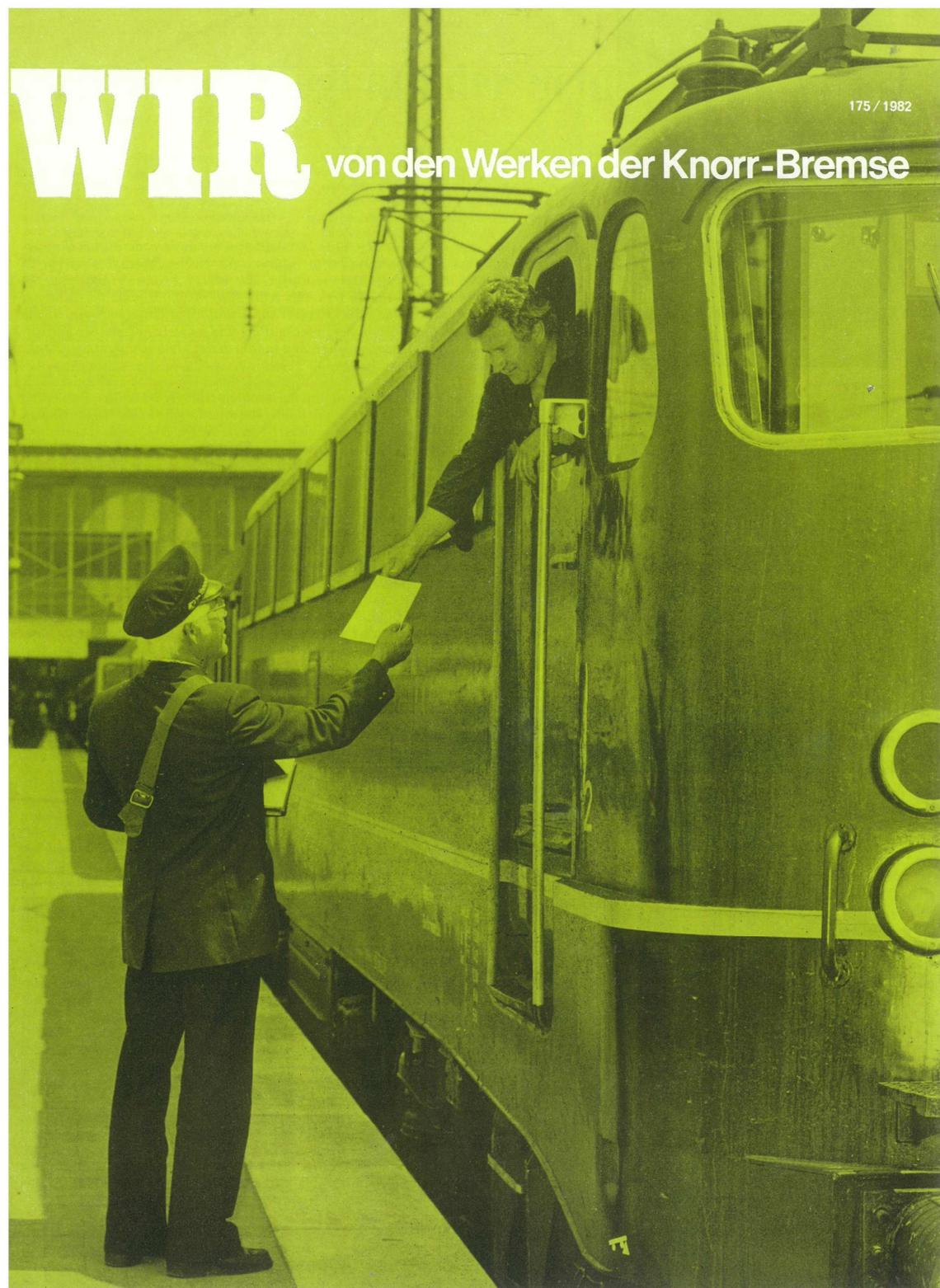


WIR

von den Werken der Knorr-Bremse

175 / 1982





Herausgeber:
Knorr-Bremse Kommanditgesellschaft
München/Berlin
Moosacher Straße 80, 8000 München 40

Schriftleitung:
Renate Stapf
Moosacher Straße 80, 8000 München 40
Telefon: 089/35051

Titel und Layout:
H. A. Müller, München

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

Artikel ohne Namensangabe: Renate Stapf, München

175 JUNI 1982

Unser Titelbild
Ein wichtiges Dokument für den Lokführer ist der Bremsezettel, den er vor Antritt seiner Fahrt vom Zugführer entgegennimmt. Auf die dort angegebenen Meßwerte muß er sich ebenso verlassen können wie letztlich der Fahrgast auf die Bremsen von Knorr.

Inhalt/Seite	
Lufthansa fliegt auf der Schiene	3
E-Werk Schwandorf erhielt MWM-Spitzenstromaggregat	3
Die schnelle Bahn kommt langsam	4
AMI '82: Steigerbusse fahren mit Knorr-Bremsen	5
MWM/Sao Paulo fördert Kunst-Editior	6
Optimierung im Betrieb: Beispiel Elektrostatik	8
MWM bringt auch Lokomotiven ins Rollen	10
Nucletron: Der Adsomat hilft Energie sparen	10
Der Betriebsarzt zum Thema „Tablettenmißbrauch“	12
MWM: Informationsabende für Küstenschiffer	13
Tagung der Betriebsratsvorsitzer in Berlin	13
Unsere Jubilare	16

Wir hatten diesmal — wie die Ärzte feststellten — ein außerordentliches Grippe-Frühjahr, das mit niedrigen Temperaturen und vielem Regen bis hinein in den Sommer reichte. Eines der Grippe-Opfer war ich, und starke Halsschmerzen blieben mir bis in den Juni hinein treu. Als schließlich meine Stimme verstummte, war der Hausarzt ratlos und schickte mich zur gründlichen Untersuchung in die Klinik. — Da saß ich dann also in der Sprechstunde und wartete auf meinen Aufruf. Natürlich ängstlich, denn wem so lange Zeit hindurch der Hals schmerzt, der denkt auch an ganz schlimme Krankheiten . . .

Das Wartezimmer füllte sich nach und nach mit einschlägig leidenden Patienten. Einige trugen dicke weiße Verbände um den Hals, und die, die keine trugen, ließen einen bellenden Husten hören oder eine Art von heiserem Krächzen. Überhaupt: Die Geräusche im Krankenhaus! Man will sie nicht hören, aber man kommt nicht daran vorbei — ebenso wie an den Gerüchen, vor denen man seine Nase nicht verschließen kann. Da riecht es nach Arzneien und scharfen Desinfektionsmitteln, nach menschlichen Ausdünstungen, nach Bettschüsseln und nach Mittagessen . . . Und alle diese Düfte vermischen sich zu dem charakteristischen Krankenhausmief. Allein schon diese Geräusche, Gerüche und der Anblick von Kranken können jemanden krankhausreif machen! Zu allem Überfluß kommen dann auch noch die Krankengeschichten dazu. (Erstaunlicherweise sprechen viele Ärzte, Schwestern und Helfer ja nicht mit diskret-leiser Stimme, sondern in lautem Befehlston). So wird man Zeuge, welchem Laster der Nebenmann huldigt. Daß ihm nach täglichem Konsum von zwei Litern Bier, einem Liter Wein, 15 Zigaretten und Zigarren und diversen Klaren das Hälschen schmerzen muß, sieht man ein, auch ohne in dasselbige geblickt zu haben. Ungerührt stellt auch der ärztliche Beschauer fest: Das sieht aber gar nicht gut aus. . . Da werden wir wohl um eine Operation nicht herumkommen . . . Am besten bleiben Sie gleich da! Der Betroffene schluckt schwer, und dem bis dahin Unbetroffenen wird's blümerant zumute, und er rückt unauffällig von dem Gezeichneten ab. Spätestens jetzt vergeht einem jede Freude an der Lektüre. Man läßt das Blatt mit den fröhlichen Geschichten sinken und wartet dumpf und ergeben auf seinen Namensaufruf.

Endlich ist es soweit. Es wird auch gleich zur Tat geschritten. Die Hand, die an der papiertaschentuch-umwickelten Zunge zerrt, ist unerbittlich: weiter, noch weiter und dabei so hoch wie möglich »hi, hiii, hiiii« sagen! Und durch den Mund atmen! Die Schwingungen und Schwankungen meiner Stimme wurden präzise auf einem Bildschirm aufgezeichnet. Spitze Berge wechselten mit tiefen Tälern ab. Meine verängstigten Augen irrten durch den Raum und blieben an dem elektronischen Gerät, dem Sonographen hängen, jenem nützlichen von Knorr-Nucletron vertriebenen Sonographen, der Stimmchwankungen aufzeichnet und mit dessen Hilfe kürzlich (diese Zeitschrift berichtete darüber) die Geisterstimme im Fall »Chopper« enttarnt wurde.

Auch in meinem Fall wirkte der Sonograph segensreich. Nachdem der Arzt meine Zunge ins Unendliche gedehnt und die Aufzeichnungen auf dem Bildschirm sachkundig gedeutet hatte, stellte er lediglich eine Entzündung fest. Nichts Ernsthaftes. „Wir können unbesorgt sein!“ Plumps — mir fiel ein Stein vom Herzen.

Geschwind und munter verließ ich das Haus der Kranken. Draußen atmete ich zuerst einmal ganz tief durch. Zwar war die Luft autoabgasgeschwängert, doch sie erschien mir mild und lieblich. Und statt des kalten Neonlichts schien die Sonne und wärmte mich. Mein Blick, der auf Verbände, Krankenstühle und das sterile Weiß des Personals gefallen war, konnte sich nun am Bunt der Blumen und am Grün des Rasens kaum sattsehen. Ja, das Leben und die Welt hatten mich wieder! Ich fand sie — ganz anders als vor meinem Eintritt ins Krankenhaus — unendlich schön und liebenswert. Und ich dachte: Der Mensch muß wohl ab und zu dem Schlimmen und Schmerzhaften ins Auge blicken, einfach deshalb, um wieder den richtigen Blick für das Wichtige und Unwichtige im Leben zu bekommen.

Lufthansa fliegt auf der Schiene

Airport-Expresß nur für Fluggäste

Mit „Angst vorm Fliegen“ hat es nichts zu tun, wenn zahlreiche Passagiere zwischen dem Rhein-Ruhr-Gebiet und dem Rhein-Main-Flughafen in Frankfurt vom Jet in den Zug umsteigen. Bundesbahn und Fluggesellschaft praktizieren hier vielmehr eine neue Phase der Kooperation. „Es ist unvernünftig, auf kurzen Strecken das Flugzeug einzusetzen“, meint Bundesverkehrsminister Dr. Volker Hauff. „Einmal wegen der Energieersparnis, zum anderen wegen der Umweltbelastung. Das Flugzeug soll seinen Platz dort behalten, wo es unersetzlich ist und deshalb Zukunft hat, aber eben auch nur dort.“

Seit Ende März verkehrt nun also der „Lufthansa-Airport-Expresß“ viermal täglich zwischen Düsseldorf und Frankfurt-Flughafen. Für den zunächst auf ein Jahr befristeten Versuch hat die Lufthansa die drei elektrischen Schnelltriebwagen der Baureihe 403 gechartert und nicht nur äußerlich ihrem Erscheinungsbild durch einen neuen Farbanstrich angepaßt, sondern auch innen der neuen Aufgabe entsprechend umgestaltet. So erhielten die Sitze Bezüge im Lufthansa-Design; für jeden Sitzplatz gibt es einen Stecktisch, auf dem Speisen und Getränke am Platz serviert werden können; für die Zubereitung wurde auch die Küche neu eingerichtet. Für den Außenanstrich wurden die Lufthansafarben Blau, Weiß und Gelb gewählt; neben dem Bundesbahn-Emblem auf der Vorderseite der Triebwagen kommt seitlich auch der Kranich als Lufthansa-Symbol „zum Zug“.

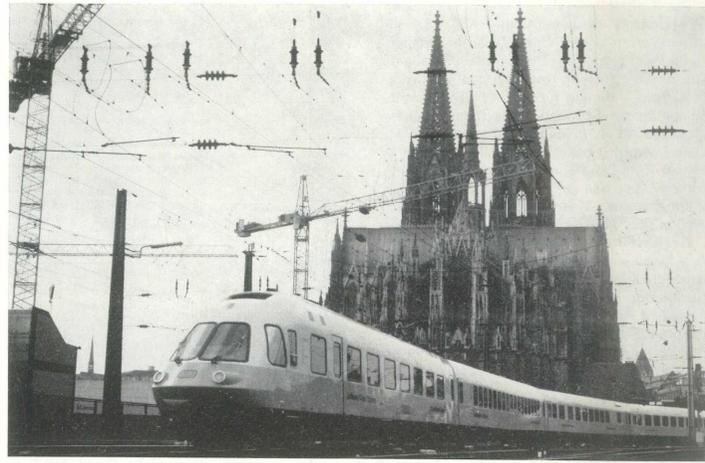
Wer den „Lufthansa-Airport-Expresß“ besteigt, muß im Besitz eines gültigen Flugtickets sein; Eisenbahnfahrkarten gelten nicht. Für den Weiterflug ab Frankfurt-Rhein-Main wird das Fluggepäck am Sitzplatz des Fluggastes abgefertigt; die weitere Behandlung übernehmen Mitarbeiter der Flughafengesellschaft, so daß sich der Passagier darum nicht mehr zu kümmern braucht.

In jedem der vier Zugpaare täglich stehen 127 Sitzplätze zur Verfügung. Die Lufthansa-Züge verkehren zwischen Düsseldorf Hbf und Frankfurt (Main)-Flughafen mit Zwischenhalt in Köln-Deutz, Köln Hbf und Bonn. Zwei der

insgesamt drei Züge sind ständig im Einsatz, der dritte steht in Düsseldorf in Reserve. Die Reisezeit beträgt zwischen den beiden Endstationen 140 Minuten. Die Fahrpläne wurden so gestaltet, daß die Fluggäste mit dem „Startknoten“ am Flughafen eintreffen und frühestens 45 Minuten nach dem „Landeknoten“ abfahren. Zwischen der Zentralen Verkehrsleitung der Lufthansa in Frankfurt und der Intercity-Betriebsüberwachung der Bundesbahn in Mainz wurde ein besonderes Informationssystem für den Flugzubringerverkehr vereinbart.

Während dabei im internen Dienstverkehr die Zugnummern TEE 61 bis 68 benutzt werden,

tragen die Züge „nach außen hin“ für die Passagiere „Flugnummern“ der Lufthansa LH 1001 bis 1008. Die Informationen beim Zugang zum Bahnsteig, auf dem Bahnsteig selbst über Zuganzeiger, Wagenstandanzeiger und Lautsprecher sowie die Kennzeichnung der Züge auf den Wagenlaufschildern tragen den Belangen von Bahn und Lufthansa Rechnung. Im Zug übernimmt der Chef der Service-Mannschaft, Steward oder Steward, die Informationen. „Pilot“ bleibt auf der Schiene, indessen der Lokführer der Bundesbahn, dem ein zweiter Lokführer assistiert; einer der beiden Eisenbahner erfüllt auch die Funktion des Zugführers.



Im schmucken Lufthansa-Look und den Hausfarben des Luftfahrtunternehmens Gelb, Blau und Hellgrau präsentiert sich der Schnelltriebzug hier vor der Silhouette des Kölner Doms. Unter der modernen Verkleidung des ET 403 verborgen sich ebensoleiche Bremsen von Knorr: eine elektrische Bremse (genauer gesagt eine elektrische fahrdrahtabhängige Widerstandsbremse, kombiniert mit elektropneumatisch gesteuerter Druckluft-Ergänzungsbremse); eine Druckluftbremse als Sicherheitsbremse (mehrlösige Druckluftschleibenbremse mit automatischer Lastabbremsung und elektronischen Gleitschutzreglern) und eine Magnetschienebremse

Elektrizitätswerke Schwandorf erhielten MWM-Spitzenstromaggregat

Anläßlich einer Werksbesichtigung am 18. Februar 1982 wurde durch die Geschäftsleitung der Elektrizitätswerke Schwandorf GmbH, Herrn Dr. Cremer und Herrn Florian von Miller, den regionalen Vertretern aus Politik und Wirtschaft das neue MWM-Dieselaggregat aus der Fertigung unseres Münchner Lieferwerkes vorgestellt.

Das Aggregat der Type TBD 603 V16, Leistung 1 080 kW mech. bei 1 500 1/min wird gemeinsam mit einem älteren 260 kW Dieselaggregat vorwiegend im Winter zur Spitzenlastabdeckung herangezogen. Dies verbessert den Strom-einkaufsetat des E-Werkes erheblich, denn

bisher hat das örtliche Elektro-Versorgungsunternehmen (EVU), die Energieversorgung Ostbayern AG (OBAG) über die Bayerwerk AG u. a. diese höchsten Lieferleistungen bereitgestellt und dafür einen ansehnlichen Leistungspreis verlangt.

Bei den E-Werken glaubt man, daß sich innerhalb der nächsten sechs Jahre die gesamten Investitionskosten für die Anschaffung des neuen MWM-Dieselaggregates amortisiert haben, und es werden schon jetzt, nach dem vorläufigen Abschluß der ersten Bewährungsprobe, Überlegungen angestellt, sich in den nächsten ein bis zwei Jahren ein weiteres

Gerät anzuschaffen. Der Platz hierfür ist da, denn in dem wieder benutzten Maschinenraum des Kraftwerkes Ettmannsdorf stand schon 1913 ein 300 kW Dieselaggregat mit überdimensionalen Maßen. Der riesige Fundamentblock, dessen Breite heute genügt, das neue Aggregat in seiner gesamten Länge aufzunehmen und dessen Länge so groß ist, drei der neuen Aggregate zu installieren, ist noch vorhanden. Dieses alte Aggregat ging 1922 nach dem verlorenen 1. Weltkrieg als Reparationsleistung nach Rumänien.

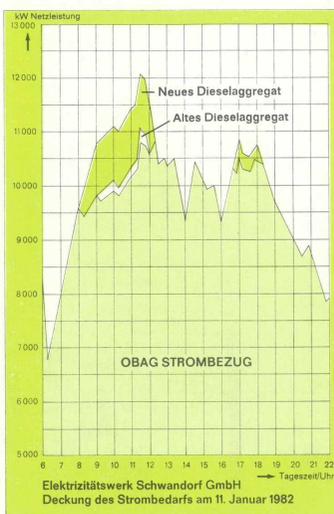
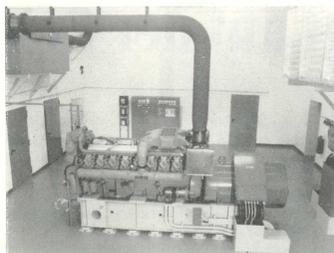
Das E-Werk wurde 1895 durch den bekannten Elektroingenieur Oskar von Miller, der schon

1891 mit der ersten Drehstromkraftübertragung von Lauffen/Neckar nach Frankfurt a. M. hervorgetreten war, der später das heute noch von vielen Touristen besuchte Walchenseekraftwerk baute und der Gründer des Deutschen Museums in München ist, geplant und ausgebaut. Das nach der weltweit anerkannten Leistung dieses Mannes unter seinem Namen tätige Ingenieurbüro in München ist auch mit der wirtschaftlichen und technischen Leitung dieses E-Werkes seit seiner Errichtung zum Wohle der Bürger Schwandorfs betraut.

Die massive Bauweise des Werkes bietet Gewähr dafür, daß durch die Errichtung des neuen Dieselaggregates keine störenden Geräusche nach außen dringen. Das Aggregat ist auf Stahlfedern gelagert, die eine fast hundertprozentige Körperschallsolisierung gewährleisten. Alle vom Aggregat abgehenden Leitungen sind mit elastischen oder federnden Verbindungen versehen, die ebenfalls eine Lärmübertragung verhindern.

Die Kraftstoffversorgung erfolgt über eine Elektropumpe, die aus einem im Keller befindlichen Vorratstank in einen Zwischenbehälter fördert und von dort mit natürlichem Gefälle dem Dieselmotor zufließt. Nachdem das Kraftwerk in seinem Ursprung für eine Wasserturbinenanlage an der Schwandorf durchfließenden Naab erstellt wurde, lag es nahe, auch den Dieselmotor mit dem Wasser der Naab zu kühlen. Eine Elektropumpe drückt das Flußwasser durch den am Dieselmotor angebauten Wärmetauscher. Das minimal erwärmte Wasser wird in den Fluß zurückgeleitet.

Der Drehstrom-Synchrongenerator, Fabrikat A. v. Kaick, in büstenloser und damit weitgehend wartungsfreier sowie selbstregelnder Ausführung ist für einen Netzparallelbetrieb ausgelegt. Die gewonnene elektrische Energie mit einer Spannung von 400 V wird über einen Blocktransformator auf 20 kV aufgespannt und in das Schwandorfer Netz eingepießt.



Im E-Werk Schwandorf: Das MWM-Dieselaggregat mit Motor TBD 603 V 16, Leistung 1080 kW

Die Schaltanlage, Fabrikat SEG, sorgt in wenigen Sekunden dafür, daß im Bedarfsfall das Aggregat automatisch elektrisch startet, Spannung und Frequenz zwischen Aggregat und Netz synchron bringt und die Einspeisung in das öffentliche Netz einleitet. Der gleiche Vorgang wiederholt sich in umgekehrter Reihenfolge, wenn der Lastwächter einen rückläufigen Bedarf im Verbrauchernetz feststellt und das Gerät wieder automatisch stillsetzt.

Ein Tagesleistungsschreiber notiert die Zeitdauer und die maximal abgegebene Aggregateleistung (siehe Abbildung). Durch die Schaltanlage wird auch der Dieselmotor überwacht und beim Auftreten eines Fehlers automatisch stillgesetzt, um ihn vor größerem Schaden zu bewahren. Ebenso werden sämtliche Hilfsantriebe, die im Aggregatebetrieb in Funktion treten müssen, vom Schaltschrank automatisch gesteuert.

Aus den obigen Zeilen wird deutlich, welche wichtige Aufgaben städtische Elektrizitätswerke nach der Übernahme aus dem Überlandnetz mit dem Ausbau der Stromverteilung in Wohngebieten und deren optimaler wirtschaftlicher Nutzung zukommt und in welcher umweltfreundlicher Form dies geschehen kann.

Wenn man in diesem Fall auch die Entwicklung des Werkes, das seit der Gründung im Jahre 1895 bis heute eine Leistung von Null bis zu einer höchsten im Jahr aufgetretenen Leistungsspitze von 12 MW zur Verfügung stellte, in Betracht zieht, so wird einem klar, daß von den Haushalten zu zahlende Strompreis notwendig ist, um eine zuverlässige Stromversorgung auch morgen zu sichern.

Krause, VB München

schienenbremse. Und Knorr kann auch die Züge der Zukunft bremsen.

Doch wie auch immer: Ein starker Antrieb macht noch lange keinen schnellen Zug. (Denn fahren heißt ja immer auch bremsen.) Daß es trotz allen technischen Know-hows in der Bundesrepublik „im Schnecken tempo zur modernen Bahn“ geht, liegt allein am veralteten Streckennetz.

Zum schnellen Fahren gehören eben drei: ein starker Antrieb, eine noch stärkere Bremse — und ein modernes Schienennetz.



Um Bremsendertel und Bremswege geht es hier, wenn der Lokführer dem Lokführer seines Zuges kurz vor der Abfahrt den Bremszettel übergibt.

Bevor die Lok abfahrbereit vor einem Zug steht, hat der Lokführer diesen Ablauf hinter sich: Er meldet sich in der Lokleitung zum Dienst und hat fünf Minuten Zeit, Weisungen entgegenzunehmen; fünf Minuten werden ihm bewilligt, auf dem Gelände des Bahnbetriebswerks „seine“ Lok zu suchen; neun Minuten — bei komplizierteren Lokomotiven mit einem Zuschlag von zwei Minuten — sind für die Untersuchung der technischen Werte vorgesehen. In weiteren fünf Minuten muß er sich mit der Lok im Lautsprecherbereich des Stellwerks aufhalten

Deutsche Bundesbahn
Bremszettel
 und Angaben über Besonderheiten des Wagenzuges
 für Zug 56-1 am 20.05.82
 ab Bahnhof Frankfurt Bremsart R/P

Achsenzahl 40
 Wagenzuglänge 265 m
 Zulässige Geschwindigkeit des Wagenzuges 200 km/h
 Wagenzuggewicht 458 t
 Lokgewicht 116 t
 Gesamtzuggewicht 574 t
 Bremsgewicht des Wg-Zuges 1062 t
 Bremsgewicht der Lok 250 t
 Gesamtbremsgewicht 1312 t

Wagen mit eingeschalteten Bremsen		davon	
in Stellung	mehr- köpfig	einleitig	(D 1) (K)
G			
P			
R / <input checked="" type="checkbox"/>			
R + Mg	<u>10</u>		<u>10</u>

davon handgebremst: 214 / 228 %
 Besetzte Handbremsen: _____

Mindestbremsendertel _____
 Vorhandene Bremsendertel _____
 Mangel an Bremsendertel _____

Im Zuge sind besetzte Reisezugwagen _____
 mit dem Kennbuchstaben h und z und Zeichen

ja/nein
 ja/nein
 ja/nein
 ja/nein
 ja/nein
 ja/nein

saßüberschreitung
 gefährlichen Gütern
 Lauf- und Bergverbot

Nur ausfüllen bei Zügen, die nur mit Triebfahrzeugpersonal besetzt sind.

Weder auf unserem Titelfoto noch auf dem Foto-Ausschnitt (links) lesbar: So ist der Bremszettel beschaffen, den der Lokführer entgegennimmt; er ist hier in einer beliebigen, aber doch realistischen Weise ausgefüllt

Die schnelle Bahn kommt langsam

Vorbild bleibt der französische TGV

Der schnelle Franzose soll deutsche Konkurrenz bekommen: Spitzengeschwindigkeiten bis zu 300 Kilometer in der Stunde — im Versuch sollen 350 Kilometer in der Stunde möglich sein — wird in der Projektplanung stehende elektrisch betriebene Eisenbahnen erreichen können, mit dem die Deutsche Bundesbahn „neue Maßstäbe für die Rad-Schiene-Technik in Europa“ setzen will. Drehstromantriebstechnik und Zugsteuerung über Lichtleitkabel sollen es möglich machen.

Nach den Planungen des Zentralamtes sollte der neue Triebzug mit über 8000 kW Leistung von 1985 an im Versuchsbetrieb zur Erprobung zahlreicher neuer Komponenten getestet werden. Weil dies weder auf den vorhandenen Schnellfahrstrecken des Schienennetzes noch auf den geplanten Neubaustrecken im Bundesgebiet geschehen kann, erhofft sich die Bundesbahn grünes Licht für den Weiterausbau der Rad-Schiene-Versuchsstrecke zwischen Rheine und Freren im Emsland mit 23 Kilometern Streckenlänge. Rund 20 Millionen Mark

sind in diese Versuchsstrecke schon investiert worden. Eine weitere echte Attraktivität der Bahn durch kürzere Fahrzeiten und höhere Kapazitäten freilich kann nur durch Neubaustrecken erfolgen; das bestehende Schienennetz stammt größtenteils aus dem vorigen Jahrhundert.

Die Diesellokomotive der Zukunft jedenfalls war während der Hannover-Messe auf dem Ausstellungsgelände bereits zu besichtigen: eine 20 Meter lange und über vier Meter hohe Maschine. Daß solche Superzüge mit Superbremsen bestückt werden müssen, versteht sich von selbst.

Es war ein weiter Weg von der Handbremse der ersten Eisenbahn bis zu jenen komplizierten Apparaten aus Kolben, Ventilen und Membranen, Wälzhäuten und Federn, die heute unter den Reise- und Güterwagen der Eisenbahnen in aller Welt für sichere Fahrt sorgen.

Noch bis Anfang unseres Jahrhunderts drosselte man bei der Eisenbahn die Geschwindigkeit der Wagen per Hand von

Bremsern, die in kleinen Bremserhäuschen an der Rückfront eines Wagens saßen. Sie verschwand erst, als Druckluftbremsen für Reisezüge entwickelt wurden. So sieht der Stammbaum der Bremsengenerationen aus:

1900 Einführung der Knorr-Einkammer-Schnellbremse für Reisezüge bei der Preußischen Staatsbahn

1918 Kunze-Knorr-Bremse für Güterzüge. Ihre Neuerung: die erste Bremse mit Stufenlösung und Lastabbremmung

1931 Hildebrand-Knorr-Bremse. Ihre Kennzeichen: hohe Durchschlagsgeschwindigkeit, kürzere Lösezeiten, geringere Erschöpfungbarkeit

1953 KE-Bremse für Güter-, Reisezüge und Triebwagen. Sehr hohe Durchschlagsgeschwindigkeit, Wirkung unabhängig vom Volumen des Bremszylinders, Baukastenprinzip.

Die Weiterentwicklung war die KEs-Bremse, zusammen mit Gleitschutzregler und Magnet-

AMI '82

Die Knorr-Bremse gratuliert!

Sieger im internationalen Omnibuswettbewerb fahren mit unseren Bremsen

Portoroz, am Golf von Triest zwischen Koper und Piran gelegen, war Austragungsort der alljährlich stattfindenden internationalen Omnibuswoche AMI '82. Aus dreizehn europäischen Ländern waren insgesamt 124 Fahrzeuge am Start. Vom Kleinsten bis zum Größten waren dabei dreizehn verschiedene Herstellermarken vertreten.

Den Touristen, die es nach Portoroz nicht nur wegen der windgeschützten Lage und seiner Umgebung mit Weinreben und Olivenbäumen zieht, sondern die auch die üppige Vegetation, die schönen Parks und — selten dort an der slowenischen Küste — den Sandstrand schätzen,



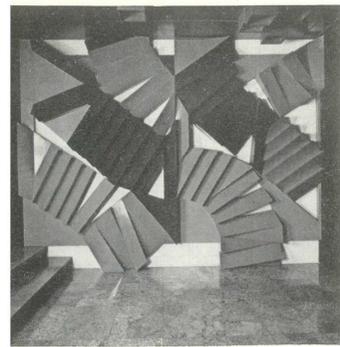
bot sich eine zusätzliche Attraktion: das Treffen von über hundert Touring-Bussen, einer immer farbenprächtiger als der andere.

Die Veranstalter hatten alles perfekt organisiert; von der reibungslosen Abfertigung der Fahrzeuge über das minutiöse Timing bei den technischen Wettbewerben bis hin zum Aufreißen der Fahrzeuge für den Karoseriwettbewerb. Und da gab es eine ganze Menge Arbeit; im Rahmen dieser Veranstaltung wurden ja fünf Wettbewerbe ausgetragen: Touring, Technik, Umweltschutz, Karosserie und Geschicklichkeitsfahren. — Siegerehrung und Gala-Abend waren der krönende Abschluß.

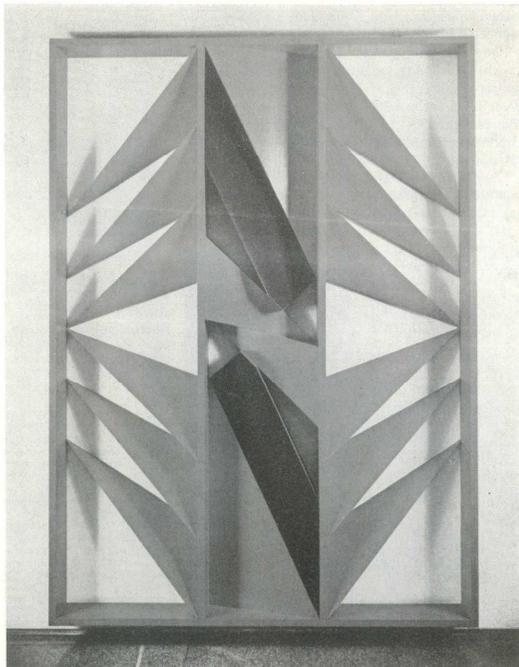
Für die beiden Herstellerfirmen Auswärter (Neoplan) und Kässbohrer (Setra) war es ein großer Tag. Sie gewannen nicht nur gemeinsam den 1. Preis im Karoseriwettbewerb, sondern auch die drei ersten Preise im Wettbewerb Technik (1. Beschleunigung, 2. kürzester Bremsweg aus 60 km/h). Das freut uns natürlich besonders, denn bei beiden Fahrzeugtypen sorgen Knorr-Bremsen für die Sicherheit der Fahrgäste: die komplette Bremsanlage der Neoplan-Busse stammt von Knorr; die Setra-Busse verfügen über Knorr-Scheibenbremsen. Auch die Luftfederung stammt aus unserem Werk.



Geteilter 1. Preis zwischen Neoplan N 117 und Kässbohrer -Setra S 228 DT. So entschied die internationale Jury der AMI '82 im Karoseriwettbewerb bei der Wahl der besten Doppelstock-Reiseomnibusse. Für die Höchstbenutzung waren das moderne, energiesparende Styling, die fahrgastfreundliche Ausstattung, die bequeme Sitzanordnung und die solide Verarbeitung ausschlaggebend.
 Foto/links: Neoplan; rechts: 2 Setra-Busse



Wanddekoration von Manoel Araújo, 1980, in einer Gebäudehalle. Relief-Maße: 35 cm tief, 2,70 m breit. Hölzernes Material in rötlichen Abstufungen bis zum Rotbraun



Holz-Relief von Araújo, 1977
2,20 x 1,60 m; rote und rotbraune Farben

Brasilianische MWM-Tochter fördert Kunst-Edition

Bildband in prächtiger Ausstattung »Manoel Araújo«

Das Werk umfaßt 160 Seiten mit schwarz-weißen und farbigen Offset-Abbildungen, erklärenden Texten von Jacob Klintowitz, einer Einführung von C. P. Valladares und einem Vorwort von P. M. Bardi, dem Direktor des Museu de Arte Sao Paulo. — Zitate aus der bezeichnenden Widmung, versehen mit den Firmennamen MWM-Diesel und Knorr-Bremse: „Wir sind uns dessen bewußt, daß die Industrie einen effektiven Beitrag zur kulturellen Entwicklung eines Landes leisten kann und muß.“ Und: „... daß Kunst und Ökologie fundamentale Faktoren für die Entwicklung einer neuen humaneren und fortschrittlicheren Zivilisation sind.“ — Manoel Araújo wird als „tatkraftiger, anregender Künstler“ gelobt.

Werden und Wirken

Mit 10 Jahren kam er, Sohn eines Goldschmiedes, in die Tischler-Lehre. Mit 13 arbeitete er in einer Werkstatt für Maschinen- und Werkzeug-Satz. Mit 18 begann er in Salvador da Bahia das Architektur-Studium und sehr bald das der „Schönen Künste“. Sein Lehrer, von dem er große Anregungen empfing, war Enrique Oswald. Mit ihm lebte er von 1961 bis 1965 zusammen.

1963: Erste Ausstellung mit graphischen Werken in Rio. Ab 1965 folgten weitere Ausstellungen in Rio und Sao Paulo. 1972 erhielt er die „Goldmedaille“ auf der Biennale Graphischer Kunst in Florenz — die bedeutendste Auszeichnung seiner Laufbahn.

Mehr und mehr widmete er sich jetzt drei-

dimensionalen Arbeiten: freistehenden Plastiken oder Wand-Reliefs. 1974 formte er „prismatische Strukturen“ (Beton) für das Verwaltungszentrum in Salvador; bald danach ein Werk für die Caixa Econômica da Bahia (Beton und mehrfarbige Hölzer).

Die Kunstkritik sieht in Araújo's Arbeiten starke Beziehungen zur afrikanischen Kunst. Sie wird besonders deutlich in den rhythmisch-ornamentalen Formen und Farbgebungen seiner neuen Reliefs. — Araújo, dessen künstlerische Entwicklung unverkennbar eigenwillig und gradlinig zu verfolgen ist, möchte ungerne bei Sammlern unter Verschluss ruhen: Für seine Werke wünscht er vielmehr den ständigen Dialog mit Betrachtern — sei's in raschem Vorübergehen oder in interessierterem Verweilen.

Job für den Sponsor

„Es ist besonders erfreulich, wenn Kunst gefördert und verständlich gemacht wird, da sie eine sehr entscheidende Rolle im Leben des Menschen spielt.“ Und weiter — sinngemäß: Ob man sich dafür interessiert oder nicht, jeder von uns werde ständig mit künstlerischen Ausdrucksformen konfrontiert, z. B. mit denen der Architektur, deren äußeren Dekors, mit Raum- und Wandgestaltungen, Skulpturen, Reliefs, Bildern ...

Mit diesen Gedanken begann ein Kommentar der „Deutschen Zeitung“, Sao Paulo, 30. 1. 1982, mit dem Titel „Das besondere Geschenk der MWM Motores Diesel“. Er rühmte den Bildband Manoel Araújo — den zweiten (!) finanziell

unterstützten Prachtband bereits, nachdem die MWM schon 1980 in gleicher Weise den verstorbenen Sao-Paulo-Maler Aldo Bonadai geehrt hatte.

Wer fördert wen?

Kunst als Steigerung des Selbstwertgefühls wurde nicht erst in Führungs-Etagen großer Firmen unserer Tage empfunden. Kunst als Schmuck des Erfolgs hat lange Tradition. Mäzenatentum, spezielle Künstler- oder allgemeine Kunstförderung gab es zu allen Zeiten. Institutionen des Glaubens, weltliche Potentaten, vermögende Handelshäuser — sie alle waren Auftraggeber profilierter bildender Künstler.

Industriefirmen, Banken, Versicherungen haben heute mehr und mehr die Rolle der Kunstförderer übernommen; sie können es oft besser, direkter und unkomplizierter als Öffentliche Hände und Museen, deren Etats bedauerlich schrumpften.

Nicht immer sind noble Förderungsfreude oder Freude an den Objekten selbst der einzige Antrieb. In den USA zum Beispiel gelang eine zunehmende Zahl von Firmen zu bemerkenswerten Kunstsammlungen — auf der Suche nach günstigen und steuerbegünstigten Investitionen. (Hoffentlich!) Nicht zu übersehen ist in jedem Falle der Werbe-Wert, denn der Künstler wird in Verbindung mit dem Sponsor genannt. Und geht eine Sammlung auf Reisen, bleibt nicht anonym, woher sie kommt.

Auch nur die Finanzierung solcher Ausstellungen, wenn staatlichen Sammlungen, Museen

die Mittel fehlen, bringen Erfolg in der Öffentlichkeitsarbeit. So konnte der Alt-Agypter Tutanchamun nur New York erblicken, weil die Exxon Corporation so goldig war.

Industrie- und Kunststadt Sao Paulo

Unsere MWM in Brasilien, lieber WIR-Leser, verfügt mit Sicherheit nicht über die Mittel und das volle Interesse, die Kunstwelt in Atem zu halten. Aber sie hat dort notwendige Öffentlichkeitsarbeit zu leisten, sie muß repräsentieren, präsentieren. Da meinen wir, es sei wirklich eine gute Sache mit guter Wechselwirkung, das Werk heimischer moderner Künstler dokumentarisch zu belegen und zu erklären. Die Kosten betragen einen geringen Teil dessen, was sonst für die Werbung in den üblichen Medien aufzuwenden ist.

Sao Paulo ist die am schnellsten wachsende Stadt der Erde. Im riesigen Ballungsraum leben jetzt schätzungsweise 16 Mio. Menschen. Hier konzentriert sich der Großteil der brasilianischen Industrie. — Man sagt, daß die Paulistanos, die Bürger Sao Paulos, hart arbeiten würden, damit die Cariocas, die Bürger von Rio de Janeiro, faulenzeln können. Eine überspitzte Behauptung, selbstverständlich; schon, weil sie genügend Arbeitsplätze voraussetzt, um einerseits arbeiten und andererseits sich davor drücken zu können.

Wie auch immer, die Industriekonzentration in Sao Paulo hat den modernen Kunstbetrieb mächtig angekurbelt. Die weltweiten, weltoffenen Verbindungen brachten ständig neue Impulse moderner Kunstströmungen in die Stadt, die das Schaffen heimischer Künstler beeinflussten und ihnen wiederum internationale Beachtung eintrugen.

Neben Rio und wenigen anderen Plätzen im Lande hat das moderne kulturelle Zentrum Sao Paulo dem Brasilien-Bild neue Akzente gesetzt.

Die „Bienal Internacional de Artes Plásticas e Visuais de Sao Paulo“, die in allen ungeraden Jahren im November bis Mitte Dezember stattfindet, hat sich zu einer der bedeutendsten Ausstellungen internationaler Kunst-Moderne gemauert. Hier vertreten zu sein, gilt weltweit als besondere Ehre.

Das Museu de Arte in Sao Paulo zählt zu den wichtigsten Museen Lateinamerikas. Die umfangreichen Sammlungen umfassen Meisterwerke der abendländischen sowie älteren brasilianischen Malerei und sind in der neuen Abteilung, nach den französischen Impressionisten, mit Picasso, Miró, Modigliani, Chagall, Max Ernst vertreten sowie Candido Portinari, dem bedeutendsten modernen Maler Brasiliens, (1903—1962). Portinari, der auch Wandgemälde im UNO-Gebäude in New York ausführte, erinnert mit seiner sozialkritischen Grundstimmung, samt der Formen früherer Werke, an Diego Rivera, den Stolz Mexikos.

Neues Brasilien-Bild

Der Einfluß bedeutender Architekten

Architektur ist die erste Disziplin der bildenden Künste. Für das neue Brasilien ein gut belegbarer Satz! — Als 1936 der heimische Lúcio Costa anregte, den schweizerischen Kollegen und Städteplaner Le Corbusier ins Land zu rufen, gelang es dem Gast sehr bald, der stagnierenden brasilianischen Architektur auf die Sprünge zu helfen. Seine beratende

Tätigkeit, vornehmlich in Rio de Janeiro, fiel auf fruchtbarsten Boden.

In einer der Architektengruppen, die Le Corbusier steuerte, befanden sich jener Costa, dem später die Planung der neuen Hauptstadt Brasilia übertragen wurde, und der berühmte gewordene Oscar Niemeyer, Meister vieler Brasilia-Bauten.

Man kann sagen, daß auf dem Gebiet der neuen Architektur, gut geleitet, beflügelt von brasilianischem Temperament, eine stürmische Entwicklung einsetzte. Kompromisse, Halbherzigkeiten blieben öfter auf der Strecke als hierzulande — mit falsch verstandenen Traditionen und muffigen Baudezernaten. Das Thema „Kunst am Bau“ — wie sich das anhört! — wurde selten als leidiger Schnörkel oder als pure Baumsummenprozentklausel gesehen; bedeutende Architekten holten bedeutende „dekorative“ Künstler, um ihr Werk, über alle nötige Funktionalität hinaus, zu beleben. Außen wie innen.

Hier also überschneiden sich die Wirkungsbereiche der bildenden Kreativen. Wobei man auch für Brasilien sehen muß, daß die Architektur ihrerseits wertvolle Anregungen aus der Formenwelt der Plastik, Malerei und Graphik beziehen konnte.

Der Aufbruch der 30er Jahre zu neuen Formen der Architektur hat sicherlich viele dekorative Künstler mitgerissen, oder „interpretierende“ — wie man will. Frischer Wind kam in die Szene, in der noch die meisten im Dom-Pedro-Ge-dächtnis-Stil Pinsel und Meißel schwingen.

Altkulturen stehen Pate für Junge Kunst — international

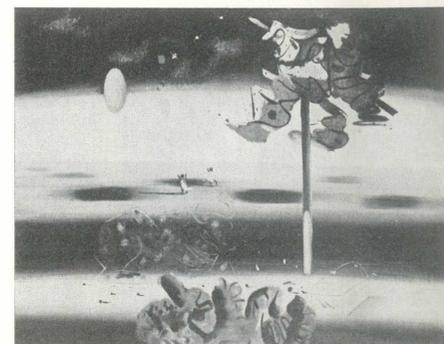
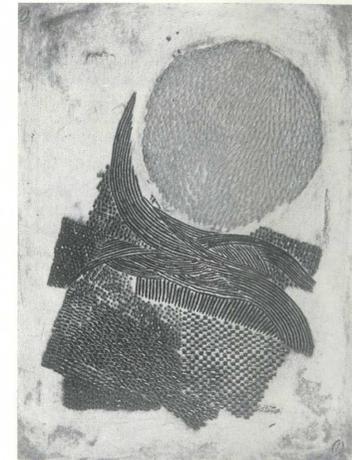
Aus der Sicht europäischer Künstler genießen die brasilianischen Kollegen hohen „Heimvorteil“: Sie schöpfen aus einer Fülle kraftvoller natur-abstrahierender Kunstformen, die die Alt-kulturen des südamerikanischen Kontinents hervorgebracht haben. Sie sind ein schier unerschöpflicher Humus, sind immer noch sehr gegenwärtig und bleiben vielfach lebendig im künstlerischen Handwerk der Ureinwohner.

Auf solchem Nährboden gedeiht also, mit allen eigenen und aus aller Welt empfangenen Impulsen, die gestalterische Moderne Brasiliens prächtig. Hinzu kommen die überwältigenden Ausdrucksformen der Natur selbst in diesem bunten, riesigen Lande. — Und da auch der Mensch — dort wie hier — ein Stück Natur ist, ist er kunst-inhaltlich als Anregung nicht zu übertreffen: mit seinen Aufgaben und Problemen. HAM



5

1. R. Delamónica, Radierung S/W, „Komposition“; Ornamentale Anregung aus älteren Kulturkreisen?
2. A. Piza, mehrfarbiger Kupferstich, „Rote Sonne“: ... über vegetativen Strukturen Brasiliens?
3. C. Portinari, Öl, „Schwarze Madonna“, 1935.
4. Der gleiche Altmeister 5 Jahre später: „Vogelscheuche“.
5. Celso, China-Tusche, Zeichnung ohne Titel: Magie der Vorfäter?



Wege zur Optimierung im Betrieb

Beispiel: Elektrostatik

Mit seinem Wissen steht der praktisch tätige Mensch heute in einer Welt des immer schneller werdenden Wandels. Die auf ihn durch Wissenschaft, Forschung und Technik zukommende Wissenslawine steigt exponentiell.

Ein Trend zeichnet sich ab: die Wissenschaft eilt mit Siebenmeilenstiefeln der Praxis voraus! Voll Ehrfurcht und Staunen konsumiert der Unbeteiligte die neuesten wissenschaftlichen Erfolge der TU Berlin: „Auf dem Weg zur automatischen Fabrik; computergesteuerte Produktion, dargestellt am Versuchsaufbau eines flexiblen Fertigungssystems“. Dabei übersieht er meist als Zukunftsorientierter die Tatsachen, die da beispielsweise lauten: „Die Überalterung der Produktionsanlagen in der deutschen Industrie lasten als schwere Hypothek auf der Produktivitäts-Entwicklung der Zukunft.“

Die Wissenschaft, wenigstens bis zu einem bestimmten Grad, sorgt sich nicht um Probleme der Unternehmensforschung, setzt sich keine zeitlichen Bedingungen, beschäftigt sich nicht mit Kostenfragen und hat auch nicht grundsätzlich das Ziel, ihre Entdeckungen zu verkaufen.

Für den Praktiker ergibt sich aus dieser Situation eine klare Konsequenz: Im Hinblick auf betriebliche Entscheidungszentren können die Gegenwartsprobleme nur von Leuten gelöst und optimiert werden, die über das erforderliche fertigungstechnische Know-how sowie über einen ausgeprägten praktischen Sinn verfügen, denn sie müssen Tag für Tag Entscheidungen treffen, die einen vorwiegend wirtschaftlichen Charakter haben.

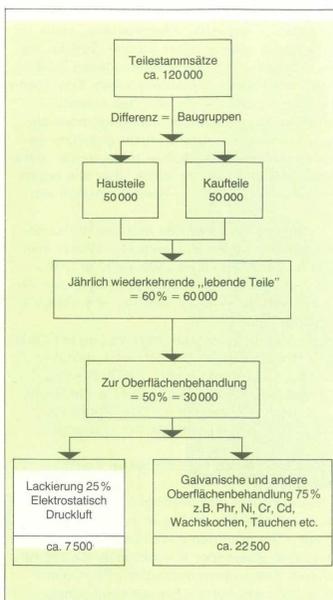
Im Mittelpunkt steht die Direktive: „Mehr Gewinn anstelle mehr Umsatz.“ Das heißt Kostensenkung und Spezialisierung auf gängige Produkte, die aufgrund ihrer Wettbewerbsfähigkeit zu den besten Bedingungen zu verkaufen sind. Der Wachstumsbegriff im alten Sinne ist tot. Heute gilt es

- neue Systeme und Verfahren in bestehende Anlagen so zu integrieren, daß sie keinen Investitionsaufwand bedingen
- Produktionsanlagen optimal zu nutzen und nicht zuletzt
- Leistungsreserven zu mobilisieren.

Doch wie soll das geschehen? Am Beispiel „Südbremse“, die bereits in den sechziger Jahren die ersten elektrostatistischen Farbgebungsgeschäfte einsetzte und sozusagen zu den Elektrostatik-Pionieren gehört, soll aufgezeigt werden, welche Möglichkeiten es gibt, derartiges zu realisieren.

Warum gerade Elektrostatik?

Es galt, in flexibler Produktion ein umfangreiches Teilespektrum in unterschiedlichen Lackieranlagen farzubehandeln. Das Mengengerüst der SB-Fertigung, in nachstehender Aufstellung verdeutlicht, bescherte uns ein Volumen, von rund 7500 verschiedenen zu lackierenden Teilen.



Als weitere Haupteinflußgröße stellte sich ein Loggrößenanfall, der 70% der Teile in der Größenordnung von 100 bis 500 Stück/Los aufwies:

Losgrößenanfall	Stück/Los
40 v. H. bis 100	Stück/Los
30 v. H. 100-500	Stück/Los
15 v. H. 500-1000	Stück/Los
10 v. H. 1000-3000	Stück/Los
5 v. H. 3000	Stück/Los

Und nicht zuletzt war die Geometrie der zu lackierenden Teile zu berücksichtigen. Dies sah so aus:

Teile — Hauptgruppen — Gliederung

- Form und Volumen
- Anfallhäufigkeit pro Zeiteinheit (Wiederholanteil)
- Losgröße (Stückzahl)
- Teilespektrum

Gruppe 1: großflächige, voluminöse Teile, Form unterschiedlich, Stückzahl gering, Wiederholanteil groß, Teilespektrum klein, Gewichte 50 kp und größer.

Gruppe 2: Teile gleicher Form = rotationssymmetrisch. Untergruppe a): mittelgroße, bis 50 kp schwere Teile, Durchmesser ≥ 200 mm, Stückzahl mittel, Wiederholanteil groß, Teilespektrum klein Untergruppe b): kleine, bis 10 kp schwere Teile, Durchmesser ≤ 200 mm, Stückzahl groß,

Wiederholanteil groß, Teilespektrum mittel Gruppe 3: kleine bis mittelflächige Teile und Geräte unterschiedlicher Formen mit max. 10 kp Gewicht, Stückzahl klein bis mittel, Wiederholanteil groß, Teilespektrum sehr groß.

Wer nun glaubt, hier seien alle Einflußgrößen berücksichtigt, der irrt gewaltig. Die Auswahl des Lackierverfahrens war, erst nach Klärung aller sekundären Einflußgrößen (z. B. Lacke, Farben, Vorbehandlung, Schichtdicken usw.), die dem Umfang nach den größten Arbeitsaufwand für sich beanspruchten und sogar die Mithilfe der EDV notwendig machten, nur noch eine Frage des Vergleichs zwischen den gewählten Verfahren.

Gründe für und gegen Elektrostatik (ESTA)



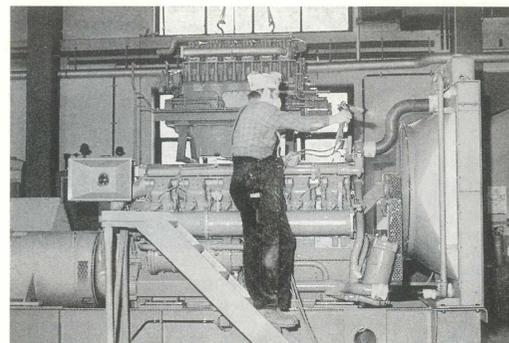
Welche Gründe sprechen dagegen? „Die Grenzen der Elektrostatik“. Zum Beispiel

- kleine Durchmesser:
- Schichten mit besonderer Anforderung
- ESTA nicht versprühbare Medien
- Teile mit argen Hinterschneidungen
- partielle Lackierungen.

Und jetzt zur „Faszination der kleinen Zahlen“: 90% des Teilesortiments konnte bis heute mit folgendem Gerätepark farbbehandelt werden: 6 Stück ESTA-Handanlagen mit Luftzerstäubung 2 Stück reine ESTA-Handanlagen 8 Stück Druckluftsprüngeräte. Die Kosten hierfür lagen unter 50.000.— DMI Die nachfolgenden Praxisbeispiele zeigen die Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten von elektrostatistischen Handanlagen.

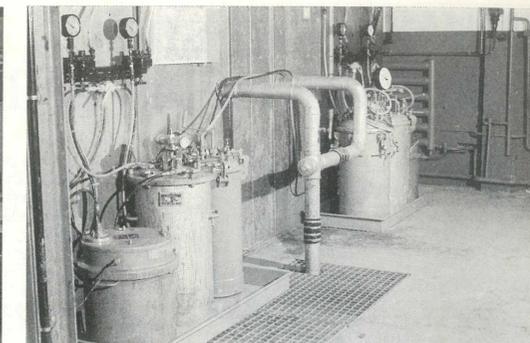
Elektrostatik-Handsprühpistole mit Luftzerstäubung (manuelle Bedienung)

Kurzbeschreibung: Für tonnenschwere und meterlange Motorteile (z. B. Aggregate, Dynamos, Fundamentrahmen, Kühler usw. — Teilespektrum 200) wird die Elektrostatik (20 m Schlauchpaket) in der klassischen Form angewendet. Um einen schnellen Farbtonwechsel vorzunehmen, sind sogenannte „Farbtonwechselbatterien“ eingesetzt.

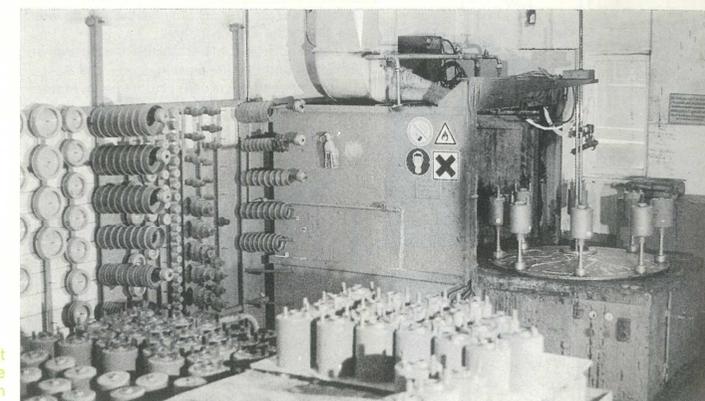


Dieseldynamoaggregat. 4,5 m lang, 6 Mp schwer

Elektrostatik-Handsprühpistole mit Luftzerstäubung (automatischer Einsatz am Rundtisch)
Kurzbeschreibung: Aus der Presse kommen die Ziehteile in eine Waschmaschine, bevor sie geschweißt werden. Nach dem Schweißen wird in Tri-Dampf entfettet, dann gebeizt (H₂SO₄). Von hier aus geht es auf den Rundtischauto-



Farbtonwechselbatterie



Rundtischautomat für die Farbgebung von Bremszylindern

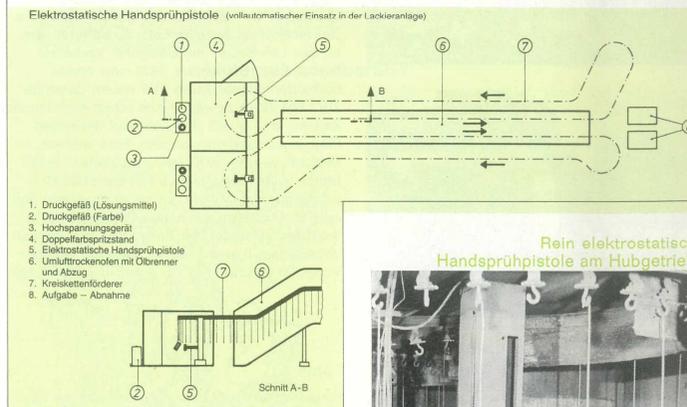
maten (8 Spindeln). Zwei Mann stecken auf, decken ab, stellen Pistole und Hub ein und stapeln die Teile in Paletten. In der Abundstzone trocknet der Lack (2-K-PUR) nach 16 Stunden aus (Pendelhärte 53). In der nachfolgenden Vernickelung ist der Lack sehr hohen Beanspruchungen ausgesetzt.

Rein „Elektrostatistische Handsprühpistole“ (voll-automatischer Einsatz in einer Lackieranlage)

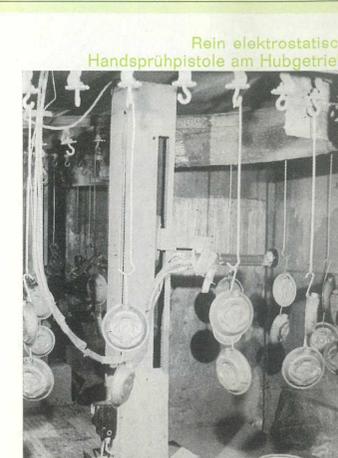
Kurzbeschreibung: Die Reinelektrostatik-Handpistolen sind auf Schwingeinrichtungen gesetzt. Die vorher entfetteten, gewaschenen, phosphatierten, sand- oder glasperlengestrahlten oder eloxierten Teile werden im ununterbrochenen Fluß an dem rotierenden Sprühorgan der Elektrostatik vorbeigeführt. Der Durchmesser der rotierenden, glockenartigen Düsen beträgt 100 mm; die Ausbringungsmenge (80-100 cm³/min) und der Pistolenhub werden während des Betriebes durch Verstellung der Lackdosierpumpen bzw. der Schwingeinrichtung den Werkstücken angepaßt.

Weitere Optimierungsmöglichkeiten

- finden sich genau dort, wo wir nicht so gerne hinschauen. Denken wir nur an die Bereiche
- Kühl- und Schmiermitteltechnik
 - Energieversorgung (z. B. Druckluft)
 - Werksauberkeit („die Visitenkarte des Unternehmens“) und nicht zuletzt
 - Umweltschutz.

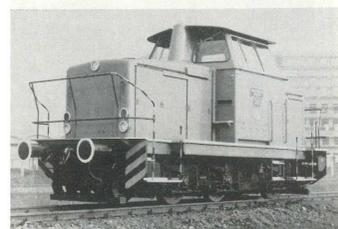
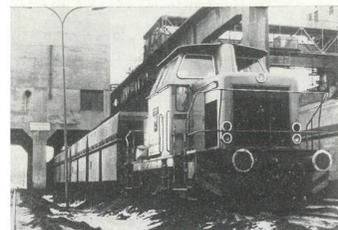
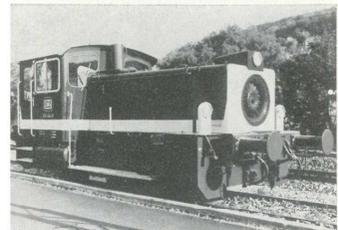


Sicherlich: Hier zu optimieren, kostet „Geld“ — aber Superinvestitionen müssen es nicht sein. Pioniergeist, Sinn für das praktisch Machbare, handwerkliches Können, Ideenreichtum und Freude an unserer Arbeit sind ganz bestimmt Tugenden, die auch uns, die wir in der Südbremse arbeiten, auszeichnen!
A. Posniak, München



Rein elektrostatistisch Handsprühpistole am Hubgetriebe

MWM bringt auch Lokomotiven ins Rollen



Nicht nur landwirtschaftliche Fahrzeuge und Nutzfahrzeuge, wie z. B. die Traktoren von Fendt (Deutschland) und Renault (Frankreich), oder die in Brasilien gebauten LKW's von VW werden von MWM Dieselmotoren angetrieben, wie noch so viele andere Straßen-, Landwirtschaft- und Baumaschinen in aller Welt.

Seit vielen Jahren werden sie auch in Dieselloks eingebaut und sind in zum Teil täglichem 22stündigen Dauerbetrieb im Einsatz.

Es sind meist keine „Langstreckenrenner“, die mit MWM-Motoren fahren, sondern mehr die Werksloks großer Industriebetriebe und Rangierloks der Eisenbahngesellschaften, wie die Deutsche Bundesbahn.

Während früher hauptsächlich die Baureihen RHS 518 und 618 für dieselhydraulische Antriebe verwendet wurden, sind es heute Motoren der Baureihe 232, D 601/602 und neuerdings die Motoren vom Typ D 604-8-Zylinder.

Welche Laufleistungen die Motoren aushalten müssen mag folgendes Rechenbeispiel belegen:

- Eine Lok ist ca. 500 Stunden im Monat im Einsatz.
- Als Rangierlok fährt sie etwa 5 km jede Stunde.
- Das macht im Jahr 3000 Stunden oder 15000 km.

Viele ältere Loks mit MWM-Dieselmotoren haben bereits über 20 Jahre und mehr als 500000 km „auf dem Buckel“, das sind 100000 Betriebsstunden!

Aber nun ist die Zeit gekommen, wo man diese betagten Methusalems durch moderne, mit Direktspritzung des Kraftstoffs ausgerüstete Motoren ersetzt. Sie sind weitaus sparsamer im Verbrauch und senken damit die Betriebskosten für eine Lok. So lieferten wir an den Lok-Bauer, die Salzglitter Verkehrsbetriebe, im September 1979 den ersten hochaufgeladenen Motor der neuen Baureihe TBD 604 V8. Er bewährte sich schon nach kurzer Zeit so, daß gleich drei Loks auf die neuen Motoren umgerüstet wurden. Fünf weitere Motoren werden in Kürze nachgeliefert. Jeder Motor leistet 504 kW (685 PS) bei 1500 Umdrehungen pro Minute. Es ist zu erwarten, daß auch die Motoren der neuen Generation sehr bald weitere Abnehmer finden und sich ebenso im täglichen harten Einsatz bewähren wie ihre Vorläufer der Serien 518 und 618. *MWM-M8.*

Fotos:

1. Rangierlok der Firma Linke-Hoffmann-Busch mit 8-Zyl.-MWM-Dieselmotor D 232 V 8, 195 PS bei 2200 U/min
2. Rangierlok K6f 3 der Deutschen Bundesbahn; Motor D601-8, 181 kW (240 PS) bei 1600 U/min
3. In einem Chemiebetrieb: Gmeinder-Werkslok mit explosionsgeschütztem Motor D 232 V 12, Leistung 213 kW (290 PS)
4. Rangierlok in einer Kohlenzeche: Sie fährt noch mit dem alten TRHS 518 V 16-Dieselmotor aus München
5. Diese Rangierlok der Salzglitter Verkehrsbetriebe wurde umgerüstet auf den neuen Motor TBD 604 V 8



In diesem Haus

in der Gärtnerstraße 60 wohnt unsere Tochter, die Knorr-Bremse-Nucletron GmbH, gemeinsam mit ihrer Schwester, der Nucletron-Vertriebs-GmbH. (Für letztere wurde das Haus gerade um eine Etage aufgestockt.)

Die beiden Nucletron-Schwestern sind Expertinnen auf dem Gebiet der Elektronik. Doch während die eine eigene Produktionsstätte unterhält, widmet sich die andere ausschließlich dem Vertrieb moderner Geräte und Systeme. Und zwar nicht nur auf dem Gebiet der Elektronik und Mikrowellen, sondern auch für Bereiche der Nachrichtentechnik, der Datentechnik und der Umwelt-Meßtechnik.

Im letzten Heft berichteten wir über das Sonagramm aus dem Hause Nucletron, mit dem „Chopper“ enttarnt wurde — heute geht's um ein Gerät, das dem Energieklau auf die Spur kommt. Eine Art Detektiv in Sachen fehlerhafte Heizanlage sozusagen.

Der Adsomat hilft Energie sparen



Schon kleinere Eigenheime haben heute eine Zentralheizung, die oft mit einer Warmwasser-Aufbereitung gekoppelt ist. Als Heizmaterial wird leichtes Heizöl oder Stadtgas verwendet.

Jedes Jahr kommt der Kaminkehrer und überprüft solche Anlagen auf Abgasverlust und Umweltverschmutzung. Durch öligen Ruß entsteht die stärkste Umweltverschmutzung. Deshalb stellt der Kaminkehrer zunächst mit einer Absaugpumpe den Rußgehalt des Abgases fest. Hierbei wird das Abgas durch ein Filterpapier mittels einer Pumpe angesaugt. Aufgrund des Schwärzungsgrades kann der Rußwert festgestellt werden. Wird das Filterpapier

schwarz, nimmt der Kaminkehrer die Anlage nicht ab, weil sie zu stark rußt. Bleibt das Filterpapier hellgrau, so hat die Anlage einen Rußwert, der unter „3“ liegt, was sehr gut ist. Erst dann wird durch folgende Messungen der Abgasverlust der Anlage bestimmt:

1. Raumtemperatur (TR): angenommener Wert 18°C
2. Abgastemperatur im Abgasrohr (TABg): angenommener Wert 230°C
3. CO₂-Abgaswert in Vol.-%: angenommener Wert 11%.

Mit der Siegert'schen Formel lassen sich die Abgasverluste bei einer Ölheizung wie folgt berechnen:

$$\text{Abgasverluste (\%)} = \frac{\text{TABg} - \text{TR}}{\text{CO}_2 (\%)} \times 0,59$$

mit den angenommenen Werten:

$$\frac{230^\circ\text{C} - 18^\circ\text{C}}{11\%} \times 0,59 = 11,37\% \text{ Abgasverluste}$$

Hieraus errechnet sich ein Wirkungsgrad von 88,62%, womit Sie eine recht brauchbare Heizung haben. Sehr moderne Heizungen erreichen einen Wirkungsgrad von über 90% — ältere Anlagen liegen etwa unter 70%. Solche Anlagen sind unwirtschaftlich und müssen wegen der gestiegenen Ölpreise überholt werden.

Der Adsomat mißt Abgasverluste schnell und genau

Früher wurde die Raumtemperatur und die Abgastemperatur mit einem einfachen und manchmal sehr ungenauen Thermometer gemessen. Der ADSOMAT TKZ 1 mißt mit einem genauen Temperaturfühler — „einem PT 100“ — die jeweilige Temperatur, die dann mittels Flüssigkeits-Kristall-Anzeige digital angezeigt wird. Zur Messung des CO₂-Wertes in Vol.-% verwendeten die Kaminkehrer in der Vergangenheit eine mit Kalilauge gefüllte Schüttelflasche, die etwa die Form einer Eieruhr hatte. In diese Flasche wurde mit einer Gummibalgpumpe mit 18 Hüben vom Abgasrohr Gas in die Schüttelflasche gepumpt. Danach wurde die Flasche geschüttelt, wodurch sich das Volumen der Lauge ausdehnte. Die Volumen-Prozente konnten aufgrund des gestiegenen Flüssigkeitspegels auf der Skala abgelesen werden. Diese umständliche und ungenaue Messung entfällt mit dem ADSOMAT. Er mißt den CO₂-Wert nach dem Orsat-Prinzip automatisch und weist von 1,5 bis zu 16 Vol.-% die erforderliche Genauigkeit von ± 0,2 Vol.-% auf. Eine weitere Meßmöglichkeit ist die Bestimmung des Kaminzuges bzw. des -druckes sowie die Bestimmung des CO-Gaswertes.

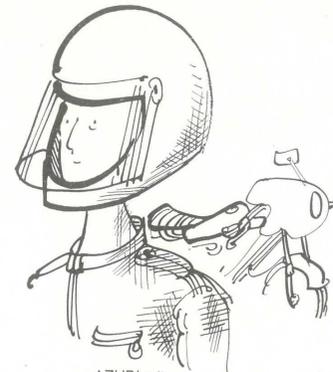
Der Einsatz des ADSOMAT ist für die Heizungs-Wartungsfirmen wegen der verschärften Umweltbedingungen und der zunehmenden Öleinspar-Maßnahmen unumgänglich.

Für größere Betriebe, die selbst mehrere Heizanlagen in Betrieb haben, können sich die Anschaffungskosten des Gerätes von derzeit DM 3000.— durch eigene Wartung amortisieren.

Die neue Heizungsanlage im Hause Knorr-Nucletron wurde natürlich gleich einmal mit der „Wunderwaffe“ Adsomat überprüft. Und was ergaben die fachgerechten Messungen? Einen unzulässig niedrigen Wert des CO₂-Gehalts von 8,5 Vol.-% und einen Wirkungsgrad von nur 85%. Außerdem stellte man fest, daß die Heizanlage einen zu großen Rußanteil im Abgas hatte. Na bitte! *H. Miedaner, München*

Kleines BETRIEBSLEXIKON

H. A. Müller



AZUBI mit Dunstglocke



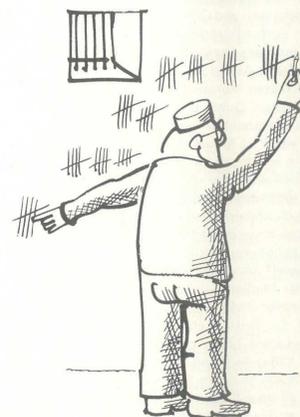
Altersgrenze -erreichte-



Unternehmensberater



Auslandskorrespondenz



Langjähriger EDV-Spezialist bei der Datenverarbeitung



Dr. med. G. Fuchs
Arzt für Arbeitsmedizin

DER BETRIEBSARZT ZUM THEMA

Zu viel Tabletten und oft zu wenig Heilung

Sucht der Patient den Arzt auf, so erwartet er Hilfe und Heilung seiner Krankheit oder Beschwerden. Er ist es gewohnt, daß er mit einem Rezept die Praxis verläßt. Beschränkt sich der Arzt auf einen wohlbegründeten Rat — bei der Fülle der aus Lebensweise und Umwelt bedingten Erkrankungen — und verläßt der Patient ohne Tabletten, Spritze oder Rezept den Raum, so ist er meist enttäuscht. Dieses Verhalten ergibt sich aus einer Gewohnheit und Erwartungshaltung, das vielfältige Ursachen hat:

— Der Patient zieht auch bei seinem Körper den unbewußten Vergleich beispielsweise mit einem Vergaser, den man jederzeit reparieren kann, und er geht dabei so weit, daß er wie bei der Transplantation mit einem neuen Ersatzteil rechnet.

— Er glaubt wegen unstreitbarer Erfolge der pharmazeutischen, chemischen und biologischen Forschung, daß jede Krankheit mit Medikamenten geheilt werden müsse.

— Er denkt nicht daran, daß die überwiegende Zahl der Leiden ihren Ursprung in der Verfassung seiner Seele, seiner Lebensführung hat.

Es sind Leiden, die aus falscher Arbeitseinstellung sowie ungesunder innerer und äußerer Lebensweise entstehen. Der Patient erwartet das Medikament und nicht den Rat. In dieser Ansicht wird er bestärkt durch die Berieselung einer geschickten Werbung der pharmazeutischen Industrie und auch der Apotheken und Drogerien. Medikamente werden dort auch oft verkauft ohne den Hinweis, bei keiner Besserung dringend den Arzt aufsuchen. Wird der Arzt doch konsultiert, dann bereits mit festen Vorstellungen und Tablettenwünschen. Durch das Rezept trägt ja die Kasse den Löwenanteil der Kosten.

Leider ist jedoch auch bei den Ärzten mittlerweile ein mechanisiertes Reagieren häufig, und es wird nur das Rezept ausgestellt; zwar oft nicht das von dem Patienten gewünschte, jedoch immerhin eines. Sicher wird der Arzt in den meisten Fällen nach der Ursache der Krankheit forschen. Aber auch hier kann ein „Zuviel“ — bedingt durch unsere Ausbildung in der Medizin — uns hindern, den Menschen in seiner wirklichen inneren Struktur zu erkennen. Er wird als chemisches, physikalisches ebendiges Labor gesehen. Apparate ersetzen die helfende Hand.

Da die Therapie bei der klinischen Ausbildung bei einigen Ärzten zu kurz kommt, verzeichnen sie in der Behandlung verwurzelten Homöopathen und auch manche Scharlatane, die meist durch die Presse hochgelobt werden, einen großen Ansturm. Am Ende gilt also doch die

Tablette als bequemer Ausweg beim Arztbesuch.

So häufen sich in den Mägen, in den Muskeln und der Haut, aber auch in Schränken alle Arten von Medikamenten. Dabei stellen fast alle pharmazeutischen Firmen Tabletten und andere Medikamente derselben Wirkungsweise und Struktur her und vertreiben sie zu Preisen, die erheblich höher als in unseren Nachbarländern liegen. Hinzu kommt aufwendige Reklame. Bei jedem Arzt stapeln sich die nicht abonnierten Zeitschriften (in 14 Tagen waren es 75).

Selbstverständlich gibt es Medikamente wie z. B. das Insulin bei Zuckerkrankheit und Digitalis und andere erprobte Herzmittel, die lebenserhaltend sind. Aber gerade bei den Krankheiten, bei denen keine gezielte Wirkung vorliegt, — denken wir nur an die Grippe — ist die Fülle der Medikamente besonders groß.



Und sicher lebt volkswirtschaftlich eine große Schicht von Arbeitnehmern, Arztbesuchern, Herstellern von Fachzeitschriften, Papierproduzenten und Werbefachleuten von dieser Flut der Arzneimittel.

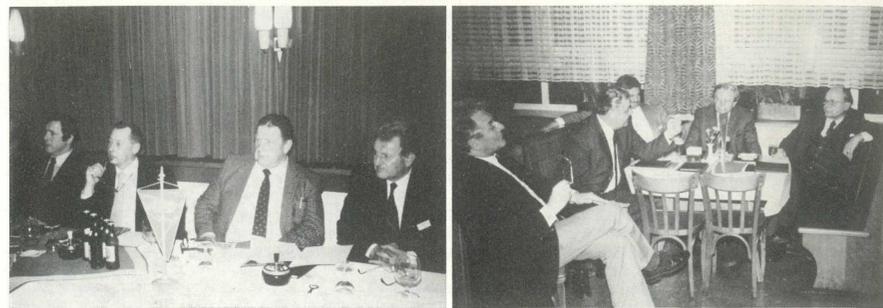
Entscheidend aber muß das Wohl des Kranken bleiben! Die Folgen sind nämlich, daß die Apotheken 1980 einen Jahresumsatz von 17,2 Milliarden DM hatten, der vorwiegend in Medikamenten bestand und diese Summe von der Allgemeinheit der Arbeitenden aufgebracht werden muß. Jeder Anspruchsberechtigte der gesetzlichen Krankenkassen hat pro Jahr 354,97 DM verbraucht. Bei dieser Summe wurden die Privatpatienten und der freie Verkauf in den Apotheken nicht berücksichtigt,

da die Zahl nicht zu ermitteln ist. Wenn man sich überlegt, wie viele Tabletten gehortet oder vernichtet werden, kann man sicher von Verschwendung sprechen. Nicht faßbar — Tierexperiment ist ja oft im Guten wie im Schlechten nicht voll auf den Menschen übertragbar — sind die Schäden, die am Leib des Menschen durch eine oft nutzlose Therapie verursacht werden. Das betrifft auch das wahllose Verordnen und Einnehmen von Antibiotika ohne ärztliche Überwachung, die schon bei leichten Infekten genommen werden und dann Resistenz für schwere Fälle erzeugen.

Der Arzt — heute auch weitgehend der Psychiater — glaubt nur medikamentös Erfolg zu haben, dabei bleibt das Gespräch die entscheidende Verbindung zwischen Arzt und Patient. Der Kranke wird von der notwendigen Selbstverantwortung und mit eigenem Willen

Aufmerksame Zuhörer beim Informationsabend in Rendsburg; rechts: Dipl.-Ing. Uckley.

Foto rechts: Diskussionsrunde in Hamburg mit Dipl.-Ing. Uckley, Dir. Butzke, Kapitän Brunkhorst



Hohe Auszeichnung für Dr. Günter Fuchs

In Rahmen der diesjährigen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin e.V. wurde Herrn Dr. G. Fuchs am 28. April 1982 in Ulm die

Franz-Kölsch-Medaille

als Würdigung für seine Tätigkeiten und Leistungen verliehen. Diese Medaille ist bisher fünfmal für Verdienste um die Arbeitsmedizin vergeben worden.

Franz Kölsch ist der Nestor der deutschen Arbeitsmedizin und hat die ersten umfangreichen Lehrbücher geschrieben. Er war einer der ersten staatlichen Gewerbeärzte Deutschlands und genoß großes internationales Ansehen.

Tagung der Betriebsratsvorsitzer

und ihrer Stellvertreter in den Werken der Knorr-Gruppe



Die Tagung fand vom 3. bis 7. Mai 1982 in Berlin statt. Gastgeber waren die Geschäftsleitung und Betriebsräte der Maschinenfabrik CARL HASSE & WREDE GmbH BERLIN. Die Betriebsräte vom gastgebenden Werk, Ruth WISCHNIEWSKI und FRED KLEINERT, konnten folgende Tagungsteilnehmer begrüßen: Für soziale Angelegenheiten — Heinz BECKER — Erholungsheim Nieblum und — Erich AUBURGER — Kinderheim St. Blasien.

Für MOTOREN-WERKE Mannheim AG — Werner NAGEL und Franz RUDOLF; von der SÜDDEUTSCHEN BREMSEN AG — Walter WEIN und Friedrich KEMPTER;

können, der den Erfordernissen gerecht wird. Und das ist mit dem großen MWM Schiffsmotor TBD 510, der als 6- und 8-Zylinder-Reihenmotor und 12- und 16-Zylinder-V-Motor gebaut wird, der Fall. Er leistet — je nach Zylinderzahl — 2 000 bis 8 000 PS bei 750 Umdrehungen pro Minute. Seine Bewährungsprobe hat er längst bestanden, und das ist an der Küste wohl bekannt.

Also kamen in Rendsburg von den 15 dort ansässigen Reedern 12. Die fehlenden 3 befanden sich mit ihren Schiffen auf See. In einem informativen kurzen Diavortrag erklärte der Leiter der Konstruktionsabteilung, Direktor Butzke, die technischen Besonderheiten des MWM Schwerölmotors. In der anschließenden Diskussion hatten die ebenfalls anwesenden Dipl. Ing. Uckley und Reibnegger gleichfalls ihren Anteil bei der Beantwortung gezielter Fragen.

Zum Abschluß wurde den Gästen auch die neueste Entwicklung der MWM, der neue Schwerölmotor D 444, vorgestellt. Daß man ihnen als ersten überhaupt diese neue Maschine präsentierte, hinterließ einen besonders nachhaltigen Eindruck. Der nächste Abend in Hamburg verlief mit ebensoviel Besuchern in gleicher Weise. Hier beteiligten sich besonders die jüngeren, sehr aufgeschlossenen Schiffseigner an der Diskussion, aus der alle Beteiligten sicher so manche neue Idee und Anregung entnehmen konnten.

MWM-Mö.

probleme der geteilten Stadt und ihre wirtschaftlichen Schwierigkeiten, die eben vielfältiger sind als im Bundesgebiet. Jedoch, meinte Herr Kurtzmann, werden diese Probleme von der Presse ft überzeichnet.

Für Hasse & Wrede ist im Maschinenbau ein arter Konkurrenzkampf zu erwarten. Die Wettbewerber wollen mit Kampfpreisen ihre Auftragsbücher füllen. Die hohen Materialpreise, die bereits zu bezahlen sind, erleichtern die Aufgabe nicht.

ür die Motoren-Werke Mannheim berichtete ruz RUDOLFF

Wie sich schon bei der letzten Tagung im Oktober in Volmarstein abzeichnete, konnte MWM seinen Umsatz in 1981 gegenüber 1980 erheblich steigern (19,7%). Auch für 1982 ist für die ersten Monate ein Umsatzplus zu erwarten.

Der Auftragsbestand kann z. Zt. nicht befriedigend ausgewiesen werden, lediglich bei den D-Motoren (+60%) und bei den Ersatzteilen (+10%) ist ein Plus zu verzeichnen. Entgegen der Entwicklung in den letzten zwei Jahren hat sich die Situation wesentlich verbessert. Es rüssen jedoch von seiten der Geschäftsleitung nd Belegschaft, gerade im Mittel- und Großmotorenbau, alle Anstrengungen unternommen werden, damit ein langfristiger Auftragsbestand erreicht wird und die Vollbeschäftigung gesichert ist. Vom Betriebsrat wurde eine Vorlage für eine Neukonzeption der Verkaufsabteilung erfordern sowie die Personalplanung für das Jahr 1982.

riedrich KEMPTER berichtete zur Lage in der üdbremse

Im vergangenen Jahr wurde eine Umsatzsteigerung von insgesamt 5,7% erzielt. Die Erhöhungen betreffen die Bereiche Dieselmotoren nd Eisenbahngeräte. Auch im laufenden Jahr entwickelt sich der Umsatz sehr gut. Gegenüber dem vergleichbaren Zeitraum des Vorjahres wurde eine Umsatzsteigerung von 16% erzielt. Neben den oben genannten Bereichen trug die Kraftfahrzeugbremse ebenfalls zu diesem positiven Umsatzplus bei.

Der Auftragsbestand lag zum 28. Februar 1982 um 8,6% höher als im Vorjahr. Für diesen günstigen Auftragsbestand zeichnen jedoch die Kraftfahrzeugbremse und im verstärkten Maße die Eisenbahngeräte. Für den Bereich Dieselmotoren konnte man nicht sehr optimistisch sein. Um aber auch im Rahmen dieses Bereichs aktuell zu sein, muß man erwähnen, daß durch Aktivitäten des Vorstandes in München Aufträge hereingeholt werden konnten. Zum stützigen Zeitpunkt ist jedoch noch nicht abzusehen, wie die Auslastung der einzelnen Monate aussieht.

Für das Jahr 1982 erwarten wir in etwa eine Beschäftigung wie in 1981, jedoch mit dem Unsicherheitsfaktor Motorenbau.

en Bericht für die Knorr-Bremse München gab eter RATSCHNIG

Eisenbahngeräte In- und Ausland: Im Inlandsgeschäft ist 1982 ein Umsatzrückgang zu erwarten (ca. 10%). Dagegen zeichnet sich im Auslandsgeschäft eine Tendenz nach oben ab. Somit hält Plus und Minus sich die Waage. Prognose: Wir hoffen im Inlandsgeschäft auf ein Notprogramm der DB, das sich aber erst für 1983 positiv niederschlagen würde. Eisenbahngeräte Ausland 1982: Im Auslandsgeschäft

wird eine Steigerung von 10% erreicht. Der europäische Anteil liegt bei 98%. Im Ost-Asien-Geschäft werden die E-Bremsen von Vakuum auf Druckluft umgestellt. Man hofft, daß sich ein guter Umsatzmarkt für unsere Produkte eröffnet. Kfz-Bremsen In- und Ausland: Der Bereich BF konnte den Umsatz im 1. Quartal 1982 gegenüber dem vergleichbaren Vorjahreszeitraum um ca. 18% steigern. Im Inland lagen die Schwerpunkte der Umsatzentwicklung bei Magirus Deutz und Daimler-Benz. Wir erwarten im 2. Halbjahr eine Fortsetzung dieser positiven Entwicklung. — Im Ausland lagen die Schwerpunkte der Umsatzentwicklung in Frankreich, Holland und Ungarn. Das günstige Zwischenergebnis wird sich jedoch, über das ganze Jahr gesehen, nicht halten lassen, da vor allem in Italien und Algerien mit Umsatzeinbußen gerechnet werden muß.

Druckluftsteuerung In- und Ausland: Der Markt im Bereich Druckluftsteuerung weist ein niedriges Niveau auf. Trotz Optimismus keine große Steigerung. Diese Gruppe arbeitet an

Herr Dr. Alexander Bodey

wurde am 9. 2. 1982 zum Vorstandsmitglied der Süddeutschen Bremsen AG bestellt.

Ihm unterstehen Produktion und Fertigungssteuerung, einschließlich Arbeitsvorbereitung, Motorenprüfstand, Hilfsbetriebe und Versorgungseinrichtungen/Bauplanung, Entwicklung und Konstruktion Motoren und die Qualitätssicherung.

Zum ordentlichen Mitglied der Knorr-Bremse GmbH wurde

Herr Rudi Gorr

am 26. 4. 1982 bestellt. Herr Gorr ist im Rahmen der Geschäftsführung zuständig für Produktionsplanung und Produktionsbedarfskoordinierung KB/SB sowie für Versand und Versandlager.

einem neuen Gerät, an einer Startautomatik für LKW-Dieselmotoren. Eine angenehme Firma entwickelt dieses Produkt; die Knorr-Bremse wird das Startventil dazu liefern.

Für das Stahlwerk Volmarstein gab Berthold MARZINIK den Bericht

Seit der letzten Tagung in Volmarstein hat sich die wirtschaftliche Lage der Knorr-Bremse Volmarstein weiter günstig entwickelt. Der durchgehend rückläufige Trend beim Rohgußumsatz bis zum Jahresende 1981 hat sich erfreulicherweise nicht fortgesetzt. Besonders im Stahlgußbereich konnten wieder vermehrt Aufträge hereingenommen werden. Zu dem wieder verbesserten Rohgußgeschäft kommen weitere Umsätze und auch Ertragsverbesserungen beim bearbeiteten Guß. Schienen-

bremsen, Bundesbahn-Bremsscheiben und weiter gestiegene Lieferungen von Autorädern an Daimler-Benz tragen diese Entwicklung. Beim Kunden Daimler-Benz wird allerdings in der zweiten Jahreshälfte 1982 mit einem Rückgang der Lieferungen gerechnet.

Umsatz und Absatz: Das Jahr 1981 begann ruhig und ließ vom Auftragsbestand her eine mittelmäßige Beschäftigungslage erwarten. Die erfreuliche Wende trat in der 2. Jahreshälfte mit einer starken Auftrags- und Umsatzzunahme ein. Entscheidend hierfür war das fast verdoppelte Autorädergeschäft, das sowohl unsere automatische Formanlage als auch die mechanischen Werkstätten auslastete.

Bei insgesamt kaum veränderter Tonnage hat sich die Verlagerung vom Rohguß zur bearbeiteten Ware umsatz- und ergebnismäßig günstig ausgewirkt. Auftragslage: Der Auftragsbestand zum Jahresende hat sich im gleichen Maße erhöht wie der Umsatz. Auffällig ist hier die Rückverlagerung zum Rohguß, insbesondere zum Stahlguß, was als Beschäftigungsausgleich sehr wichtig ist, da die Autoräderfertigung spätestens im 2. Halbjahr spürbar zurückgehen wird.

Den Bericht für die Carl Hasse & Wrede GmbH gab Fred KLEINERT

Werkzeugmaschinen: Wie im letzten Bericht schon erwähnt, brachte der Umsatz im Maschinenbau 1981 ein Plus von 30%. Der Auftragsbestand für 1982 hat sich leider nicht in der erwarteten Größenordnung — in bezug auf Bestellung von Maschinen — bestätigt. Wir müssen daher für das Jahr 1982 mit einem deutlichen Rückgang im Maschinenbau rechnen. Man ist aber bereit, einige Maschinen in kleinen Serien zu fertigen, um bei eventuellen Nachfragen kurzfristig liefern zu können. Somit ist für die Mitarbeiter die Beschäftigung bis zum Jahresende gesichert. Viskositäts-Schwingungsdämpfer: Die Dämpferfertigung läßt nach der bisherigen Auftragslage und Produktion auf einen guten Umsatz hoffen. Der jetzige Auftragsbestand sichert eine Beschäftigung ebenfalls bis zum Jahresende. Sonstiges: Arbeiten für Fremdfirmen haben eine Beständigkeit erreicht und sichern damit eine gute Auslastung unserer Maschinen. Sie sind somit zum festen Bestandteil unseres gesamten Umsatzes geworden.

Zum Bericht über die Knorr-Gruppe konnte Werner Nagel Herrn Direktor VIELMETTER und Herrn Direktor SCHLOSSBAUER begrüßen.

Im Jahr 1981 konnten die deutschen Werke der Knorr-Bremsen-Gruppe externe Umsätze um 14,4% mehr als im Vorjahr erzielen. Der Auslandsumsatz hatte dabei mit knapp 31% den größten Anteil, während der Inlandsumsatz mit einer Erhöhung von 2,4% beteiligt war.

Im Motorengeschäft ist es gelungen, nach der ungünstigen Absatzlage in den Vorjahren wieder auf erfreuliche Lieferwerte zu kommen.

Bei den Bremsen konnte das an sich hohe Umsatzniveau noch verbessert werden. Der Verkauf von bearbeiteten Gußerzeugnissen stand 1981 unter besonders günstigen Vorzeichen. Gleiches gilt, nach dem etwas schwachen Vorjahr, auch für die Dreheschwingungsdämpfer.

Die Auftragsgänge haben 1981 die Umsätze noch überboten. Der hohe Auftragsbestand in Verbindung mit dem — allerdings teilweise unsicheren — Aussichten für das

zweite Halbjahr 1982 läßt eine weitere Umsatzsteigerung im Jahr 1982 erhoffen. Nach Ansicht verschiedener Konjunktur-Forschungsinstitute scheint zwar die günstige Entwicklung des Exportgeschäftes etwas nachzulassen — nicht zuletzt aufgrund der schrumpfenden Importkraft der OPEC-Länder — doch sei für den Sommer oder Herbst dieses Jahres eine generelle Belebung der Inlandsfrage zu erwarten. Man rechnet mit abnehmenden Zinsen, zunehmenden Investitionen, einer verbesserten Leistungsbilanz und einer verringerten Inflationsrate. Hinzu kommt, daß viele Läger in der Industrie leer sind und vom Verbraucher mehr Nachfrage erwartet wird. — Für die Arbeitslosigkeit wird allerdings erst 1984 eine Besserung erwartet.

Wie weit die Prognosen, die vor allem in Hinblick auf den zeitlichen Ablauf uneinheitlich sind, zutreffen, bleibt abzuwarten.

Die Knorr-Bremse GmbH München konnte ihren Umsatz um 3,2% steigern. Der Inlandsumsatz verringerte sich um 8,3%, der Auslands-umsatz erhöhte sich um 23,0%. Die Exportquote betrug 44% (i. Vorjahr 37%).

Die einzelnen Produktgruppen haben unterschiedlich abgeschnitten. Zugenommen hat das Geschäft mit Bremsen für Schienenfahrzeuge, abgenommen haben die Lieferungen für Kfz-Bremsen, Steuerungen und Kupplungen. Bei den Bremsen für Schienenfahrzeuge wurde ein um 15% erhöhter Umsatz getätigt. Der vor-

Die Knorr-Bremse GmbH Stahlwerk Volmarstein konnte ihren Umsatz im Jahr 1981 erheblich steigern, nämlich um 21,8%. Während die Lieferwerte für Stahl-, Grau- und Sphäroguß geringfügig hinter dem Vorjahr zurückblieben, wurde bei Schienenbremsen und Brems-scheiben, vor allem aber bei Autorädern, ein beträchtlicher Umsatzzuwachs erzielt.

Der Auftragsbestand der KB Volmarstein ist um 19,6% gestiegen. Gute Aufträge liegen vor allem vor für Autoräder sowie für Brems-scheiben und Sphäroguß. Auch im Stahlguß-Sektor hat der Auftragsbestand wieder zugenommen. — Der Auftragsbestand sichert allerdings nicht eine gleich hohe Beschäftigung wie 1981; vor allem bei den Autorädern könnten die Lieferungen im 2. Halbjahr zurückgehen.

Der Umsatz der Motoren-Werke Mannheim AG konnte 1981 um 19,7% gesteigert werden. Die entscheidenden Verbesserungen wurden auf den Auslandsmärkten erzielt. Der Export-Umsatz erhöhte sich um 33,8%. Aber auch im Inland wurden um 3,6% mehr Motoren verkauft.

Die Auftragsgänge des Berichtsjahres waren wesentlich höher als im Vorjahr, vor allem im RH-Sektor, aber auch bei KD-Motoren und bei Kompressoren. Der Auftragsbestand betrug zum Jahresende 43% mehr als im Vorjahr. Für 1982 wird mit einem erhöhten Jahresumsatz gerechnet. Die Prognose stützt sich auf den vorhandenen Auftragsbestand und auf z. T. konkrete Aussichten in den

steuerungen. — Der Auftragsbestand hat sich geringfügig erhöht.

Für 1982 wird ein Jahresumsatz von 2,6% mehr als 1981 erwartet. Ob das Ziel erreicht werden kann, hängt von der Motoren-Nachfrage ab; hier ist — wie bei den MWM — ein gewisser Vorbehalt für das zweite Halbjahr 1982 anzumelden. Dagegen wird die Beschäftigung im Bremsen-Sektor sehr positiv beurteilt.

Bei der Carl Hasse & Wrede GmbH stieg der Umsatz gegenüber dem Vorjahr um 30,2%. Das Geschäft hat sich bei den beiden Hauptumsatzträgern Schwingungsdämpfer und Werkzeugmaschinen nach dem schwachen Vorjahr wieder deutlich verbessert. Trotz der Zunahme bei den Export-Umsätzen ist der Inlandsumsatz mit 88% dominierend. —

Der Auftragsbestand hat sich um 29,8% erhöht. Für 1982 sind jedoch die Erwartungen nicht so gut, vor allem, nachdem die Investitions-Abstinezz allgemein in der Industrie noch besteht. Gerechnet wird mit einem Umsatz von 12,1% weniger als 1981.

Die Zahl der Mitarbeiter bei den deutschen Werken nach dem ersten Quartal betrug:

Gewerblüche	4030
Angestellte	2588
Auszubildende	250
Beschäftigte insgesamt	6868

In den deutschen Firmen, die an der Tagung nicht teilnehmen — Knorr-Bremse KG München und Berlin, Knorr-Bremse-Nucletron GmbH



Herr Vielmetter, 2. v. l., und Herr Schloßbauer informierten über die wirtschaftliche Lage der Werke der Knorr-Gruppe



Von links: Fred Kleinert, Heinz Becker, Friedrich Kempter, Franz Rudolf, Walter Wein, Ernst Kanne, Peter Ratschnig

hergesehene leichte Rückgang im Inland konnte durch die hohen Exportlieferungen mehr als ausgeglichen werden. Bei den Bremsen für Straßenfahrzeuge ergab sich ein Umsatzrückgang von 2,5%. Auch hier haben die Umsätze im Inland ab- und im Ausland zugenommen.

Die Umsätze im Bereich Druckluftsteuerungen haben durch die schwache Nachfrage in der Bauwirtschaft und in der Textilbranche gelitten. Der Umsatz ist 1981 um 11,6% gesunken.

Die Umsätze bei der automatischen Kupplung waren 1981 gering und resultierten aus Ersatzteillieferungen.

Der Auftragsbestand der Knorr-Bremse GmbH München hat 1981 zugenommen, insbesondere aufgrund höherer Export-Aufträge. Die Planung sieht für 1982 eine Umsatzsteigerung von 8% vor.

einzelnen Erzeugnisgruppen, wie z. B. in dem weiter verbesserten Einbaugeschäft (u. a. neuer Serien-Auftrag aus Saudi-Arabien), im Apparatebau, hier speziell mit Diesel-Kraftstationen (u. a. Gasmotoren-Aggregate für Nordsee und Gasmotoren für japanisches Klärwerk) und im Schiffneubau, der sich wieder zu beleben scheint. Verschiedene Auftragswartungen, vor allem im RH-Sektor, bedürfen allerdings noch der Realisierung.

Der Umsatz der Süddeutschen Bremsen AG betrug 1981 5,7% mehr als im Vorjahr. Zugenommen haben die Umsätze bei den Bremsen für Schienenfahrzeuge und bei Dieselmotoren. Auf etwa unveränderter Höhe hat sich das Geschäft im Kfz-Bremsen-Sektor gehalten; abgenommen haben die Umsätze mit Druckluft-

München und Knorr-Bremse Fluidics — sind insgesamt 93 Personen beschäftigt.

Die Zahl der Beschäftigten in den ausländischen Werken wird mit,

im Motoren-Bereich	3274
im Bremsen-Bereich	1067
Beschäftigte insgesamt	4341

angegeben.

Wie uns Erich AUBURGER über das Kindererholungsheim St. Blasen berichtete, konnte das Heim nicht mehr voll belegt werden. Bei einem hohen Ausländer-Anteil an der Belegschaft sollten unsere ausländischen Eltern den Mut haben, auch ihre Kinder zur Erholung mitzubringen. Beide, ausländische und deutsche Kinder, könnten davon profitieren.

Friedrich KEMPTER, München
Schriftführer

40 DIENSTJAHRE

25 DIENSTJAHRE

Süddeutsche Bremsen AG



ALBERT SCHUPFER
Transportarbeiter
5. 6. 82

Motoren-Werke Mannheim AG



KURT PELKY
Zahnradbohrer
12. 5. 82



HELENE GERBER
Disponentin
16. 6. 82

Knorr-Bremse GmbH Volmarstein



WILLI RATH
Elektriker
3. 6. 82

WILFRIED JEHRKE
Schlosser
11. 6. 82

Unsere Jubilare

Motoren-Werke Mannheim AG ▶



CHRISTIAN KÜHLWEIN
Gruppenführer
1. 5. 82



NORBERT KÜHLWEIN
Schlosser
1. 5. 82



GERHARD LAMMER
Gruppenführer
1. 5. 82



WERNER ALTHAUS
Vorarbeiter
1. 5. 82



ERWIN EICHHORN
techn. Sachbearbeiter
1. 5. 82



WERNER ZIMMERMANN
Vorarbeiter
13. 5. 82



FRIEDRICH FABER
Gruppenführer
20. 5. 82



DIETER MASSOTH
Sachbearbeiter
23. 5. 82



HEINZ ROHRBACHER
Sachbearbeiter
27. 5. 82



HEINRICH NEFF
Schlosser
3. 6. 82



EMIL SCHMITT
Vorarbeiter
3. 6. 82



ERWIN BOENISCH
Auss.-Monteur
3. 6. 82

Carl Hasse & Wrede GmbH



FRIITZ BRUNCK
Sachbearbeiter
3. 6. 82



WILLI BAHM
Kontrollleur
11. 6. 82



KLAUS KRÄMER
Gruppenführer
26. 6. 82



JÜRGEN STRUPAT
Auss.-Monteur
1. 5. 82



GÜNTER MONSON
Terminbearbeiter
16. 5. 82