aufwärtsweg. — Die Leser der Werkzeitschrift erwidern die Grüße der ihnen verbundenen Menschen in Südamerika. JHB



Oben/l.: Der DIMOTOR-Kundendienstleiter mit dem Chef des Wartungsdienstes der PETROBRAS vor dem Start zu Hochsee-Bohrfeldern; rechts: Pumpenaggregat im Schlamm eines Bohrfeldes; unten: Motorsegler, fast alle MWM-ausgerüstet

## Burmesische Schubboote - mit bewährtem Antrieb

Als Buntfoto vermittelt dieses Bild aus Fernost noch stärker Impressionen von exotischer Lebensart. Die drei Schubboote sind auf der Schiffswerft Singapore Slipway and Engineering in Singapur gebaut worden und tun für die Reederei PIC in Rangoon, Burma, Dienst. Jede der starken Schubeinheiten wird von zwei MWM-Dieselmotoren des Typs TD 440-6 (610 PS bei 900 U/min) angetrieben. Gustav Liesendahl von der MWM-DIESEL FAR EAST Pte. Ltd schickte diese schöne Aufnahme aus Singapur. JHB



MWM-Diesel immer dabei:

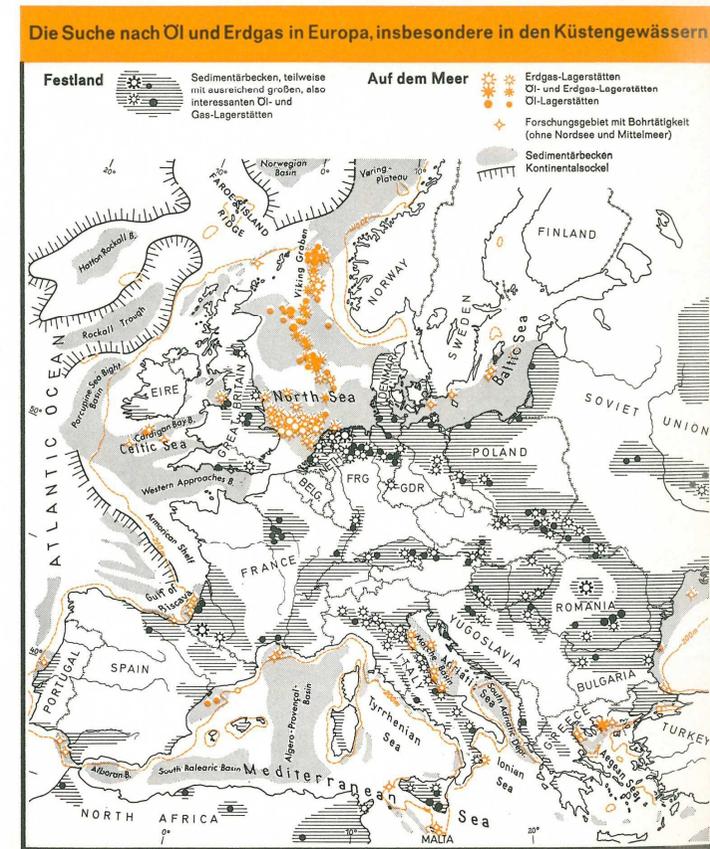
## Suche nach Energiequellen für morgen

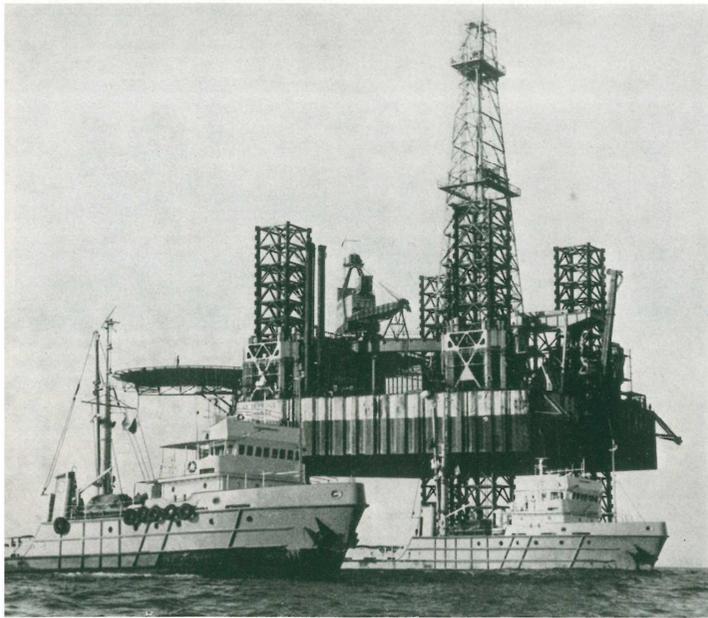
Unsere Zeit ist ein Generationsabschnitt von außergewöhnlichem Energiebedarf. Dem Erdöl und dem Erdgas als Ausgangsbasis für Verbrennungskraftstoff kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Alle Welt sucht nach Öl: unter dem kontinentalen Boden, aber in zunehmendem Maße auch in den Verwerfungsgräben vorzeitlicher Bewegungen der Erde tief unter den Rand- und Binnenmeeren. Viele Bohrtürme in der Nordsee künden davon. Ganze Flotten von Versorgungsschiffen stehen in ihrem Dienst. Diese „off-shore“-Fahrzeuge bedürfen kraftvoller motorischer Antriebskräfte; aber auch viele Versorgungsinseln selbst sind mit diesel-elektrischen Aggregaten für die vielfältigen Einsatz- und Bedarfszwecke ausgerüstet. Selbst der Transport bzw. das Verholen der Inseln und Türme, ist auf Spezialschiffe angewiesen. In diesem neuzeitlichen Geschäft ist MWM mit bewährten Erzeugnissen dabei.

Seit mehr als hundert Jahren bestimmt das Erdöl schon die Welt und ihren technischen Fortschritt. Die industrielle Erdölförderung begann 1859 in Amerika mit dem Niederbringen einer Bohrung in Pennsylvania. In Deutschland liegt der Beginn zur gleichen Zeit. 1858 waren zwar die ersten Versuche erfolglos, doch schon im Jahre 1876 lieferte eine Bohrung bei Celle verwendbares Erdöl. Seit dieser Zeit wird nun bei uns nach Öl und in letzter Zeit verstärkt auch nach Erdgas gesucht. Die wesentlichen Gebiete liegen in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bayern. Der relativ hohe Aufwand rechtfertigt sich durch die z. B. erst kürzlich in Bayern, im Alpenvorland, entdeckten Erdgasvorkommen.

### Die Tiefbohrungen

werden durchweg von mobilen Bohranlagen niedergebracht. Diese transportablen Bohrtürme mit ihren wechselnden Standorten, teilweise im Odlend, müssen weitgehend autark sein. Der Dieselmotor bietet sich dafür als wirtschaftlicher Antrieb des Bohrtisches und der Stromerzeugung geradezu an. Der Betrieb im Freien, unter oft extremen Bedingungen der unterbrechungslosen 24-Stunden-Schicht, stellt harte Anforder-





Zwei Versorgungsschiffe an einer Bohrinselformation.

und wintertags Schnee. Jährlich sind im Durchschnitt 7000 Stunden Verfahren worden, insgesamt rund 80000 Betriebsstunden.

#### Zuverlässige Wartung

bedeutet alles. Die bei den Inspektionen festgestellten Betriebs- und Verschleißwerte werden auf den Wartungsblättern festgehalten und danach von unserem Bereich „Zuverlässigkeitstechnik“ ausgewertet. Verbesserungen zum Nutzen beider Partner sind die unmittelbare Folge.

#### Im „off-shore“-Betrieb

gelten die gleichen Grundsätze für eine sich gegenseitig befruchtende Wechselwirkung zwischen Anwender und Hersteller. Die Einsatzbedingungen sind dafür meist noch härter als auf dem Land. Gerade in der Nordsee, die ihrem Namen „Mordsee“ bei den Meerestiefbohrungen immer wieder Unehre macht. Unentwegt zeitlos ist der Kampf mit dem nassen Element. Bohrinseln sind schwankende Stützen gegenüber dem Ansturm der gefürchteten kurzen Brecher, und für die Versorgungsschiffe ist jeder Einsatz ein Ringen mit elementaren Kräften. Härtestes Männerhandwerk verläßt sich hier auf robuste Arbeitsmittel, die in ihrer Art und dem hohen Grad technischer Vollkommenheit Hilfe und Sicherheit bieten.

Die starken Antriebskräfte der MWM-Dieselmotoren in den Bohrinsel-Versorgern, Spezialtransportern und beweglichen Schleppern geben diese Verlässlichkeit, auch bei schwerer See und bei Eisgang, wofür sie von den Klassifikationsgesellschaften „abgenommen“ worden sind. Rund 60 solcher Vielzweckfahrzeuge sind mit MWM-Dieselmotoren ausgerüstet. Meist sind es „Versorger“ mit den auf „-turm“, „-tor“ oder die norwegischen, auf „-truck“ endenden Namen. Anfangs sind MWM-Motoren der Baureihe 18/22 eingebaut worden, jetzt die 2800 PS starken D 440/441-Zwölf- und Sechszylinder-Dieselmotoren.

So weltweit wie die Zeichnung der Ölorkommen und -explorationen es zeigt, ist auch das Wirken der MWM-Dieselmotoren bei einem der bedeutendsten Wirtschaftsvorgänge unserer Zeit: der Suche nach Energie.

Oskar L. Englard, München

zum Schutz der Mitarbeiter vor Lärmschäden zusammengefaßt. In den Erläuterungen dazu wurde festgestellt, daß bei einem Beurteilungspegel (Lärmpegel bezogen auf die Dauer einer 8stündigen Arbeitsschicht) von 90 dB (A) und andauernder Einwirkung für einen beträchtlichen Teil der Betroffenen die Gefahr einer Gehörschädigung besteht.

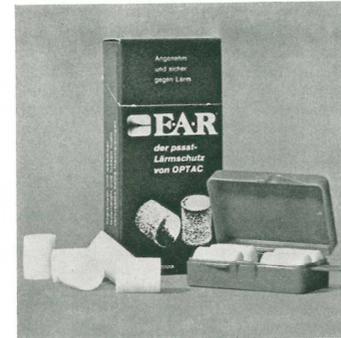
Der Grenzwert von 90 dB (A) ist jedoch nicht unumstritten. Zum Teil wird gefordert, ihn niedriger anzusetzen. Es heißt in den Erläuterungen der Berufsgenossenschaften, daß Gehörschäden auch schon bei einem Lärm auftreten können, dessen Beurteilungspegel den Wert von 85 dB (A) überschreitet. In der Unfallverhütungsvorschrift „Lärm“ selbst schreiben die Berufsgenossenschaften vor, daß bei einem Beurteilungspegel über 85 dB (A) der Unternehmer persönliche Schallschutzmittel zur Verfügung zu stellen hat und daß ab 90 dB (A) die Arbeitnehmer verpflichtet sind, die Schallschutzmittel zu benutzen.

#### Gehörschutz muß getragen werden!

Damals, nach Inkrafttreten der Unfallverhütungsvorschrift, wurde dem Betroffenen von der Berufsgenossenschaft eine Übergangsfrist von 3 Jahren eingeräumt. Am Ende dieses Jahres aber werden Geldstrafen bis zu DM 20 000,— demjenigen angedroht, der sich nicht an die neue Vorschrift hält. Das heißt, Gehörschutzwatte bzw. Gehörschutzkapseln müssen überall dort getragen werden, wo die von der Berufsgenossenschaft durchgeführten Lärmmessungen mehr als 90 dB (A) ergeben. Das wird bei der Südbremse an den Versuchständen der Fall sein, an den Motorenprüfständen, in der Schreinererei usw.; in Volmarstein trafe dies wohl auf die Gußputzerei zu.

Zwei der bewährtesten Gehörschutzprodukte, die den Mitarbeitern von der SB-Werksleitung zur Verfügung gestellt werden, haben wir abgebildet. Sie sollten ggf. angefordert und getragen werden. Denn Lärm am Arbeitsplatz kann nicht nur die Arbeitsbedingungen verschlechtern, sondern darüber hinaus auch gehörschädigend wirken. Und eine einmal zugezogene Gehörschädigung kann in *keinem* Fall geheilt werden. *Denn eine Gewöhnung des Gehörs an den Lärm gibt es nicht.*

Kapsel-Gehörschützer mit Empfänger für Informationen oder Musik; unten: weich-elastische Schalldämpfer, die sich jedem Gehörgang anpassen



#### Lärm in Zahlen

Gemessen wird Schall, genauer gesagt der Schalldruckpegel, in der international üblichen Einheit Bel bzw. einem Zehntel davon, dem Dezibel (abgekürzt dB). Die Bezeichnung geht zurück auf den Erfinder des Telefons, Graham Bell (1847—1922). Die Wahrnehmung und Schädlichkeit des Schalls sind außer vom Druck auch von der Höhenlage des Schalls abhängig, die durch die Schallfrequenz (Anzahl der Schwingungen pro Sekunde) gekennzeichnet wird. Meßgeräte ahmen die physiologischen Wirkungen des Schalls nach, indem sie sehr hohe und sehr tiefe Schallvorgänge dämpfen. So „bewertete“ Schallpegel werden mit dem Kennzeichen A, B oder C der Dämpfungsfilter angegeben in der Form dB (A), dB (B) oder dB (C). Im Gegensatz zum dB (B)- oder dB (C)-Pegel hat sich der dB (A)-Pegel international durchgesetzt. In Deutschland hat er die Einheit Phon abgelöst.

Unterschiede von jeweils 10 dB (A) werden subjektiv als eine Verdoppelung bzw. Halbierung des Schalls empfunden. Beispielsweise wirken 70 dB (A) doppelt so laut wie 60 dB (A).

Jedermann ist täglichen Schallvorgängen ausgesetzt, die aber nicht in jedem Fall mit Lärm gleichzusetzen sind. Schall wird erst dann zum Lärm, wenn er — subjektiv gesehen — stört oder gesundheitsschädlich ist.

#### Beispiele von Schallstärken

Düsentriebwerke	über 120 dB (A)
Beat- und Rockmusik	105 dB (A)
Pressen, Druckluftwerkzeuge,	90 (85) —
Schleifarbeiten	120 dB (A)
PS-starkes Motorrad	88 dB (A)
Schreibmaschine, Drehmaschine, Autofahrer	65—90 dB (A)
laufende Kaffeemühle	70 dB (A)
im Büro an einer Hauptverkehrsstraße	65 dB (A)
kleines Büro, leises Sprechen	30—65 dB (A)
gedämpfte Radiomusik	50 dB (A)
beim Spaziergang im Wald	30 dB (A)

## Unfallverhütungsvorschrift

# LÄRM

### Gehörschutzmittel müssen getragen werden!

Die Lärmschwerhörigkeit ist heute in der Spitzengruppe aller Berufskrankheiten zu finden und weist noch steigende Zahlen auf. Laut Berufsgenossenschaft Eisen und Metall steht in der Metallindustrie die Lärmerkrankung mit Abstand hinsichtlich der Häufigkeit der entschädigten Fälle an erster Stelle.

Daß Lärm den Menschen krank machen kann, ist längst bewiesen und damit eine Binsenwahrheit. Ein Bürger darf deshalb erwarten, daß Staat und Industrie für eine möglichst lärmfreie Umwelt sorgen. So bemüht sich die Bauindustrie z. B. mit einigem Erfolg, den Lärmpegel von Kompressoren im Straßenbau zu senken, und

demnächst wird die Europäische Gemeinschaft eine Kommission bilden, die Richtlinien für die Höchstzulässigkeit von Kraftfahrzeuglärm ausarbeitet. Dort, wo man bei Behörden selbst bei größtem Krach auf taube Ohren stößt, formieren sich Bürgerinitiativen — beispielsweise gegen unzumutbaren Flugzeuglärm.

Zum Schutz gegen Lärm am Arbeitsplatz hat vor etwa einem Jahr der Staat eine „Arbeitsstättenverordnung“ herausgegeben, in der es u. a. heißt: „In Arbeitsräumen ist der Schallpegel so niedrig zu halten, wie es nach der Art des Betriebes möglich ist.“ Schließlich wurde am 1. 12. 1974 die Unfallverhütungsvorschrift „Lärm“ erlassen; in ihr sind alle Forderungen

## Gutes Verkaufen durch besseres Verhandeln

#### Änderung in der Verkaufssituation

Eine gewisse wirtschaftliche Stagnation seit der sogenannten Ölkrise hat dazu geführt, daß sich in vielen Branchen der Wettbewerb massiv verstärkt hat. Unternehmen, die in der früheren Zeit der Hochkonjunktur bei einer Übernachfrage ihre Produkte unter die Kunden verteilten nach der Devise „Kunde droht mit Auftrag“, sehen sich heute gezwungen, besondere Verkaufsanstrengungen zu unternehmen, um ihren bisherigen Marktanteil zumindest zu halten.

#### Folge: Verstärktes Verkaufstraining

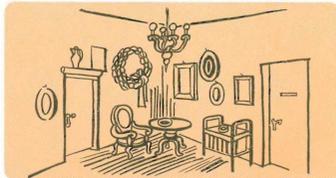
Als logische Folge dieser Entwicklung hat das

Verkäufertraining im Rahmen des Bildungsprogramms der Unternehmen in letzter Zeit stark an Bedeutung gewonnen. Diese Erscheinung zeigt sich auch bei der Knorr-Bremse GmbH.

Ein Laie im Verkaufswesen nimmt vielleicht an, daß eine intensive Schulung der Außendienstmitarbeiter notwendig ist, wenn es darum geht, in Warenhaus oder im Einzel- und Großhandel die Umsätze mit kurz- und langfristigen Konsumgütern zu steigern; dagegen hält er beim Absatz von Investitionsgütern allein die Qualität der Ware für entscheidend.

### Die Gesprächseröffnung

Doch fangen wir damit an, wie der Verkäufer sein Gespräch beginnen sollte. Nicht umsonst heißt es: „Aller Anfang ist schwer.“ So begnügen sich viele Verkäufer — und ihr Gegenüber auf der Einkäuferseite verhält sich nicht geschickter — mit allgemeinen, nichtssagenden Redewendungen. Wenn der Verkäufer z. B. im Vorzimmer warten muß, blickt er etwas verärgert in seine Zeitung, statt den Raum genau zu studieren und das Verhalten der Menschen. Arbeitszimmer und oft auch Vorzimmer sind Räume, die der dort „Residierende“ so eingerichtet hat, daß er gerne in ihnen lebt. Ihre Gestaltung ermöglicht deshalb Rückschlüsse auf die Gesinnung und das Handeln des Einkäufers.



Wer mit Freude und Begeisterung verkauft, der tut das nicht zuletzt, weil er den Umgang mit Menschen liebt und die Flexibilität, die von ihm verlangt wird, um sich der jeweiligen Situation genügend anpassen zu können.

### Fehler beim Erstkundengespräch

Viele Außendienstmitarbeiter verkaufen eigentlich nicht, sondern sie besuchen Stammkunden, plaudern mit ihnen und nehmen den Auftrag so nebenbei mit. Es herrscht dann zwar ein angenehmes Gesprächsklima, aber keine Arbeitsatmosphäre. Häufig hält sich der Absatz über mehrere Jahre hinweg auf gleicher Höhe, er steigt nicht, weil der Verkäufer unterläßt, den Umsatz auszuweiten und ihn bei bereits gekauften Produkten beträchtlich zu erhöhen. Solche Verkaufsgespräche erfolgen ohne die notwendige Vorbereitung. Der Verkäufer hat nicht geplant, was er erreichen will und wie er vorgehen muß, um erfolgreich zu sein.

Bei Erstkundengesprächen unterläuft in der Regel den Verkäufern ein schwerwiegender Fehler. Sie versuchen nämlich möglichst rasch und massiv den Gesprächspartner zum Vertragsabschluß zu veranlassen. So überschütten sie ihn mit einer Fülle von Daten. In manchen Gesprächen kommt es dann zu einem bösen Erwachen. Entweder unterbricht der Erstkunde verärgert sein Gegenüber, um endlich das Wort ergreifen zu können oder er wartet ab, um lakonisch zu erklären: „Was Sie mir angeboten haben, das mag zwar für manche Kunden wichtig sein, ich aber habe gänzlich andere Vorstellungen über das, was mir fehlt.“



Mit Recht nimmt auch der Laie an, daß der Mitarbeiter des Produzenten, der z. B. Bremsen herstellt, bei einem Verkaufsgespräch nicht in dem Sinne den Einkäufer manipulieren kann wie die Verkäuferin im Einzelhandel eine Kundin. Er täuscht sich aber, wenn er deshalb annimmt, die Person des Außendienstmitarbeiters sei deshalb weniger wichtig.

### Der Techniker als Verkäufer

Der Verkäufer von Investitionsgütern muß ein hervorragendes Fachwissen besitzen, er wird deshalb von der Ausbildung her meist Techniker oder sogar Ingenieur sein.

Damit stellt sich für ihn ein schwer lösbares Problem, nämlich als Techniker kaufmännisches Denken entfalten zu müssen. Im Idealfall müßte er eine zusätzliche Ausbildung zum Erwerb von betriebswirtschaftlichen Kenntnissen erhalten.

Als Techniker bereitet ihm der Umgang mit seinem Produkt Freude; so ist er fast immer stärker engagiert als der Verkäufer von Konsumgütern. Was ihn stört, ist die Tatsache, daß er das Produkt verkaufen muß und zu allem Überfluß zu einem möglichst hohen Preis. Wenn er beim Verkaufstraining deshalb die Ausgangssituation und damit auch den Verlauf der Übung



bestimmen kann, nimmt das Gespräch über die Technik gegenüber dem eigentlichen Verkauf einen viel zu breiten Raum ein.

Die Gesinnung des Technikers zeigt sich deutlich darin, daß er sich nicht als Verkäufer sieht, sondern als Berater, als Problemlöser des Kunden. Verkaufen erinnert ihn sofort an Manipulationsversuche im Einzelhandel — ein Verhalten, mit dem er nichts gemein haben will. Damit sieht er seine Aufgabe verzerrt, und das kann gefährliche Auswirkungen beim Verkauf haben, z. B. ist er zu leicht geneigt, bei Preisen nachzugeben. Er handelt nicht nach jener Maxime, deren Richtigkeit sich wieder einmal in der Phase der Stagnation gezeigt hat: „Das schlechte Geschäft, das man unterläßt, ist in Wirklichkeit ein gutes Geschäft.“



### Das gegenseitige Bluffen

Es ist üblich, wenn auch in dieser Form nicht sehr geistreich, daß der Einkäufer das bedeutend günstigere Angebot des Mitbewerbers darstellt und mancher schreckt auch nicht davor zurück, sein Gegenüber für naiv zu halten, indem er die Stärken mehrerer Konkurrenzprodukte addiert, um damit ein Superangebot zu erfinden. Ebensovienig wie der kluge Einkäufer von dem Außendienstmitarbeiter getäuscht werden kann, der ein Wunderprodukt preist, läßt sich der erfahrene Verkäufer vom genialen Mitbewerberprodukt bluffen.



### Der böse Konkurrent

Zwar stimmen bei den theoretischen Vorüberlegungen zum erfolgreichen Verkaufen alle Teilnehmer darin überein, daß man die Konkurrenz — die man heute oft vornehmer „Mitbewerber“ nennt, ohne sie gnädiger zu behandeln — sachlich beurteilen muß und sich nicht durch provozierende Äußerungen zu herabsetzendem Verhalten verleiten lassen darf; doch in der anschließenden Übung ist das alles vergessen. Als Grund dafür kommt nur eigene Übermotivation in Betracht und das Gefühl, daß der Mitbewerber durch seine, oft zu allem Überfluß erfolgreiche Verkaufspolitik das Leben beträchtlich erschwert.

*Wie aber will er das wichtigste Ziel erreichen, wenn er dem Einkäufer nicht ermöglicht hat, die eigenen Vorstellungen in ausreichender Breite darzulegen? Diese Möglichkeit sollte der Außendienstmitarbeiter schon allein bieten, um ein angenehmes Gesprächsklima zu schaffen.*

### Kontaktaufnahme mit dem Kunden

Viele Menschen besitzen Minderwertigkeitskomplexe, die sie durch Kompensierung zu besitzigen suchen. Sehr häufig möchten deshalb die Einkäufer die erste Zeit des Gesprächs nutzen, um sich selbst genügend profilieren zu können.

Der kluge und erfolgreiche Verkäufer benutzt den Gesprächsbeginn zu persönlichen Bemerkungen, ohne dabei aufdringlich zu werden. Die These, man solle mit Hobbys anfangen, kann sich in der Verkaufspraxis verhängnisvoll auswirken, wenn der Einkäufer erkennt, daß alle Außendienstmitarbeiter diese Brücke beschreiten wollen.

### Erfragen der Kundenwünsche

Im nächsten Abschnitt des Verkaufsgesprächs erfragt der Verkäufer die Wünsche des Kunden, seine Vorstellungen und Probleme. Hier gilt zu Recht die alte Verkaufsregel: „Wer fragt, der führt“. Je präziser und zielgerichteter der Außendienstmitarbeiter fragt, je rascher und genauer er die erfahrenen Informationen auswertet, desto mehr Chancen bestehen für einen Auftrag, wenn es gelingt, das Angebot auf die individuellen Bedürfnisse des Kunden abzustellen.

### Einstellung zum Produkt

Eine ablehnende, aber auch schon nur eine neutrale Einstellung zum eignen Produkt erschwert das Verkaufen empfindlich. Es bedarf einer seltenen schauspielerischen Begabung, diese Gesinnung gänzlich zu überdecken. Als ebenso problematisch kann sich die gegenteilige Einstellung erweisen, die Übermotivation. Der Außendienstmitarbeiter ist von seiner Ware und seinem Unternehmen so begeistert, daß er jede kritische Frage als einen Angriff auf seine Person betrachtet und entsprechend unangemessen und für sein Gegenüber manchmal überraschend reagiert.

Stattdessen sollte er über sachliche Einwände froh sein, beweisen sie doch, daß der Einkäufer sich mit dem Problem befaßt. Der Verkäufer sollte geradezu erschreckt sein, wenn von der Gegenseite keine kritische Fragen kommen, wenn man jedes vorgebrachte Argument billigt. Den Satz „Konkurrenz hebt das Geschäft“ läßt man gerne gelten, wenn man selbst einkauft, nicht aber, wenn man als Verkäufer davon betroffen ist. Eine Ausnahme bilden Außendienstmitarbeiter mit hoher Kreativität und starker Dynamik, weil sie sich durch den Wettbewerb zu Höchstleistungen herausgefordert fühlen.

### Kinesik, das neue Schlagwort

In der Verkaufstechnik hat die Wissenschaft der Kinesik immer mehr an Bedeutung gewonnen, ja, es handelt sich geradezu um ein Modewort. Einkäufer und Verkäufer argumentieren nicht nur mit Worten, sondern auch mit dem Miensspiel, mit der Körperhaltung, mit Arm- und Beinbewegungen, mit jeder Gestik.

Der Verkäufer muß im Seminar lernen zu erkennen, wann und wie er durch seine Körpersprache Schwächen und Unsicherheiten offenbart und auf welche Weise er Souveränität im Auftreten dokumentiert. Es gilt, die eigenen Schwächen zu überspielen und die der Gegenseite zu erkennen und auszunutzen. Dabei darf man gegenüber dem Gesprächspartner eine bestimmte Schwelle auf Dauer nicht ungestraft überschreiten. Einkäufer wie Verkäufer müssen aus dem Gespräch mit dem Bewußtsein herausgehen, erfolgreich verhandelt zu haben, sonst sind sie unzufrieden und trachten bei nächster Gelegenheit danach, die ärgerliche Scharte auszuwetzen.

### Die Kunst des Zuhörens

Viele Menschen haben verlernt, genau zuzuhören und das geistig zu verarbeiten, was ihren Gesprächspartner bewegt. Sie konzentrieren sich angestrengt auf eine erfolgreiche Argumentation und übersehen dabei, daß ihnen dies nur möglich ist, wenn sie auf die Gegenargumentation ausreichend eingehen.

### Zäh und flexibel

Der Leitspruch für das Verhandeln muß lauten: „Im Grundsätzlichen zäh und ausdauernd, ansonsten so flexibel wie möglich“. Wer diesen Satz unbeachtet läßt, indem er nachgibt, ohne dafür eine angemessene Gegenleistung zu erhalten, scheidet, weil er kaufmännische Gesichtspunkte mißachtet hat. Ebensovienig wird der Außendienstmitarbeiter sein Ziel erreichen, der starr seine Planung verfolgt ohne Rücksicht auf das Gegenüber.



### Der Verkäufer — ein Schachspieler

Eine oft unterschätzte Voraussetzung für erfolgreiches Verhandeln ist gründliche, umfassende Planung. Der Verkäufer muß sich darüber klar sein, bis zu welcher Schwelle er nachgeben darf. Wie ein guter Schachspieler sucht er herauszufinden, welche Argumente der Einkäufer bringen wird, damit er den entsprechenden Einwänden erfolgreich begegnen kann.

### Richtige Selbsteinschätzung als Grundlage des Erfolgs

Die gezielte Vorbereitung setzt selbstkritische Überlegungen zur eigenen Leistung nach jedem Verkaufsgespräch voraus. Der Außendienstmitarbeiter vergleicht das Ist mit dem angestrebten Soll, erforscht die Ursachen für die Abweichungen und entschließt sich zu den notwendigen Konsequenzen. Jeder Verkäufer sollte sich einen Katalog anlegen, in dem er verzeichnet, auf welche Gegenargumente er antworten mußte und wie erfolgreich ihm das gelungen ist.

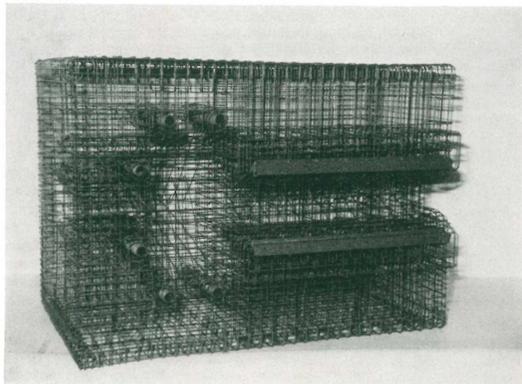


### Erfolgreiches Verhaltenstraining?

Oft wird angezweifelt, daß der Trainer in einem mehrtägigen Seminar die gewünschten Verhaltensänderungen erreichen kann. Diese Vermutung besteht zu Recht, wenn man einen grundlegenden Wandel der Einstellung erwartet und umfassende Korrekturen am eigenen Auftreten; sie trifft aber nicht zu, wenn sich Trainer und Verkäufer auf ganz bestimmte Schwerpunkte konzentrieren. In einem ersten Stadium wird dem Außendienstmitarbeiter plötzlich bewußt, was ihm bisher noch nie aufgefallen ist, er stützt — der erste Ansatz zur Besserung — in einem zweiten Anlauf beginnt er sein Fehlverhalten entsprechend seiner Lernbegabung schneller oder langsamer abzulegen. Dabei kann es nie darum gehen, seine Persönlichkeit zu verändern; denn nur der Verkäufer wird erfolgreich sein, der entsprechend seiner einmaligen Individualität handelt.

# Ausbildung in engster Praxisbezogenheit

1:10-Modell der Stahlarmierung für das Fundament eines diesel-elektrischen Aggregats, bestimmt für die Power Station in Tayebad-Nirt-Teheran (Iran)



Moderne Ausbildung in Lehrberufen der Industrie führt kein lern- und schulbezogenes Eigenleben: der Berufsnachwuchs in der MWM-Lehrwerkstatt steht auf der Grundlage berufspraktischer Gegenwart: die Erzeugnisse des Werks und ihre Fertigung sind Lehrbeispiele und -aufgaben zugleich. So wurde in der Ausbildung das Modell der Stahlarmierung des Fundaments eines diesel-elektrischen Aggregats (unser Bild) — dieses ist für die Power Station Tayebad-Nirt-Teheran (Iran) bestimmt — angefertigt; das später danach gebaute Original wird einen Antriebsmotor TBD 501 6 E nebst Generator aufnehmen.

Das im Maßstab 1:10 geschaffene Modell vermittelt mit einigen Daten eine Vorstellung von Präzision und Aufwand: Das Modell hat 680 mm Länge, ist 460 mm breit und 486 mm hoch; mit dem jeweils Zehnfachen, also mit der Abmessung 6,8 auf 4,6 und 4,86 Meter stellt das Original schon einen „dicken Brocken“ dar. Beim Modellbau sind rund 400 m Draht von 1,5 mm Stärke — etwa 900 Einzelstücke — an ca. 5.000 Lötstellen verarbeitet worden. In der Schreinerei wurde dazu eine Plexiglas-Schutzhaube angefertigt, ferner ein mit 1:10 maßstabgerechtes Holzmodell gebaut.

Die Modelle werden bei Besprechungen mit Kunden, natürlich beim Bau des Originalfundaments und später bei der Schulung von Personal im MWM-Kundendienst eingesetzt.

Gerhard Besserer - PF 5

## Weniger Abiturienten wollen studieren

Tägliches Leben und vor allem die Wirtschaft rauchen gewiß nicht unbedingt in vielen Berufsarten akademisch Vorgebildete. Der Abiturient nserer Tage trägt dieser Gegebenheit Rechnung. Wenngleich unverändert der Besuch einer reiferführenden Schule und der Abschluß mit einem Abitur als geschätzte Merkmale fundierter irundbildung gelten, die absoluten Abiturientenahlen noch im Ansteigen begriffen sind, hat der Vlle zum Studieren an einer Hochschule merkch abgenommen. Das Statistische Bundesamt at im Vorjahr bei einer Befragung von Abiturienten und der Schüler in Abschlußklassen des 2. Schuljahrgangs festgestellt, daß nur noch twa 75% studieren wollen. Auffallend ist dabeben der stärkere Zulauf zu Fachhochschulen nd der starke Rückgang bei den Pädagogischen lochschulen. Als Studienwunsch werden wenier oft die Fächer Rechts-, Wirtschafts- und aturwissenschaften genannt, während die ingenieurwissenschaften geringfügig in der ünst werdender Studenten steigen. Das Beßziel „Lehrer“ wird nur noch von rund 22.000 biturienten gegenüber 36.000 im Jahre 1975 ngegeben.



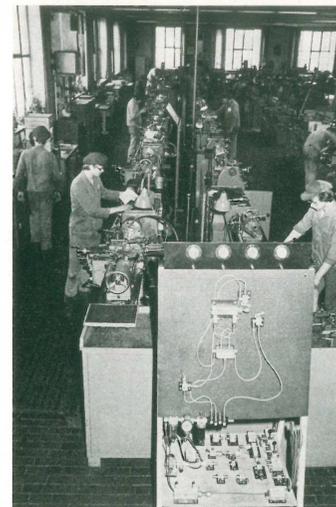
DM 1500 für W. Tokarski aus der Hand von Dir. Koenigs

## Aufmerksamkeit wurde belohnt Gußfehler entdeckt und Schaden verhütet

Wolfgang Tokarski ist in der Großmotoren-Montage beschäftigt. Durch große Aufmerksamkeit bei seiner Arbeit, dem Lagern einer Kurbelwelle, hat er einen Gußfehler im Lagerdeckel entdeckt, der bei Verwendung dieses Funktions-teils bei den Motoren der Baureihe D 440/441 zu enormen Schäden geführt hätte. Durch das rechtzeitige Erkennen ist es möglich gewesen, den Fehler abzustellen. Wolfgang ist an jenem Elften im Elften bestimmt nicht vom Beginn der

„närrischen Zeit“ berührt worden, die der pflichtbewußte Arbeiter der Privatsphäre überläßt. Mit der Freude (die strahlenden Gesichter auf unserem Foto zeigen es) kam auch der Stolz der MWM über ihren tüchtigen Mitarbeiterstamm zum Ausdruck, als Vorstandsmitglied Direktor Max Koenigs die höchste bisher im Einzelfall des Qualitäts-Förderungs-Programms zuerkannte Prämie von 1500 DM — Lohn und Dank zugleich — überreichte.

JHB



Übungstafel für Lehrprogramm »Pneumatik«. Sie ermöglicht zusammen mit den Steuergeräten von KNORR eine praxisnahe Ausbildung auf diesem Spezialgebiet

## Südbremse

# Zusatzkurse in der Ausbildung - ein zusätzliches Grundwissen

Das Ziel einer jeden Ausbildung soll nicht nur das Bestehen der Abschlußprüfung sein, sondern es sollten möglichst umfassende Grundkenntnisse vermittelt werden, die dem Stand der modernen Technik entsprechen und die Aufbau einer Facharbeiterposition ermöglichen.

Was darüber hinaus für die jungen Menschen in der Ausbildung getan werden kann, ist die Vermittlung von Kenntnissen aus neuzeitlichen Fachgebieten, die von der Berufeschule gar nicht oder nur in sehr geringem Umfang vermittelt werden. Der Grund dafür liegt in der Tatsache, daß bisher nur ein Teil des Lehrstoffs in den Schulunterricht aufgenommen wurde und aufgrund der hohen Anschaffungskosten der Lehrmittel ein Unterricht auf diesem Gebiet oft außerhalb des Möglichen liegt.

### Was normalerweise zu kurz kommt

In der Ausbildung, ist nicht nur das Fachgebiet Schweißtechnik, sondern vor allem die für den Bereich der Steuerung moderner Maschinen wichtige Unternehmung über pneumatische und hydraulische Steuerungsanlagen sowie das ganze Gebiet der NC-Steuerung. Man erkannte bei der Süddeutschen Bremsen AG diese gravierenden Lücken im Ausbildungsprogramm und räumte daher innerhalb des betrieblichen Unterrichtsstoffes Themen wie Hydraulik und NC-Steuerung einen entsprechenden Platz ein. Ein eigener Kurs wurde daher für die Fachgebiete „Gas- und Metall-Lichtbogenschweißen“ und „Pneumatik“ eingerichtet, denn pneumatische Steuergeräte gehören ja zu den Produkten der Knorr-Bremse; unsere Werkeangehörigen begegnen ihnen täglich in den Werkstätten. Da sich Kenntnisse der Pneumatik auch als Grundlage für die anschließende Lehre über Hydraulik eignen, erarbeitete SB-Ausbildungsmeister

Stichmayer zusammen mit den Herren Wydra und Würth (KB) ein Lehrprogramm „Pneumatik“.

Dieses Lehrprogramm wurde so aufgebaut, daß das grundlegende Wissen darüber dem Auszubildenden nicht nur vermittelt wird, sondern Schwerpunkte eigens durch besondere Lückentexte, Ergänzungsaufgaben und Funktionsbeschreibungen erarbeitet werden müssen. Es sollen Merksätze aufgestellt, Bildzeichen erkannt und beschrieben und Schaltpläne ergänzt oder die Funktion einer Anlage erklärt werden. Nach Vermittlung dieser Grundkenntnisse geht es dann darum, das Erlernete in die Praxis umzusetzen. So wird das Aufbauen von Schaltungen auf einer Übungstafel vorgenommen und die Funktion überprüft. Die Aufgaben werden so gestellt, daß aus dem täglichen Berufsleben bereits bekannte Steuerfunktionen nachvollzogen werden müssen.

Durch die Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten in Theorie und Praxis auf dem Gebiet der Pneumatik soll der Auszubildende in der Lage sein, an die ihm gestellten Aufgaben in der Druckluftgeräte-Montage (in der er während seiner Ausbildung tätig sein wird) mit dem notwendigen Verständnis heranzugehen. Zudem wurde damit eine wichtige Voraussetzung für das Begreifen von Steuerfunktionen und Bewegungsabläufen an unseren modernen Werkzeugmaschinen geschaffen.

Der sich an die Pneumatik anschließende Unterricht in Hydraulik, NC- und Programmsteuerung ist darüber hinaus für alle Ausbildungsberufe tatsächlich hochaktuell. Dem künftigen Facharbeiter wird eine solch umfassende, zukunftsorientierte Ausbildung von großem Nutzen sein.

Kubitza, München

## Steuerfreibeträge für Ausbildung der Kinder

Wer Kinder hat, die in der Berufsausbildung stehen, kommt vom 1. Januar 1977 an unter bestimmten Voraussetzungen in den Genuß einer neuen Steuervergünstigung. Eingeführt wurde diese Neuregelung, die den Familienetats oft spürbar entlasten wird, im Zuge der Steuerreform.

Dazu im einzelnen: Lohn- und Einkommensteuerzahlern mit Kindern in Berufsausbildung wird vom 1. Januar 1977 an auf Antrag ein Ausbildungsfreibetrag eingeräumt. Voraussetzung ist, daß für die betreffenden Kinder ein Anspruch auf Kindergeld nach dem Bundeskindergeldgesetz oder auf andere Leistungen besteht, beispielsweise auf Kinderzuschüsse aus der gesetzlichen Rentenversicherung.

Die Freibeträge liegen bei

- 1 800 Mark jährlich für Kinder, die am 1. Januar 1977 noch keine 18 Jahre alt waren und die zur Berufsausbildung auswärts untergebracht sind,
- 2 400 Mark jährlich für Kinder, die am 1. Januar 1977 18 Jahre und älter waren und die im Haushalt des Steuerpflichtigen wohnen; ist das betreffende Kind zur Berufsausbildung auswärts untergebracht, so erhöht sich der Freibetrag auf 2 400 Mark jährlich.

Gegenüber der bisherigen Regelung bedeutet das eine erhebliche Verbesserung. Einen allgemeinen Freibetrag, der die Kosten der Berufsausbildung eines Kindes berücksichtigt hätte, hat es bisher nicht gegeben. Nur wenn das Kind auswärts untergebracht war, konnte das Finanzamt einen Freibetrag von jährlich 1 200 Mark gewähren.

Angerechnet auf die neuen Freibeträge — d. h. von ihnen abgezogen — werden die Einkünfte und Bezüge des Kindes, die zur Bestreitung seines Lebensunterhalts oder seiner Berufsausbildung bestimmt oder geeignet sind, sofern sie höher liegen als 2 400 Mark pro Kalenderjahr. Außerdem werden die Zuschüsse angerechnet, die das Kind nach dem BAföG bekommt. Steuervergünstigungen und BAföG-Zahlungen werden so besser als bisher miteinander abgestimmt.

Die neuen Freibeträge können für dieses Jahr noch bis November auf der Lohnsteuerkarte eingetragen werden. Sie können aber auch — wie alle anderen Freibeträge — nachträglich bei der Lohnsteuer-Rückerstattung geltend gemacht werden.

Wie hoch die tatsächlichen Aufwendungen für das Kind sind, spielt für die Gewährung des Ausbildungsfreibetrags keine Rolle. Es reicht aus, wenn dem Steuerpflichtigen durch die Berufsausbildung überhaupt Kosten entstanden sind.

Als auswärtige Unterbringung gilt jede Unterbringung zur Berufsausbildung außerhalb des elterlichen Haushalts. Wichtig ist dabei, daß die Berufsausbildung der entscheidende Anlaß ist; welche Gründe im einzelnen die Eltern bewegen haben, das Kind zur Ausbildung auswärts unterzubringen, spielt dagegen keine Rolle.

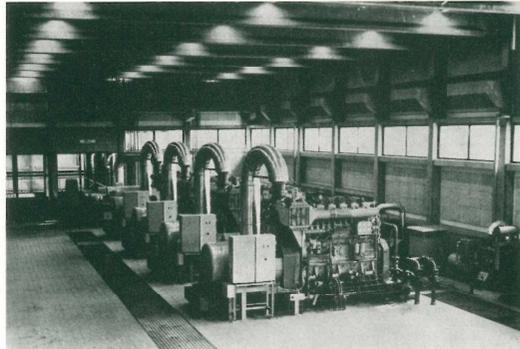
# Trinkwasserversorgung der Großstadt Amsterdam

Modernste Anlage mit neukonzipiertem MWM-Sofortbereitschaftsaggregat

Die Aufgabenstellungen für Diesel-Generatoraggregate werden immer vielfältiger. Für Sofortbereitschaftsaggregate ist das Prinzipielle geblieben: unterbrechungslose Stromversorgung für Einrichtungen zu sichern, bei denen der Ausfall des Netzstroms zu Schäden oder gar Katastrophen führen könnte, z. B. in OP-Äulen der Krankenhäuser, in feinstempfindlichen Computeranlagen, für Radareinrichtungen der Flugsicherheit oder kontinuierliche Prozeßsteuerungen in der chemischen Industrie. Mit dieser Grundanforderung verbinden sich aber immer mehr neue, zusätzliche Aufgaben. Hierfür ist das neueste Beispiel: der Einsatz eines MWM-Sofortbereitschaftsaggregats in der Trinkwasserversorgungsanlage Amsterdam. Die Sonderausführung ist in engem Zusammenwirken mit der ZYNAF, Aikmaar, einer Gesellschaft für Energieerzeugung, erarbeitet worden. Auf eine Reihe technischer Grundvoraussetzungen und Problemstellungen, die dabei geschaffen bzw. gelöst werden mußten, braucht im Rahmen dieser Werkszeitschrift nicht eingegangen zu werden; technische Fachorgane befassen sich damit.



Prinz Claus der Niederlande im Wasserwerk Weesperkarspel, das über eine Million Menschen in Amsterdam und näher Umgebung versorgt



Prinz Claus der Niederlande hat die neue Großanlage in Weesperkarspel in Dienst gestellt (unser Bild). Sie versorgt mehr als eine Million Menschen in Hollands größter Stadt (einschließlich des unmittelbaren Umlands) unterbrechungssicher mit lebensnotwendigem Trinkwasser, auch in den Stunden des Höchstbedarfs, den „Spitzenlastzeiten“. Das MWM-Sofortbereitschaftsaggregat mit Antriebsmotor BD 602 V 16 S (1020 PS A-Leistung bei 1500 U/min) und A. van Kaick-Generator (745 kVA) hat dabei Steuerungs- und Sicherungsfunktionen:

- Bei Ausfall des Stromnetzes unterbrechungslos die Stromversorgung für die Wasserpumpen einzuleiten, den Startbefehl für die drei Notstromaggregate der Anlage zu erteilen und mit ihnen die elektrische Energie zu liefern.
- Wenn von den Pumpen erhöhte Förderleistung verlangt wird, das öffentliche Stromnetz aber den größeren Energiebedarf nicht zu decken vermag, werden zur Spitzenlastabdeckung die Notstromaggregate herangezogen. Sollte eines von ihnen dabei ausfallen (es wird grundsätzlich ein Aggregat mehr eingesetzt, als zur Deckung des Leistungsbedarfs erforderlich ist), dann wird durch das Sofortbereitschaftsaggregat der Einsatz des nächsten Notstromerzeugers veranlaßt.
- Neu im ganzen Konzept ist die Sicherung des Wasserdrucks in der Leitung. Bisher mußten — wie fast überall — Hochbehälter oder umfangreiche Windkesselanlagen dafür sorgen. Jetzt hat das Sofortbereitschaftsaggregat im Rahmen der Gesamtanlage diese Aufgabe übernommen: es wurde eine kontinuierliche Trinkwasserförderung erreicht und damit gleichmäßiger Leitungsdruck.

Natürlich mußten zur unbedingten Funktionssicherheit einer derart großen öffentlichen Ein-

richtung vielseitigste Vorsorgen getroffen werden, um alle Risiken für die ohnehin hohen Güteanforderungen angesichts der immer möglichen Störfaktoren auszuschließen. Der Einsatz dieses MWM-Sofortbereitschaftsaggregats in Amsterdam jedenfalls zeigt deutlich, wie sich die Auf-

gaben und Nutzungsmöglichkeiten von diesel-elektrischen Aggregaten immer weiter spannen; — überall dort, wo es darum geht, ohne elektrisches Stromnetz oder bei dessen Ausfall elektrische Energie in kürzester Zeit sogar unterbrechungslos bereitzustellen. Jürgen Kraft, VA 21

## Urlaub

### Tips, die „Geldwert“ sind

#### Einkauf in Österreich

Nach dem Motto „Klotzen, nicht kleckern“, sollten Österreicher-Reisende vorgehen. Deutsche Touristen erhalten bei der Ausreise aus Österreich die Mehrwertsteuer, die zum Jahresbeginn 1976 von 16 auf 18 Prozent erhöht worden war, nur noch dann zurückersetzt, wenn der Gesamtbetrag einer Rechnung mindestens 2000 Schilling (rd. 280 DM) beträgt. Voraussetzung für die Erstattung ist, daß der Händler die Aus-

fuhrbescheinigung U 34 ausfüllt; dabei darf er vor allem Nummer und Ausstellungsbehörde des Personalausweises oder Reisepasses nicht vergessen. An der Grenze oder auf dem Flugplatz muß das Formular von der Zollbehörde abgestempelt werden. Diese Ausfuhrbestätigung ist im allgemeinen nur zu erreichen, wenn die in Österreich gekauften Waren dort nicht benutzt wurden (z. B. Ski, Skischuhe usw.). Das zollamtlich bestätigte Formular sendet der Kunde dann

dem österreichischen Geschäftsmann zurück, der ihm die Mehrwertsteuer entsprechend der vorher getroffenen Vereinbarung erstattet. Gegen eine Gebühr von 30 Schillingen nehmen die Grenzdienststellen des Österreichischen Automobil-, Motorrad- und Touring Clubs die Erstattung noch vor der Ausreise vor.

Das umständliche Verfahren kann der Tourist dadurch vermeiden, daß er sich die Ware nach Deutschland nachsenden läßt. Seine Ausländer-eigenschaft muß aber auch in diesem Falle durch den Geschäftsmann nachgewiesen werden, z. B. durch einen Vermerk der Reisepepaangaben im Auftragschein. Möglich ist auch eine Erstattung der in den Rechnungen von Kfz-Reparaturbetrieben enthaltenen Mehrwertsteuer, sofern der Tourist Österreich spätestens binnen eines Kalendermonats nach der Reparatur verläßt. Hat der Tourist versäumt, die Ausfuhrbestätigung des österreichischen Zolls einzuholen, so wird sie auch nachträglich noch erteilt, wenn eine Einfuhrbestätigung des deutschen Zolls vorgelegt wird.

#### Erlaubte Billig-Tickets

Bundesverkehrsministerium und IATA kontrollieren derzeit auf den bundesdeutschen Flughäfen, ob die Flugreisenden auch den regulären Tarifpreis für ihr Ticket bezahlt haben. Damit soll die Praxis unterbunden werden, zum Beispiel in London oder Mailand mit „weichen“ Pfunden oder Lire einen preisgünstigen Flugschein in fremde Länder zu erwerben, aber erst in Frankfurt die Maschine zu besteigen. Ärger mit den bundesdeutschen Kontrolleuren läßt sich vermeiden, wenn der Ferntourist bis London oder Mailand ein Ticket zum regulären Preis und erst für die weitere Strecke einen Flugschein in „Weichwährung“ erwirbt. Gebucht werden kann der Flug bereits von der Bundesrepublik Deutschland aus. Einige deutsche Reisebüros sind auch bereit, das Weichwährungsticket über eigene Geschäftspartner im Ausland am Abflughafen hinterlegen zu lassen. Die Ersparnis kann immer noch bis zu 50 Prozent betragen.

#### Alte Reiseschecks umtauschen

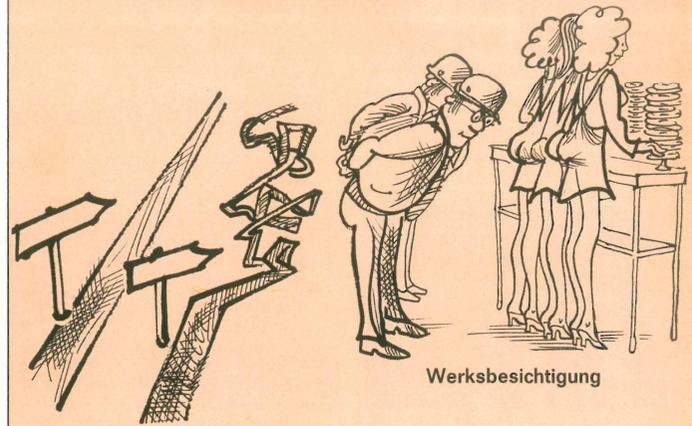
Wer noch alte DM-Reiseschecks hat, sollte sie jetzt bei einem Kreditinstitut umtauschen. Seit dem 1. Januar werden DM-Reiseschecks der alten Emission in Werte von 50 und 100 DM von den Geldinstituten nicht mehr bar am Schalter ausbezahlt, sondern nur noch zum Inkasso entgegengenommen. Die neuen Reiseschecks zu 50, 100 und 500 DM sind an einer Codierzeile am unteren Rand des Vordrucks erkennbar. Diese Schecks werden weiterhin im In- und Ausland akzeptiert und von Kreditinstituten in Zahlung genommen oder in Bargeld eingetauscht.

#### Museumsausweis für Italien

Weniger bekannt als die beliebten Benzingscheine sind bei Italienreisenden die preisgünstigen Museumsausweise. Sie kosten 2,50 DM und berechtigen zum freien Eintritt in die staatlichen Museen, Ausgrabungsstätten und andere historische Plätze. Die Karte gilt ein Jahr lang. Ein Verzeichnis der Museen ist im Preis inbegriffen. In der Bundesrepublik sind die Ausweise bei den CIT-Reisebüros in Frankfurt, Köln und München sowie bei der Dresdner Bank AG, in der Schweiz bei der Schweizerischen Kreditanstalt erhältlich. Dort kostet die „Tesserà“ 2,85 sfrs.

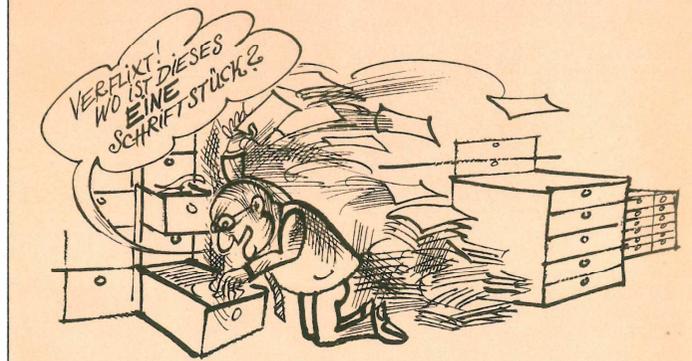
## Kleines BETRIEBSLEXIKON

H. A. Müller

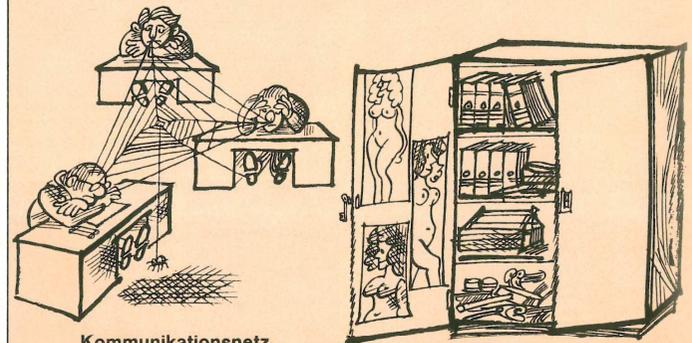


Werksbesichtigung

### 1. Bildungsweg ... 3. Bildungsweg



Inventur



Kommunikationsnetz

Akt(en)schrank

# UNSERE JUBILÄRE

## 40 DIENSTJAHRE

Knorr-Bremse GmbH München ▶



ROBERT RUHLAND  
techn. Sachbearbeiter  
1. 4. 77



JAKOB PETZ  
Monteur  
29. 4. 77

norr-Bremse GmbH Volmarstein ▶



KARL RAUCH  
Modellschlosser  
5. 4. 77



RUDOLF HAUMANN  
Maschinenwärter  
8. 4. 77

Motorenwerke Mannheim AG ▶



OTTO ORTH  
Sachbearbeiter  
1. 4. 77



HELMUTH DORR  
Anreißer  
5. 4. 77



BRUNO SEUBERT  
Gruppenführer  
5. 4. 77



WERNER KETTERER  
Sachbearbeiter  
26. 4. 77

Süddeutsche Bremsen AG ▶



KARL KHÄSER  
Rundschleifer  
1. 4. 77



NORB. SACHSENHAUSER  
Dreher  
3. 4. 77

Knorr-Bremse GmbH München



MARTHA HOFMANN  
Abteilungsleiterin  
21. 4. 77

## 25 DIENSTJAHRE

norr-Bremse GmbH Volmarstein ▶



WILHELM SWIETER  
Säger  
3. 3. 77



WERNER HOHENSTEIN  
Gußputzer  
2. 4. 77



WILFRIED BRACHT  
Kernmacherhelfer  
3. 4. 77



WALDEMAR ORTH  
Kernmacher  
3. 4. 77

Motorenwerke Mannheim AG ▶



RICHARD BAUMEISTER  
Feinbohrer  
3. 3. 77



FRANZ HETZEL  
Bürobote  
7. 3. 77

Carl Hasse & Wrede



JOHANNA GAUBATZ  
Sachbearbeiterin  
17. 3. 77



ENGELBERT HARING  
Kontrollleur  
17. 3. 77



EDWIN HOHN  
Sachbearbeiter  
24. 3. 77



HELMUT KARL  
Gruppenführer  
24. 3. 77



G. SCHMELZINGER  
Vorarbeiter  
28. 3. 77



EBERHARD ROHL  
Verkaufsleiter  
1. 4. 77

## Arbeitsunfähigkeit immer sofort melden

Die meisten Betriebe, Großunternehmen ohnehin, geben die von ihren Beschäftigten gemeldete Arbeitsunfähigkeit unverzüglich an die betreffende Krankenkasse weiter. Bezüglich der Rechtslage weist aber die Barmer Ersatzkasse (BEK) ausdrücklich darauf hin, daß Krankmeldung nicht Sache des Arbeitgebers, sondern der Versicherte selbst dazu verpflichtet ist. Im

Zweifelsfalle, bei unterlassener Verständigung von Krankenkasse und Arbeitsamt oder bei verspäteter Meldung der eingetretenen Arbeitsunfähigkeit kann man leicht bares Geld verlieren. „Formularkram“ ist dabei nicht einmal erforderlich; ein einfacher Brief oder eine Telefonanruf genügen. Das ärztliche Attest muß selbstverständlich nachgereicht werden.

## Ausländer - Zahlen und Daten

Ende September 1976 lebten im Bundesgebiet 3,9 Mio Ausländer, 141 000 (3,5%) mehr als ein Jahr zuvor. Der Anteil der Männer (59% oder 2,3 Mio) war fast eininhalbmal so hoch wie der der Frauen. Der Ausländeranteil an der Gesamtbevölkerung lag bei 6,4%.

80% der Ausländer (3,1 Mio) waren auf die vier Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Hessen, Baden-Württemberg und Bayern konzentriert, gleichzeitig auch die Schwerpunkte der Ausländerbeschäftigung. Gegenüber September 1975 hat sich die Zahl der dort lebenden Ausländer aber um 115 000 (4%) verringert, am stärksten mit einem Rückgang um 50 000 (6%) in Baden-Württemberg. Dennoch liegt der Ausländeranteil dieses Landes mit 9,1% immer noch beträchtlich über dem Bundesdurchschnitt.

Regional sind die Ausländer in hohem Maße auf die Ballungsgebiete konzentriert. Die Hälfte (49%) lebt in Großstädten (ab 100 000 Einwohner). Am höchsten war der Ausländeranteil an der Wohnbevölkerung in Offenbach und Frankfurt mit 18%, außerdem in München (17%),

Stuttgart (16%), Remscheid (14%) sowie Mannheim, Neuss und Fürth (je 12%).

Bemerkenswert ist es auch, daß die Anteile der einzelnen Nationalitäten in den Städten des Bundesgebiets stark differieren. Dafür Beispiele: Von den in Salzgitter lebenden Ausländern waren 68% Türken. Am stärksten vertreten waren die Türken außerdem in Recklinghausen (61%), Gelsenkirchen und Hamm (rund 60%), Herne (59%), Bottrop (58%) und Kiel (56%).

Jugoslaven stellen den größten Ausländeranteil in Stuttgart, München, Karlsruhe und Frankfurt, Italiener in Wolfsburg, Solingen, Ludwigshafen, Leverkusen und Mainz.

Ein wichtiger Grund für diese Konzentration: Viele Großunternehmen beschäftigen vorwiegend Ausländer einer bestimmten Staatsangehörigkeit.

Die im Bundesgebiet am stärksten vertretenen Nationalitäten: Türken 1 079 300 (27,5%), Jugoslaven: 640 400 (16,8%), Italiener: 568 000 (14,5%), Griechen: 353 700 (9,0%), Spanier: 219 400 (5,6%), Österreicher: 169 200 (4,3%).

## Qualitätsförderungsprogramm ohne Frühjahrsmüdigkeit

Etwa 1½ Jahre läuft jetzt das MWM-Qualitätsförderungsprogramm, ohne daß es an Aktualität eingebüßt hat. Im Gegenteil, der für das Unternehmen und die Belegschaft gleichermaßen nützliche Gedanke, durch Hinweise, Vorschläge und Denkanstöße zu Verbesserungen in Werkstatt und Verwaltung beizutragen, ist bei den MWM-Mitarbeitern nach wie vor lebendig geblieben. Wenn auch nicht alle Zuschriften Aussicht auf Verwirklichung haben, so sind doch mehr als 500 Einsendungen gute Beweise des Mitdenkens: 72 Fehlerhinweise und 442 Verbesserungsvorschläge (Stichtag 15. 3. 77).

Eine „Frühjahrsmüdigkeit“ gab es nicht, das zeigen 60 Neuvorschläge allein im Frühjahr 1977. Wir berichteten schon, daß sich das Mitmachen durch Prämien und Anerkennungspreise lohnt.

Wenn auch gelegentlich einige Mitarbeiter bei MWM bei der Beurteilung mit Recht darüber stöhnten, wie viele Vorschläge und Gedanken zu überprüfen, zu analysieren, zu bewerten und durchzuführen waren, so ist letztlich doch das Ergebnis der gemeinsamen Anstrengungen maßgebend. So brachte ein Fehlerhinweis eines Mitarbeiters in der RH-Fertigung allein DM 1 000,— als Prämie!

Beim letzten Qualitätsförderungsprogramm-Wettbewerb konnten sich sogar auch die Familienangehörigen der Belegschaftsmitglieder beteiligen. Das obenstehende Plakat, das überall in Werkstätten und Büros aushing, sprach alle an, sich am Plakatwettbewerb zu beteiligen. In Anschlägen und Handzetteln wurden dazu praktische Anleitungen und Tips gegeben.

Im Wettbewerb ging es darum, die Mitarbeiter aufzufordern, die Qualität der MWM-Erzeugnisse und der Arbeit in Betrieb und Verwaltung zu verbessern, also zum Beispiel

- die täglichen Arbeitsabläufe in Bezug auf Unnötiges oder Zufälliges zu überdenken
- nach dem Motto „Mach es gleich richtig!“ Ausschuß erst gar nicht entstehen zu lassen
- die Arbeitssicherheit und die Unfallvorsorge weiter zu erhöhen.

Bei diesen Plakatentwürfen kam es weniger auf die Perfektion der Zeichnung an — denn nicht jeder ist ein guter Zeichner — sondern auf die Idee. Der zündende Gedanke sollte auch in der einfachen Gestaltung maßgebend sein. Viele Preise winkten den Ideenreichen und Fleißigen.

JHB

### Mitmachen Plakatwettbewerb

**1. Preis**  
Autoradio, Blaupunkt  
mit Verkehrsfunkeodekoder

**2. Preis**  
Leder-Reisetasche

**3.-5. Preis**  
je 1 lederne Brieftasche und Geldbörse.

➔ und weitere 15 Preise ➔

Auf Wunsch Mithilfe durch die Werbeabteilung, Apparat 667

**Entwürfe abgeben in WO.**

# Schach – das königliche Spiel

In der ganzen Welt spielen Millionen Menschen Schach. Ungefähr fünf Millionen von ihnen sind organisiert und nehmen regelmäßig an Turnieren teil. In der Bundesrepublik haben sich etwa 50 000 in Vereinen zusammengefunden. Mit einem von ihnen haben wir uns unterhalten. Sein Name ist *Robert Fischer*, Leiter der Stücklisten-Abteilung der Süddeutschen Bremsen AG und Mitglied des Schachclubs München-Moosach. Mit dem Ex-Weltmeister „Bobby“ Fisher (der vor zwei Jahren seinen Titel an den 25jährigen Russen Anatolij Karpow abgeben mußte, weil er auf den Titelkampf verzichtet hatte), hat er nicht nur den Namen gemeinsam, sondern auch einen Meistertitel: Unser Kollege Robert Fischer siegte in einem spannenden Turnier, das die Südbremse 1967 ausgetragen hatte (und bei dem er auch simultan gegen 19 Gegner spielte und dann mit 9:10 Punkten verlor). Heute erzählt er uns etwas über sein Hobby, das Schachspiel. Wie man es spielt, wo man es spielt — und wer es spielt.

## Sind Sie ein Schach-Typ?

Haben Sie ein gutes Gedächtnis?

Haben Sie Geduld?

Können Sie logisch denken?

Hatten Sie Freude am Mathematik-Unterricht?

Tüfteln Sie gern?

Und — Hand aufs Herz — sind Sie ein Egoist? Wenn Sie die meisten dieser Fragen mit „Ja“ beantworten können, dann kann aus Ihnen ein guter Schachspieler werden. Viele der großen Meister waren Ärzte, Juristen oder Mathematiker. Sie beherrschten nicht nur die Gesetze des Spiels, sondern auch die der Logik. Denn

## Schach ist mehr als ein Spiel

es ist Sport, ist Kampf, ist Kunst, ist Wissenschaft. In der Sowjetunion ist es Unterrichtsfach, ein Programm, und wurde ein Massensport. Denn es lehrt Vorsorge und Umsicht und dient sicher der Entfaltung positiver menschlicher Eigenschaften. Für Herrn Fischer ist Schach sozusagen ein Erfolgserlebnis; es macht ihm ganz einfach Spaß.

Er war 8, als er den Eltern beim Schach zuschaute, und 14, als er seinem Vater beim Spiel überlegen war. Er hatte schnell die Regeln des kompliziertesten Brett-Spiels begriffen, dessen Endziel die Mattsetzung des feindlichen Königs ist; die Bedeutung der „Eröffnung“, dem ersten Spielabschnitt, der so wichtig für den Ausgang des Spiels ist; des Mittelspiels, bei dem es vor allem auf Phantasie und logisches Denkvermögen ankommt (wieviele Züge denkt der Spieler voraus? Einen? Drei?) und des Endspiels, Schach in Reinkultur, bei dem die meisten Figuren bereits vom Brett verschwunden sind.

Von Anfang an liegt Spannung über dem Spiel, denn jeder Spieler hat schon einmal für den ersten Eröffnungszug 20 Möglichkeiten. Wählt er die offene, die halboffene oder die geschlossene Eröffnung? Herr Fischer bevorzugt die offene Form, bei der die beiden Königsbauern zwei Schritte vorgezogen werden. Das sind für ihn die schönsten Partien, bei denen er auf Angriff spielt. Er ist kein Positionsspieler, der auf

Sicherheit baut und der lieber eine langweilige Partie spielt als einen Sieg zu riskieren. Und natürlich wird man sich die altbewährten Regeln zu Herzen nehmen: Doppelbauern und isolierte Bauern vermeiden! Bauernreihen bilden!

Darüber hinaus gibt es noch feine und weniger feine Tricks, seinen Gegner zu irritieren, die schon oft genug angewendet wurden: halblautes Vor-sich-Hinreden wird ebenso störend empfunden wie vielleicht wiederholtes, hartnäckiges Klappern mit Kaffeelöffeln. Ärgerlich auch für den Gegner (und damit seiner Konzentration



Robert Fischer am 1. Brett der Südbremse-Mannschaft beim Vergleichskampf gegen die Fa. Rhode & Schwarz (1967)



abträglich!) ist die Belästigung durch Gerüche wie beispielsweise dicke Nikotinschwaden oder — wenn nichts hilft — das Verzehren von Fischgerichten oder Harzer-Käse-Broten!

## Schach ist nie langweilig

Natürlich hat Herr Fischer auch längst die berühmten Partien der Schachgeschichte nachgespielt (was nicht nur amüsant, sondern auch lehrreich ist): die „Immergrüne“ (1853), die „Unsterbliche“ (ca. 1850) und die „Partie des Jahrhunderts“, die Bobby Fisher als Dreizehnjähriger spielte.

Neben regelmäßigen Turnierspielen („im Gasthaus“, sagt Herr Fischer, „die Atmosphäre beschwingt mich. Das Stimmengewirr. Und man kann dabei anderen Partien zusehen“) studiert er laufend Fachzeitschriften und Bücher. „Das Theoriestudium ist sehr wichtig, denn immer wieder wird ein neuer Zug entdeckt!“ Und das überrascht nicht, wenn man weiß, daß es allein 169 518 829 100 544 000 000 000 000 000 Möglichkeiten gibt, die ersten zehn Züge zu spielen. Die ungefähre Zahl der Variationen in einer 40-Züge-Partie ist  $25 \times 10^{15}$  — also eine

Zahl mit 117 Ziffern! Wen wundert es da, daß sich der sowjetische Weltmeister Dr. Ing. Michail Botwinnik der Computertechnik verschrieb: Er arbeitet an einem Programm, um einmal die Computer-Schach-Weltmeisterschaft zu gewinnen! Akiba Rubinstein bekannte übrigens von sich, daß er an 300 Tagen im Jahr 6 Stunden Schachtheorie studiere, weitere 60 Tage Turnierspiele und an 5 Tagen im Jahre ausruhe. Seine Schachbesessenheit teilt er mit Bobby Fisher (der sich bereits mit 15 Großmeister nennen durfte — als jüngster in der Schachgeschichte!), der sich für absolut nichts anderes interessiert als nur für Schach!

## Schach erfordert größte Konzentration

Solches Denken freilich ist unserem Kollegen Robert Fischer fremd; lediglich bei Turnierspielen ist er nicht ansprechbar. Doch da dreht es sich nur um Stunden: eine Partie bei Einzelturnieren dauert normalerweise 4 Stunden, bei Mannschaftsturnieren 5 Stunden. Dafür, daß die Zeit eingehalten wird, sorgt eine Schachuhr, die neben Schachbrett und Spielfiguren für ernsthafte Spieler ein unentbehrliches Requisite ist. Dieses Instrument zur Zeitkontrolle besteht aus zwei Einzeluhren, von denen nur jeweils eine läuft, nämlich die des Spielers, der am Zuge ist. Sobald er die Figur gesetzt hat, stoppt er „seine“ Uhr. Der Gegner macht es ebenso. Für 40 Züge hat jeder Spieler insgesamt zwei Stunden Zeit — und wer diesen Zeitraum nicht einhält, hat das Spiel schon verloren.

Schach ist anstrengend. Anstrengend für den passionierten Spieler, der gegen einen ebenbürtigen Gegner spielt und anstrengend für den Meister, der simultan spielt, d. h. gegen mehrere Gegner gleichzeitig antritt.

## Zehn Kilo Gewichtsverlust durch Denkarbeit

Der Gipfel der Gedächtnis-Akrobatik freilich ist das Blindsimultanspiel: der Spieler kann Brett und Figuren nicht sehen; die Züge werden ihm mitgeteilt und er beantwortet sie mündlich — eine wirklich beeindruckende geistige Leistung, zu der ein exzellentes Gedächtnis und eine ausgeprägte visuelle Vorstellungskraft gehören. Den Rekord im Blindsimultanspiel stellte der ungarische Meister Janos Flesch auf, der es in einer Vorstellung auf 62 Partien brachte. Miguel Najdorf überstand 42 Partien, bis er aufgrund dieser geistigen Kraftprobe für viele Wochen schwer erkrankte. (In der UdSSR wurden Blindspiele von der Schachorganisation offiziell verboten.)

Solche Kunststücke verblüffen jedoch mehr die Laien oder die Sensationslüsternen; echt honoriert werden solche Rekorde nicht. Was zählt, ist der Sieg eines Spielers über den anderen beim offenen Turnier am Brett. Und hier kann sich ein Schachgenie wie Bobby Fisher für seine Vorstellung entsprechend bezahlen lassen: In Reykjavik 1972 wurden 250 000 Dollar verteilt; für seine Titelverteidigung bot man ihm 1975 fünf Millionen Dollar — doch umsonst. Es gibt nur einen Sportler, dem mehr geboten wurde: Cassius Clay alias Muhammed Ali. Der hat das Geld genommen.