

WIR

93/1968

von den Werken der Knorr-Bremse



WIR

VON DEN WERKEN DER KNORR-BREMSE



HERAUSGEBER:
Knorr-Bremse Kommanditgesellschaft
München/Berlin
München 13, Moosacher Straße 80

SCHRIFTFLEITUNG:
Renate Stapf
München 13, Moosacher Straße 80
Telefon: 35051

GRAPHIK:
Müller-Woelk, München

DRUCK:
Kastner & Callway
München 80, Weihenstephaner Straße 27
Telefon: 450361

Artikel ohne Namentangabe: Stapf, München

93
OKTOBER
1968

Gleisbogenabhängige Luftfedersteuerung im Examen	4
„Denkende Luft“ auf dem Vormarsch	5
Wir empfehlen: Schutzimpfung gegen Grippe	5
Neue Flottille unter dem MWM-Wimpel	6
Israelis besuchten MWM	7
Sicherheit am Arbeitsplatz – Thema Nr. 1	8
Erster Schritt ins Berufsleben	9
Der Reibungsprüfstand der KB München nach seinem Umbau	10
Gretchenfrage an den Ehemann: „Wie hältst du's mit der Hausarbeit?“	11
Eindrücke von einer Lehrfahrt der MWM-Lehrlinge nach England	12
Volmarsteiner Lehrlinge zu Besuch in Luxemburg	13
Podiumsgespräch: Der Mensch und die EDV	14
Unsere Jubiläre	15
2 x Gold für Rosemarie Unser Kreuzworträtsel	16

Bitte erinnern Sie sich einmal an Ihre Schulzeit . . . Gab es da in Ihrer Klasse nicht auch einen Vorzugsschüler oder Klassenersten? Er wußte immer eine Antwort, aber er sagte nie seinen Kameraden, die unter dem Blick des Lehrers schwitzten, etwas vor. Er schrieb die besten Klassenarbeiten, aber er ließ keinen abschreiben. Und da haben wir schon sein Problem: Er war der Primus der Klasse, der Liebling des Lehrers, aber kein Kamerad von uns. Wenn wir herumalberten oder Zigarettenbilder tauschten, stand er klug abseits und las in seinem Schulbuch. Er durfte das heilige Klassenbuch dem Herrn Lehrer aufs Pult legen und verwaltete Kreide und Schwamm für die Schultafel. Er genoß des Allerhöchsten Vertrauens, doch wir hüteten uns, ihn in unsere kleinen Geheimnisse einzuweihen weil wir wußten, daß er sie ja doch nur an den Lehrer weitergeben würde.

Wenn ich heute versuche, unsere damaligen Gefühle zu analysieren, so glaube ich nicht, daß wir unserem Primus ein so starkes Gefühl wie Haß entgegenbrachten. Nein, wir mochten ihn nur nicht und ließen ihn deshalb links liegen.

Diesem Typ des Klassenersten, des Strebers, des Vorzugsschülers bin ich übrigens noch manchemal in meinem Berufsleben begegnet. Ich denke oft an Herrn B., mit dem ich am Anfang meiner Laufbahn zusammenarbeiten sollte, aber es einfach nicht konnte, eben weil er den Typ eines erwachsenen, ausgewachsenen Klassenersten verkörperte. Er war mir vom Äußeren her gar nicht einmal unsympathisch, auch sein Benehmen war im allgemeinen höflich, doch er konnte einfach seinen Mund nicht halten. Er mußte zu jedem Problem, auch wenn es ihn wirklich nichts anging, seinen Senf geben.

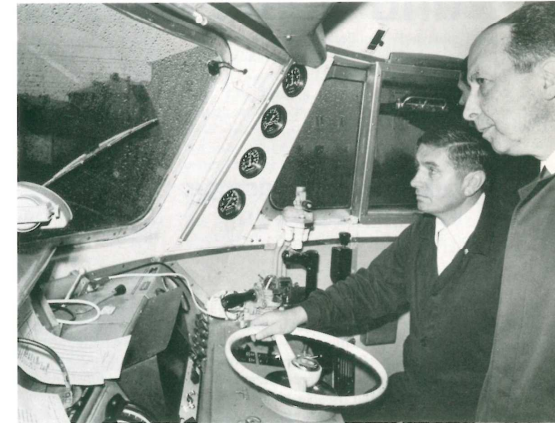
Wir treffen ja immer wieder auf Menschen, denen es direkt körperliche Qualen bereitet, zu schweigen, die es gewissermaßen als Beleidigung empfinden, wenn man sie nicht fragt, obgleich sie doch vor Wissen nur so bersten. Was nun den besagten Kollegen betrifft, so kam dazu, daß er mich nicht nur durch seine dröhnende Stimme, sondern auch durch seine massige Figur einfach erdrückte. Ich war damals noch jung, dünn und schüchtern – ich litt unter der Art dieses lieben Mitmenschen, der stets nach dem Motto von Hans Albers „Hoppla, jetzt komm ich!“ auftrat und den Raum ausfüllte. Sicher, er wußte mehr als ich und war nie um ein Argument im Gespräch verlegen; er hatte seine Daten genau im Kopf, doch woran lag es nur, daß er weder mich noch andere für sich einnahm? Es lag nicht an seinem Wissen und Können, sondern lediglich an seiner Art, mit diesem Wissen und Können vor anderen zu brillieren, zu protzen. Er stellte seine Überlegenheit zu deutlich zur Schau. Und niemand hat es gern, wenn ein anderer auf seine Kosten eine Schau abzieht.

Da war sie wieder, diese selbstgerechte Attitüde des Vorzugsschülers, des Strebers, der sich unbedingt vor seinem Lehrer ins rechte Licht setzen will und keinerlei Rücksicht auf seine Kameraden nimmt. Natürlich waren Ehrgeiz und Geltungsstreben seine Triebfedern. Gegen beide Eigenschaften ist absolut nichts zu sagen, denn sie braucht der Mensch, um vorwärtszukommen, und selbstverständlich werden die Ehrgeizigen stets mehr Feinde haben als die Gütigsten . . . Jedoch müssen die Ehrgeizigen nicht unbedingt laut und überheblich sein. Mir sind jedenfalls während meines Berufslebens neben den wichtigtuertischen Herr-Lehrer-ich-weiß-was-Musterschülertypen auch Kollegen und Vorgesetzte begegnet, denen es nicht an Ehrgeiz fehlte, die aber trotzdem auch bescheiden auftraten.

Ehrgeiz und Ellenbogen beginnen zwar beide mit dem großen E, doch sie brauchen keineswegs untrennbar miteinander verbunden zu sein. Der intelligente Mensch wird seinen Ehrgeiz unter der Kontrolle des Verstandes halten, denn ein Intelligenter unterscheidet sich von einem ehrgeizigen Streber dadurch, daß er andere, weniger kluge und glückliche Menschen in ihrem Selbstbewußtsein weder kränkt noch verletzt. Ein kalter Ehrgeizling erkämpft sich seinen Weg nach oben ohne Rücksicht auf Verluste. Ein intelligenter Mensch wird auch beim Vorwärtskommen sein Herz nicht im Kühlschrank disponieren, wo es schön griffbereit nur zum Hausgebrauch wartet. Denn Intelligenz bedeutet keineswegs nur Klugheit und Begabung, es kommt aus dem Lateinischen und heißt zuerst einmal Einsehen und Verständnis haben. Und wer nicht einsichtig und verständnisvoll ist, der bleibt trotz Klugheit und Begabung stets nur ein Primus, ein Vorzugsschüler und erhält nie das Reifezeugnis des Lebens, das in der Zuneigung und der Achtung seiner Mitmenschen besteht.

Schnellbremsversuch für den Herrn Minister

Carlos Gomez da Silva Ribeiro, portugiesischer Minister für Verkehr, Post und Fernmeldewesen, informierte sich bei einem Besuch in der Bundesrepublik über modernste technische Errungenschaften der Deutschen Bundesbahn. Der Minister nahm u. a. auch an einer Schnellfahrt mit 200 km/h auf der Versuchsstrecke Bamberg-Förchheim teil. Die hier seit längerer Zeit andauernden Testfahrten gelten der Untersuchung des bremstechnischen Verhaltens bei der Kombination mehrerer Bremssysteme. Bei derart hohen Geschwindigkeiten werden neben der elektrodynamischen Bremse der Lokomotive auch Magnetschienenbremsen und Scheibenbremsen eingesetzt (Knorr – der Sicherheit wegen). Der Minister hatte Gelegenheit, die hohe Geschwindigkeit und zwei Schnellbremsungen bis zum Stillstand auf dem Führerstand der Lokomotive zu erleben. Unterwegs stieg er in den angehängten Schnellzugwagen um und konnte auch hier einen Eindruck von den hervorragenden Fahr- und Bremsseigenschaften der Wagen gewinnen. Exzellenz war vor allem von dem geräuschlosen und ruckfreien Bremsvorgang beeindruckt. Schl.



Hier übt man das große 1x1 des Motorenbaues

In gewissen Abständen veranstaltet die MWM Motores Diesel S.A., São Paulo, Schulungskurse für Monteure. Die Schulbank drückt dann das technische Personal der Gebietsvertretungen, der Wiederverkäufer und der einzelnen Kundendienststationen. Die beiden Fotos wurden während zweier Kurse im tropischen Norden Brasiliens gemacht. Auf dem Bild oben begrüßt Kursusleiter Peter Sendrowicz den Direktor der Fa. Marcosa und 30 Teilnehmer in Belem; das untere Bild wurde bei der Fa. Comarsa in Manaus aufgenommen. Der Chef des Hauses (stehend) durfte bei dieser Veranstaltung nicht nur den Bürgermeister seiner Stadt begrüßen, sondern auch den Gouverneur des Staates Amazonas. 56 Monteure fanden sich zu diesem Lehrgang ein. Allen Teilnehmern konnte Herr Sendrowicz am Schluß des Kurses bestätigen, daß sie wirklich alles über die Wartung, Instandhaltung und Reparatur unserer Motoren kennengelernt haben – zum Nutzen der Firma, die sie zu uns schickte, zum Nutzen unseres Werkes, das stets um die Zufriedenheit der Kunden bemüht ist und schließlich auch zum Nutzen der Kurssteilnehmer selbst, die durch eine Vertiefung ihres Spezialwissens ihren Beruf noch sicherer und erfolgreicher ausüben können.



KNORR dient der Sicherheit und dem Fahrkomfort

Gleisbogenabhängige Luftfedersteuerung im Examen

Am Dienstag, den 20. August 1968, trafen sich um 11 Uhr auf dem Bahnhof von Treuchtlingen – einem idyllischen Fleckchen Mittelfrankens – „die Spitzen der Behörden“, nämlich 20 maßgebliche Herren der Deutschen Bundesbahn. Wer jedoch an einen Betriebsausflug im engsten Kreise dachte, befand sich auf der falschen Fahrt: wieder einmal fand eine Versuchsfahrt statt, und der Prüfling an diesem schönen Sommertag war die gleisbogenabhängige Luftfedersteuerung von KNORR.

Bevor jedoch Herr Präsident Dr. Lehmann vom BZA München den 3teiligen Dieseltriebwagen 624 der Hauptverwaltung vorführte, machte Herr Dir. Hegenbart, ebenfalls Zentralamt München, in einem Einführungsvortrag die Gäste mit den Umständen und den technischen Möglichkeiten dieser Steuerung bekannt. Das Bemühen, die Bahn als Verkehrsmittel noch attraktiver als bis-

wurde bereits vorgenommen; auf den Hauptstrecken sind diese Möglichkeiten praktisch erschöpft. Die heute noch vorhandenen geschwindigkeitsbeschränkenden Gleisbögen auf großen Strecken der Eisenbahnen zu beseitigen, scheitern meist an den hohen Kosten oder auch daran, daß die Neuverlegung ganzer Streckenabschnitte überhaupt nicht möglich ist.

Nun also suchte man schon bald nach realisierbaren Möglichkeiten der Geschwindigkeitssteigerung allein mit Hilfe der Fahrzeuge.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit (km/h) von Schienenfahrzeugen in Gleisbögen ist von der Aufsichtsbehörde durch den Wert $V_{max} = 4,6 \sqrt{R}$ (R = Bogenhalbmesser [m]) eng begrenzt. Diese Formel für die Höchstgeschwindigkeitsgrenze gilt für die größtzulässige Überhöhung des Gleisbogens von 150 mm und basiert auf der Überlegung, daß auf die Reisenden beim Durchfahren von Gleisbögen keine größere Fliehkraftbeschleunigung wirken soll.

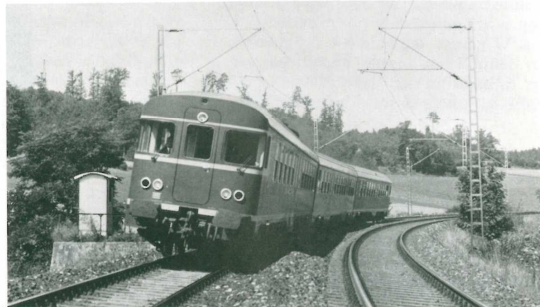
Die Geschwindigkeitsbegrenzung im Gleisbogen ist also ausschließlich mit Rücksicht auf den Fahrkomfort gezogen, denn die Geschwindigkeitsgrenzen für Entgleisungs- und Kippsicherheit sowie für die Belastungsmöglichkeit des derzeitigen Gleises bzw. der bogenaußeren Schiene liegen meist weit höher.

Eine Möglichkeit, die Geschwindigkeit zu steigern, besteht nun darin, die Wagenkästen der Fahrzeuge zusätzlich nach bogeninnen zu neigen. Der hierbei auf die Reisenden wirkende stärkere Hangabtrieb wird durch die bei höherer Fahrgeschwindigkeit gesteigerte Fliehkraft entweder ganz ausgeglichen oder auf dem zulässigen Grenzwert von etwa 1/15 g gehalten.

Nun hat sich Knorr bereits durch die Luftfederung von Schienenbussen große Verdienste erworben. Sie diente allein dem Fahrkomfort – an sonstige Möglichkeiten dachte man seinerzeit nicht. Daß durch die Weiterentwicklung nunmehr die *bogenabhängige* Luftfedersteuerung entstand, macht diesen Sektor noch bedeutend



Starr und ohne jede Neigung durchschlingert der Zug den Bogen



Bald sorgt Knorr für „sanfte“ Kurven!

her zu machen, gipfelt in den beiden Forderungen: höhere Geschwindigkeit und erhöhter Fahrkomfort. Antrieb, Bremsen und Lafruhe der Züge sind verhältnismäßig leicht zu steuern, und auf vielen Schnellfahrten, die zumeist auf geraden Streckenabschnitten stattfinden, ließen sich mühelos Geschwindigkeiten bis zu 200 km/h oder gar mehr erreichen. Bei der Absicht aber, die *Durchschnittsgeschwindigkeit* zu erhöhen, mußten bisher alle Versuche an der Linienführung der Strecken scheitern. Die Schienenwege weisen zu viele Bögen auf – Gleisbögen, bei denen die Züge ihr Tempo drosseln müssen, sollen nicht alle Fahrgäste durcheinanderschüttelt oder auf den Gängen zu Fall gebracht werden.

Als man seinerzeit die Strecken plante und baute, legte man als Höchstgeschwindigkeit die heute übliche zugrunde ... Es geht also nun um die Frage, ob und wie man die vielen Gleisbögen (beispielsweise auf der Strecke Mainz-Koblenz) schneller befahren kann. Eine Verlegung und Verbesserung einzelner kleiner Streckenabschnitte

interessanter: Es bietet sich eine bogengerechte Wagenkastenneigung relativ einfach an. Bei luftgefederten Fahrzeugen können die in Bögen erforderlichen Neigungen des Wagenkastens um seine Längsachse, nämlich durch unterschiedliche Luftfederhöhen, mit einer elektrisch und pneumatisch geschalteten Luftfedersteuerung eingestellt werden. Es scheint dies das Ei des Kolumbus zu sein, zumal durch diese Konstruktion Gleisbögen bis zu 25% schneller zu durchfahren sind.

Die Herren von der DB-Hauptverwaltung Frankfurt, an ihrer Spitze Professor Kniffler und als Ehrengast Ministerialdirigent Naefe vom Verkehrsministerium, waren denn auch – wie alle anderen Experten – von der Vorführung sehr angetan.

Bis jedoch der Bundesbahn-Normalverbraucher in den Genuß der KNORR-gleisbogenabhängigen Luftfedersteuerung kommt, werden wohl einige Jahre vergehen. Denn bei KNORR und der DB wird schließlich Sicherheit groß geschrieben: erst wird entwickelt, dann erprobt und dann gefahren – und zwar um einiges schneller als zuvor!

»Denkende Luft« auf dem Vormarsch!



Bild rechts: Herr Wydra, Spezialist für Knorr-Fluidics, bei einem Interview mit dem Hessischen Rundfunk.

Bild unten: Auch bei der Pressekonferenz zu Beginn der Ausstellung wurde der Fluidic-Technik große Bedeutung zugemessen. Die Knorr-Bremse konnte hierzu einen interessanten Beitrag leisten.



Auf einer **Fachausstellung Hydraulik und Pneumatik**, die kürzlich im US-Handelszentrum in Frankfurt stattfand, wurden die neuesten Entwicklungen auf diesem Gebiet demonstriert. Erstmals in Deutschland wurde auch ein fluidisch gesteuerter Magnet-Kartenleser vorgestellt, der um ein Vielfaches schneller arbeitet als konventionelle Lochkarten-Leseeinrichtungen. Dieses Gerät soll Daten, die auf einer Magnetkarte festgehalten sind, in den elektronischen Computer einspeisen. Innerhalb der Kartentransporteinrichtung dient eine integrierte Fluidic-Schaltung zur Steuerung, zum Abfühlen und zur Ausführung aller erforderlichen logischen Funktionen. Einzige bewegliche Teile sind die durch Luftturbinen angetriebenen mechanischen Hebe- und Senkvorrichtungen für Kartenmaschinen und Ablegeeinheiten. Die Knorr-Bremse München vertrat auf dieser Ausstellung ihren amerikanischen Lizenzgeber Bowles Engineering Corp. Das umfangreiche Programm der Knorr-Fluidics war schon am Eröffnungstag für zahlreiche Fachleute von größtem Interesse. Viele von ihnen hatten bereits Schaltpläne oder Zeichnungen mitgebracht, um sich an Ort und Stelle über verschiedene Probleme zu unterhalten oder sich beraten zu lassen.

Schl., München

Ein guter Start für Herbst und Winter Deutsches Grünes Kreuz empfiehlt Schutzimpfung gegen Grippe



Wenn wir Menschen im Zeitalter der Computer und der Raumfahrt glauben, daß wir gegenüber unseren Vätern und Großvätern besonders modern denken und handeln, dann läßt sich das doch in der Praxis unseres täglichen Lebens leicht bezweifeln. Noch immer sehen wir dem Herbst und dem Winter mit ausgesprochen altväterlichen Bedenken entgegen, weil mit der „unfreundlichen Jahreszeit“ die Gefahr einer Erkältungskrankheit fast schicksalhaft auf uns zukommt. Dies gilt nicht nur für die zahlreichen Erscheinungsformen der bakteriellen Erkältungskrankheiten, sondern genauso auch für die Virus-Grippe, die eine der letzten großen und bisher noch unbesiegt Infektionskrankheiten der Menschheit ist. Man nimmt es hin, daß Herbstwetter, Regenwetter, Matschwetter eben „Grippewetter“ ist und sucht mit allen möglichen Mitteln und Tricks einer Infektion zu entgehen.

Obwohl wir wissen, daß in manchen Jahren die Grippe-Infektionen bis zu 70 Prozent aller fieberhaften Erkrankungen der Atemwege darstellen und obwohl sich heute mehr und mehr die Erkenntnis durchsetzt, daß einerseits große Bevölkerungsgruppen durch die Virus-Grippe besonders stark gefährdet sind, andererseits aber auch bei Epidemien enorme volkswirtschaftliche Schäden entstehen, ist das Wissen über einen vorbeugenden Schutz gegen Grippe in unserer Bevölkerung noch verhältnismäßig gering. Dabei bietet uns die Schutzimpfung gegen Grippe in Epidemiezeiten eine Schutzrate bis zu 80 und mehr Prozent. Die leichte Übertragbarkeit des Grippe-Virus

dient vor allem dort einer schnellen Verbreitung der Krankheit, wo ein starker Publikumsverkehr herrscht, beziehungsweise wo viele Menschen aus beruflichen Gründen in räumlicher Enge zusammenarbeiten.

Zu diesem Bevölkerungsteil, der Millionen arbeitender Menschen umfaßt, treten dann die Personen, die aus biologischen Gründen möglichst eine Ansteckung durch das Grippe-Virus vermeiden sollten, und zwar sind dies alle, die 60 Jahre alt und älter sind, weiterhin die Personen mit folgenden chronischen Erkrankungen: Herzerkrankungen, speziell rheumatischen Ursprungs, Hypertonie und Arteriosklerose, Bronchialasthma, chronische Bronchitis, Bronchiektasien, Lungenfibrose, Lungenemphysem und Lungentuberkulose. Dazu kommen noch die Diabetiker und die an Addisonischer Krankheit leidenden Personen. Ebenso bedürfen Schwangere eines Impfschutzes gegen Grippe, der möglichst schon in den ersten Wochen der Schwangerschaft durchgeführt werden sollte. Nicht zuletzt sind aber auch die Schulkinder schutzbedürftig sowie die Kleinkinder, die Kindergärten besuchen oder in Heimpflege sind.

Man sieht aus dieser Aufstellung schon den Umfang der Bevölkerungskreise, die aus biologischen Gründen den Start in Herbst und Winter in keinem Falle ohne einen vorbeugenden Schutz gegen Grippe antreten sollten, wobei im Interesse der eigenen Sicherheit nicht erst abgewartet werden sollte, ob im bevorstehenden Winterhalbjahr eine Epidemie zu erwarten ist oder nicht.

Neue Flottille unter dem MWM-Wimpel

Stapelläufe und Indienststellungen

Es sind frohe, von Stolz erfüllte Tage für die Werften und die Auftraggeber, wenn wieder ein Neubau vom Stapel läuft oder in Dienst gestellt wird. Die Schiffstaufe und die Probefahrt bilden den festlichen Rahmen solcher Ereignisse. MWM ist dabei, insbesondere wenn es sich um die Antriebsmotoren handelt. Dann weht der blaue MWM-Wimpel über dem Bug.

Eine Flottille stolzer Schiffe lief und läuft auf vielen Werften vom Stapel oder wird fertig den Auftraggebern übergeben. Von diesen Anlässen während der letzten Monate haben wir einen kleinen Film zusammengestellt.

„Wir wünschen dir allzeit gute Fahrt und immer eine Handbreit Wasser unter dem Kiel!“

Passagier- und Autofähre „INSEL FOHR“

Die im Auftrag der Wyker Dampfschiffs-Rederei gebaute Passagier- und Autofähre „INSEL FOHR“ lief bei der Husumer Schiffswerft vom Stapel. Sie hat inzwischen nach Fertigstellung den Bäderverkehr zwischen dem Festland und den Inseln Föhr-Amrum übernommen; sie ist 50 m lang und hat einen Tiefgang von 1,50 m. Die beiden MWM-Maschinen TRS 18/22 V 12 bringen eine Geschwindigkeit von 12,5 Knoten. Das Schiff erhielt außerdem je ein Diesellager mit MWM-Motor D 232-6 für den Pumpenbetrieb und die Stromversorgung. Die „Insel Föhr“ kann etwa 800 Fahrgäste und 40 Personenkraftwagen aufnehmen.

Versorgungsschiff „ALSTERTOR“

Bei der Hitzler-Werft, Lauenburg, wurde der Neubau Nr. 701 auf den Namen „ALSTERTOR“ getauft. Auftraggeberin ist die Vereinigte Tanklager- und Transportmittel GmbH, Hamburg. Es ist das 7. Schiff dieser Art der VTG und wird bei 53,7/50,8 m Länge, 11 m Breite, bei 3,85 m Seitenhöhe auf 3,35 m Tiefgang rund 300 t tragen. Der 495-BRT-Heckträger wird von zwei MWM-Dieselmotoren TRS 18/22 V 16 mit zusammen 2740 PS angetrieben. Für die Stromversorgung werden drei Aggregate mit MWM-Dieselmotoren RHS 518 S tätig sein. Das Fahrzeug ist für den Transport von Versorgungsmitteln aller Art für Bohrinseln eingerichtet.

Fahrgastschiff „LANGEEOG I“

Für die Inselgemeinde Langeoog ist das Fahrgastschiff „LANGEEOG I“ bestimmt, das bei der Jade-Werft, Wilhelmshaven, vom Stapel gelauten ist. Das Schiff kann 250 Fahrgäste mit 12 Knoten Geschwindigkeit in etwa einer halben Stunde von Densersiel nach Langeoog befördern. Dem Antrieb dient eine Doppelanlage D 232-Zwölfzylinder. Zwei Bordaggregate sind mit MWM-Dieselmotoren vom Typ D 308-2 ausgerüstet.

Versorgungsschiff „WARTURM“

Bei der Schiffswerft Hugo Peters in Wewelsfleth machte das Versorgungsschiff „WARTURM“ am 21. Mai zum erstenmal Bekanntschaft mit seinem künftigen Element. Es gehört zu einer Serie von elf Einheiten, die von der „VTG HANSA-Offshore“ vor der englischen Küste, im Persischen Golf, in der Adria und vor Westafrika eingesetzt werden. Den Antrieb versieht eine Doppelanlage mit MWM-Dieselmotoren des Typs TRS 18/22 V 16, mit Strom versorgt eine diesel-elektrische Aggregatsanlage mit 3 MWM-Motoren RHS 518-Sechszylinder.

Küstenfrachter „JOLITA“

Ein Küstenfrachter von 299 BRT und 778 tdw ist Mitte Mai bei der Schiffswerft H. Rancke in Hamburg-Neuenfelde auf den Namen „JOLITA“ getauft worden. Auftraggeber ist die norwegische Reederei I/S ARBECO, Lars Røy Johansen, in Oslo. Antrieb für dieses vierte Schiff gleichen Typs ist mit 1050 PS ein MWM-Dieselmotor TBD 484-6U. Der Laderauminhalt faßt 61 700 cbf Schüttgut.

Küstenmotorschlepper „MISTRAL“

Das Schiffs- und Handelskontor Sötje & Co in Hamburg übernahm von der Schiffswerft C. Cassens, Emden, den Küstenmotorschlepper „MISTRAL“, 70 BRT groß, 23 m lang, 6,55 m breit, mit 2,75 m Tiefgang. Antrieb ist ein Motor gleichen Typs wie bei der „Jolita“. Außerdem ist das Schiff mit einem MWM-Aggregatmotor TD 238-4 für Borddienste ausgerüstet. Der Schlepper wird für vielfältige Aufgaben im Hafen- und Seeschlepperverkehr eingesetzt.

Versorgungsschiff „ADAMSTURM“

Ein Schwesterschiff der „Alstertor“, der Versorgungsschiff „ADAMSTURM“, ist von der Werft J. G. Hitzler in Lauenburg an die DDG „Hansa“, Bremen, Ende April abgeliefert worden. Die motorische Ausstattung ist die gleiche wie bei denselben Typen der Versorgungsflotte, die vor der englischen Ostküste, im Mittelmeer und an der Atlantikküste Afrikas im Einsatz ist.

Motortanker „ONABI“

In Rendsburg bei der Krögerwerft ist unter der Baunummer 1358 der Motortanker „ONABI“, bestimmt für die Bermudas, vom Stapel gelauten. Er ist für den Transport von Säuren mit drei Spezialtanks von 595 cbm Inhalt ausgerüstet. Bei 58,6 m Länge, 9,65 m Breite, 4,15 m Seitenhöhe und 3,8 m Tiefgang wird das Schiff mit einem 800-PS-MWM-Dieselmotor des Typs TBD 484-6U eine Geschwindigkeit von 11 Knoten erreichen. Für die Borddienste werden 2 MWM-Dieselmotoren RHS 518 A und 1 D 308-6 sorgen.

Seetankerschiff „KAI“

Der 1100-tdw-Seetanker „KAI“ ist im Binnenland, am Hang des Spessarts bei der Bayerischen Schiffbau GmbH in Erlentach am Main, gebaut worden. Die Bremer Firma Diersch & Schröder übernahm das 499 BRT große Tankschiff nach dessen Werftprobefahrt main- und rheinabwärts Ende Mai in Rotterdam und stellte es für den nordeuropäischen Raum in Dienst. 10 Ladetanks können 1432 cbm Tankgut übernehmen. Die Ladepumpen, von zwei MWM-Dieselmotoren des Typs RHS 518 V betrieben, leisten stündlich 540 cbm. Für Hilfsdienste ist auf diesem Schiff ein Bordaggregat mit einem weiteren MWM-Dieselmotor des Typs D 208-4 eingesetzt.



„In Ihr Eigentum und in Gottes Hand gegeben!“

Überall wird der Verkehr für die lebensnotwendigen zwischenmenschlichen Aufgaben stärker, auf den festen Straßen, auf den Äckern landwirtschaftlicher Arbeit, aber auch auf den vielen Schiffsfahrtswegen. Wir freuen uns darüber, daß überall auch Erzeugnisse unseres Werks tätig sind. Den Schiffneubauten, die ihrem Element zugeführt werden, den in Dienst gestellten Schiffen auf Jungfernfahrten und danach in jahrelangem Einsatz wünschen auch wir „Allzeit gute Fahrt“ und immer Zufriedenheit mit den zuverlässigen MWM-Dieselmotoren, die für sie und in ihnen wirken. JHB

Eine Generation mit Weltverständnis

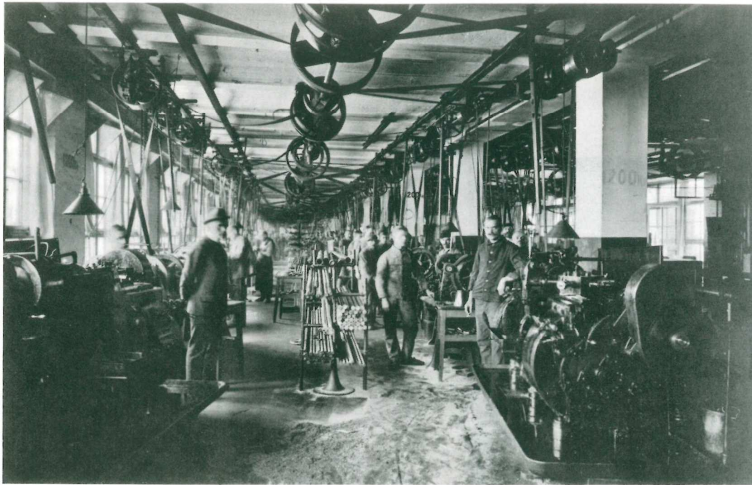
Israels besuchten die MWM

Eine Gruppe von 25 jungen Männern und Frauen aus Israel folgte einer Einladung der Stadt Mannheim, um das Leben in Deutschland kennenzulernen. Einblick in die industriewirtschaftliche Regsamkeit gab ihnen ein Besuch in der MWM.

Die Besuchergruppe stellte einen guten gesellschaftspolitischen Querschnitt in ihrer Zusammensetzung dar. Alle stammten aus der Stadt Or-Yehuda, 12 km von Tel Aviv gelegen. Bürgermeister Kazzaz hatte leitende Herren der Stadtverwaltung mitgebracht, Lehrer und Jugendzieher, Bankangestellte, Studenten und Abiturienten. Und alle gehörten der jungen, einer neuen Generation an, die das Weltverständnis sucht.

Sie sprachen davon, daß die Motorisierung in ihrem Land fortschreitet und hörten, daß daran – vor allem in der Schifffahrt und der Landwirtschaft – auch MWM-Dieselmotoren beteiligt sind. Mit viel Sachverstand, auf Englisch, Französisch und mit ein paar Brocken Deutsch stellte man interessierte Fragen, unterhielt sich auch mit Männern an Maschinen und Montagebändern. Herr Piistorius vom Mannheimer Stadtjugendamt regte, als man zu Tisch ging, Gespräche über sozial- und arbeitspolitische Problematik an. Und natürlich sprach man auch über Israel. Bürgermeister Kazzaz machte sich zum Dolmetsch der neuen Generation in einem Staat, der in diesen Tagen 20 Jahre alt geworden ist. Das neue Staatsvolk Israel hätte aus dem jahrtausendealten Judenvolk nicht entstehen können, wenn nicht seine Jugend von eisernem Willen, seine Existenz gegen härteste Umwelt aufzubauen, erfüllt wäre. Aber dazu gehört eine Weltoffenheit, die sich an anderen Völkern immer wieder orientiert. Eine junge Frau sprach es offen aus: „Rassen- und Klassenkämpfe können überwunden, der Hunger und andere Mißstände unter den Menschen können beseitigt und eine politische Ordnung, die den Frieden sichert, kann geschaffen werden, wenn aus der Koexistenz die Proexistenz wird, d. h. wenn aus dem Zusammenwirken ein gegenseitiges Verantwortlichfühlen erwächst.“

Man will zunächst sehen und erleben. Den Rahmen dafür gibt der deutsch-israelische Jugendaustausch ab. Danach kann es nur nützlich sein, wenn der Gedankenaustausch auch unter Vertretern verschiedenster Gesellschaftsgruppen folgt, insbesondere zwischen Erziehern und Sozialarbeitern beider Länder. Wir haben uns über das Dankwort von Bürgermeister Kazzaz besonders gefreut, als er meinte: „Wir haben von diesem großen Werk, das in die Weite der ganzen Welt wirkt, Weltverständnis wohl erwartet. Sehr befriedigt sind wir davon, es bei der MWM in Mannheim auch gefunden zu haben. Es ist der Stil, den wir für den Aufbau einer guten Zukunft ebenfalls pflegen und den wir alle brauchen!“ – In der Heimat wird ein MWM-Wimpel auf dem Rathausrentisch von Or-Yehuda die Erinnerungen an den Deutschlandbesuch beleben. – JHB



Sicherheit am Arbeitsplatz – für den klugen Mann Thema Nr. 1

Dieses fast historische Foto (siehe oben) fanden wir im Archiv der Knorr-Bremse. Die Fabrikhalle galt zum Zeitpunkt der Aufnahme, zu Beginn der zwanziger Jahre etwa, als fortschrittlich und absolut beachtenswert.

Auf uns Jüngere machte das „altmodische“ Interieur des Raumes einen so kuriosen Eindruck, daß wir ganz unwillkürlich nach Gefahrenquellen für die dort gerade Beschäftigten suchten. Herr Ingenieur Gué, Sicherheitsbeauftragter der Südbremse, der gerade dazukam, machte innerhalb weniger Minuten allein fünf Punkte ausfindig, die nach den heutigen Vorschriften der Berufsgenossenschaft sofort beanstandet würden. Dazu zählen auch Mängel arbeitstechnischer Art, die erst im weiteren Sinne als „Gefahrenquelle“ bezeichnet werden können.

Unsere Frage an die in dieser Hinsicht vorgebildeten Leser lautet nun: *Welches sind die fünf beanstandeten Punkte?*

Sie sollten sie innerhalb von 15 Minuten herausgefunden haben. (Zu Ihrer Kontrolle und für ganz eilige Betrachter haben wir das Ergebnis an anderer Stelle dieses Heftes abgedruckt.)

Auch schon vor 40 Jahren achteten staatliche Stellen und Vertreter der Berufsgenossenschaften auf die Einhaltung von Sicherheitsvorschriften – doch im Vergleich zur damaligen Zeit werden heute weit aus größere Beträge für die Aufklärung der Arbeitnehmer ausgegeben. Aus gutem Grund:

Noch vor zwei Jahren gab es rund 3 Millionen Arbeitsunfälle. Das geht aus einem Unfallverhütungsbericht hervor, den die Bundesregierung dem Parlament vorgelegt hat. Auf 1000 Arbeitnehmer bezogen, bedeutet das 117,7 Arbeitsunfälle. Rund 7000 davon sind tödlich verlaufen. 112 000 Fälle von diesen 3 Millionen haben zur Zahlung einer Entschädigung in Form von Renten oder einer anderen Abfindung bzw. zu Sterbegeld geführt. An Hand dieser Zahlen zeigt sich, daß Arbeitsunfälle nicht nur einen wirtschaftlichen Effekt im Betrieb haben, sondern auch die Versicherungen in gewissem Umfang belasten. Insgesamt kann zwar gesagt werden, daß die Tendenz zu Arbeitsunfällen rückläufig ist. Das heißt aber nicht, daß man etwa die Hände in den Schoß legen kann. Warum sollte es nicht möglich sein, die Unfallquote im Betrieb oder auch auf dem Wege zum Betrieb – denn auch Wegeunfälle zählen als Arbeitsunfälle – noch weiter zu vermindern?

Wir haben den Unfallverhütungskalender vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften durchgesehen und darin

10 Grundsätze für Ihre Sicherheit gefunden. Sie können nur jedem im Betrieb Beschäftigten warm am Herz gelegt werden!

- 1 Befolgen Sie stets die Unfallverhütungsvorschriften und sorgen Sie unter gewissenhafter Beachtung der zur Verhütung von Unfällen gegebenen besonderen Anweisungen und Belehrungen für Ihre und Ihrer Mitarbeiter Sicherheit.
Musizieren Sie gern? Kein Problem: Pfeifen Sie auf alle Ermahnungen zum sicheren Verhalten. Sie werden gewiß bald Gelegenheit finden, in schmerzhaft hohen Tönen zu singen.
- 2 Machen Sie Kollegen, die Ihnen zur Hilfe oder Unterweisung zugeteilt sind, auf die mit ihrer Beschäftigung verbundenen Gefahren und die in Frage kommenden Unfallverhütungsvorschriften aufmerksam.
Harte Männer halten nichts von Samthandschuhen. Auch nicht beim Umgang mit Säuren und Laugen. Da tragen sie Gummihandschuhe.
- 3 Sie dürfen nur die Ihnen gestatteten Verkehrswege, Ein- und Ausgänge benutzen und nur die Teile des Betriebes betreten, wozu Sie Ihre Beschäftigung oder ein ausdrücklicher Auftrag führt. Abgesperrte oder durch Warntafeln gekennzeichnete Räume und Stellen zu betreten, ist Unbefugten verboten.
Lassen Sie sich gern überraschen? Kein Problem: Fahren Sie ungesichert auf dem Elektrokarren mit. Ihr Alltag wird sich überraschend verändern.
- 4 Sie dürfen sich nie an Maschinen oder anderen Betriebseinrichtungen zu schaffen machen, deren Bedienung, Benutzung oder Instandhaltung Ihnen nicht obliegt.
Das schwärzeste Schwarz Ihres Lebens. Wollen Sie es erleben? Dann fummeln Sie doch mal an Elektrosachen herum!

- 5 Prüfen Sie Maschinen, Werkzeuge, Geräte, Gerüste, Leitern, Apparate usw. vor ihrer Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand. Beseitigen Sie Mängel sofort oder zeigen Sie diese dem Vorgesetzten an.
Miniröcke sind wie schadhafte Leitern. Sie verführen und bringen manchen zu Fall.
- 6 Melden Sie unverzüglich außergewöhnliche Erscheinungen an Betriebseinrichtungen.
Dolce vita – wer das Leben genießen will, muß auch dafür sorgen, daß er ohne Unfall bleibt.
- 7 Benutzen Sie Betriebseinrichtungen und Arbeitsgeräte nur für den Zweck, für den sie bestimmt sind. Verwenden Sie Sicherheitseinrichtungen, Schutzvorrichtungen und Schutzmittel (Brillen, Masken, Schirme usw.) sorgfältig. Halten Sie sie instand und reinigen Sie sie nach Bedarf. Es ist verboten, sie für andere Zwecke zu mißbrauchen, sie eigenmächtig zu beseitigen oder zu beschädigen. Fordern Sie Fehlendes rechtzeitig an.
Playboys brauchen keine Sicherheitsschuhe. Sie haben's ja nur mit leichten Dingen zu tun, nicht aber mit schweren Brocken.
- 8 Unterlassen Sie Spielereien, Neckereien, Zänkereien und andere mutwillige Handlungen, die Sie oder andere gefährden können.
Stehen Sie gern im Mittelpunkt? Kein Problem: Ziehen Sie Ihrem Kollegen zum Spaß den Stuhl weg, wenn er sich setzen will. Man wird sich um Sie reißen.
- 9 Bringen Sie keinen Brantwein mit, und genießen Sie keinen Brantwein während der Arbeitszeit (einschließlich der Pausen). Angetrunkene dürfen die Betriebsstätte nicht betreten und dort nicht geduldet werden.
Beat und Slop und Balla-Balla – da geht's heiß her. Wissen Sie übrigens, wo der nächste Feuerlöscher hängt und wie er bedient wird?
- 10 Beachten Sie auf dem Wege von und zur Arbeitsstätte die behördlichen und sonstigen Verkehrsvorschriften. Sorgen Sie dafür, daß eigene Verkehrsmittel für den Weg von und zu der Arbeitsstätte in betriebssicherem Zustand sind und nicht mißbräuchlich benutzt werden.
Sparen Sie gern Geld? Kein Problem: Fahren Sie Ihre Autoreifen bis auf die Leinwand herunter. Das hilft Ihnen, eines Tages auch noch Steuern und Versicherung zu sparen.



Knorr hat wirklich gute Mitarbeiter ... Aber was bei Circus Krone ein Betriebsunfall wäre, ist bei der KB ein Unfall aus „eigenwirtschaftlichem Interesse“. Das Nachsehen hat in solchem Fall der Verunglückte.

Sie wissen ja:

Jeder, der in einem Arbeits-, Dienst- oder Lehrverhältnis steht, ist gegen die Folgen von Arbeitsunfällen und entschädigungspflichtigen Berufskrankheiten versichert. Das ist Gesetz. Die wesentlichsten Träger der gesetzlichen Unfallversicherung sind die 36 gewerblichen Berufsgenossenschaften, denen rund 1,7 Millionen Betriebe mit rund 19,5 Millionen Versicherten angehören. Sie sind nach Gewerbebezügen gegliedert. Die Gelder für die Unfallversicherung werden ausschließlich von den Betrieben aufgebracht. Die Lohntüte der Berufstätigen wird also durch keinerlei Abzüge für diesen Zweig der Sozialversicherung geschmälert.

Die Berufsgenossenschaften haben dafür zu sorgen, daß Unfälle nach Möglichkeit verhütet werden. Hierzu dienen die auf der Grundlage der durch Unfälle gewonnenen Erfahrungen entwickelten Unfallverhütungsvorschriften, deren Durchführung von fachlich besonders ausgebildeten Technischen Aufsichtsbeamten überwacht wird. Mit allen denkbaren Mitteln erstreben die Berufsgenossenschaften eine Verbesserung des technischen Unfallschutzes (unfallsichere Ausgestaltung der Maschinen, Arbeitsstätten, Arbeitsverfahren, Entwicklung von Schutzvorrichtungen usw.) und versuchen, die Berufstätigen auf jede mögliche Weise zu unfallsicherem Arbeiten anzuhalten (Aufklärung durch Bilder, Filme, Schriften, Vorträge, besondere Schulung von Sicherheitsbeauftragten und Führungskräften).

Doch auch die sorgsamste Unfallverhütung kann Unfälle niemals ganz vermeiden, denn menschliches Versagen wird immer wieder zu Unfällen führen. Deshalb bleibt nur eines:

Durch mehr Achtsamkeit als bisher **sicher arbeiten!**

Der erste Schritt ins Berufsleben war feierlich. 52 Lehrlinge (Lehrberufe: Maschinenschlosser 24, Dreher 9, Industriekaufmann 16, Technische Zeichner 3) wurden in die große Familie der MWM-Belegschaft aufgenommen. Personalbüroleiter Willi Aspenleiter überreichte die Lehrverträge. Der Leiter der Lehrwerkstatt, Ing. Hugo Cornelius, und der Jungobmann im Betriebsrat, Helmut Schoch, sprachen über „Die Berufslehre als neuer Lebensabschnitt“. Es ist der Beginn eines Wegs, der durch Fleiß, rege Mitarbeit und vorbildliche charakterliche Haltung zu höchsten Aufgaben an fachlicher Leistung und beruflicher Verantwortung führen kann. Gerhard Jelinek entbot in Gedichtform den Willkommensgruß der schon im Lehrverhältnis stehenden Jugend für die neuen „Kollegen“. – „1800 Stunden zählt ein Lehrjahr heute“, war das Thema, das sich der Lehrling Gun-

dolf Frost für seinen Vortrag ausgewählt hatte. Der Fortschritt im beruflichen Ausbildungswesen während der letzten beiden Jahrzehnte, insbesondere aber das stärkere persönliche und menschliche Sichbefassen der Lehrfirma mit jedem einzelnen Lehrling, wurden deutlich. Jugendvertreter Albert Christ sprach „von Lehrling zu Lehrling“ und ermunterte uns, das Lernen ernst zu nehmen, aufgeschlossen für alles Neue, für den viertartigen Lehrstoff zu sein und auch in der Berufsschule fleißig mitzumachen. – Horst Gerlinger umrahmte die Feierstunde im Unterrichtssaal unserer Lehrwerkstatt mit Musikvorträgen auf dem Klavier; wir lauschten Beethovens Adagio cantabile, dem Impromptu von Franz Schubert und Mozarts „à la Turca“. Unser Lehrbeginn in dieser schönen, feierlichen Form hat uns Freude gemacht und tief beeindruckt. –
Lehrling Wolfgang Ries, Mannheim

Erster Schritt
ins Berufsleben

SCHWERER UND NOCH SCHNELLER

Der Reibungsprüfstand der KB München nach seinem Umbau

In Rundfunk, Presse und Fernsehen werden Geschwindigkeiten bis 400 km/h von maßgebenden Herren der Deutschen Bundesbahn genannt, die man auf der Schiene erreichen will, um der immer stärker werdenden Konkurrenz des Autos und Flugzeugs zu begegnen. Bis diese traumhaften Geschwindigkeiten allerdings realisiert werden können, mögen noch einige Jahre vergehen. Doch schon heute befähigt man sich eingehend mit den in diesem Zusammenhang auftretenden Problemen – wenn auch vorerst auf Prüfständen und im Rahmen von Studiengesellschaften.

Nach den erfolgreichen Schnellfahrversuchen auf der Strecke Bamberg-Forchheim im Mai 1965 (siehe Heft 73/Juni 1965 unserer Werkzeitschrift) und den nicht minder erfolgreichen 200-km/h-Fahrten anlässlich der Internationalen Verkehrsausstellung im Sommer mit Knorr-Achs-Bremsscheiben wurden die gleichen Wagen im TEE 54/55 oder 77/78 (bekannt unter dem Namen „Blauer Enzian“ oder „Helvetia“) eingesetzt. Mit diesen Zügen werden heute fahrplanmäßig Geschwindigkeiten bis 200 km/h gefahren. Interessant ist dabei, daß der „Blaue Enzian“ bei nur 70 Minuten Aufenthalt am Zielort München die Strecke Hamburg-München-Hamburg in der Zeit von 7.04 Uhr bis 23.16 Uhr bei einer Entfernung von rund 1650 km zurücklegt und dabei immerhin eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 113 km/h erreicht – natürlich für die reine Fahrzeit.

Wenn auch schon in den früheren Jahren auf dem Reibungsprüfstand der Knorr-Bremse München Stoppbremsungen aus 250 km/h Ausgangsgeschwindigkeit mit Klotz- und Scheibenbremsen ausgeführt wurden, so kamen diese Belastungen in letzter Zeit doch immer häufiger vor. Diesen Experimenten nun hält auch der solideste Prüfstand nicht auf die Dauer stand, und so kam es, daß sich im Frühjahr dieses Jahres mit einem explosionsartigen Knall unsere Notbremse verabschiedete. . . Eine Generalüberholung des seit 1950 in Betrieb befindlichen Prüfstandes wurde damit vordringlich.

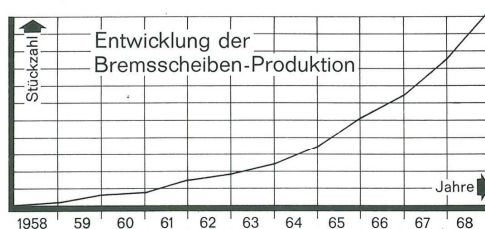
Nun ist ja mit einem solchen Vorhaben eine völlige Demontage verbunden. Da unser Prüfstand in seiner Größenordnung zwar schon stets in bezug auf Geschwindigkeit zu den schnellsten gehörte, im Hinblick auf seine Schwungmassen sich jedoch nicht alle vorkommenden Belastungsfälle realisieren ließen, wurde die Gelegenheit wahrgenommen, mit der Generalüberholung auch gleichzeitig eine Er-

weiterung bezüglich der Masse vorzunehmen. Und wegen der zu erwartenden 400 km/h wurde auch gleich noch die zulässige Höchst-drehzahl im Rahmen des Möglichen erhöht. Aus einer Gegenüberstellung gehen die Daten des alten und des überholten und gleichzeitig erweiterten Prüfstands hervor:

	früher	jetzt	
Massenträgheitsmoment	137,4	256,4	mkps ²
Maximale Drehzahl	1 450	1 650	UpM
Maximales Arbeitsvermögen	1,59	3,83	Mio mkp
Achslast bei Rad-Ø 1000 mm	10 800	20 120	kp
Max. Geschwindigkeit 1000 mm	273	311	km/h

Im Rahmen dieses Artikels ist es vielleicht auch noch interessant zu erfahren, wie sich die Produktion der Bremsscheiben im Laufe der Jahre entwickelt hat.

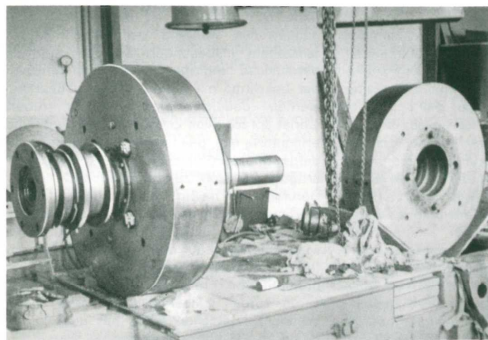
Die erste Lieferung von 5-Achs-Bremsscheiben erfolgte 1955 an die Deutsche Bundesbahn, die zweite an die SNCF in Paris, denen zehn weitere Bremsscheiben 1958 als sogenannte Prototypen erstmals in der bewährten Spannhülseausführung folgten. Von diesen zehn Bremsscheiben befinden sich heute immerhin noch drei im Einsatz. Sie dürften inzwischen eine Laufleistung von etwa 1,4 Millionen Kilometer erreicht haben, womit sie auch den Radsatz überlebten. . . Wie sich die Lieferung von Bremsscheiben mit den Jahren entwickelt hat, zeigt nachstehendes Diagramm.



Man könnte diese Angaben auch nach Bremsscheiben für Voll- und Straßenbahnen, nach denjenigen für das Inland und Ausland aufgliedern, was jedoch zu sehr ins Detail führen würde. Bis ins Jahr 1966 lag die Exportquote bei 50–75%. Erst in der letzten Zeit hat sich dieses Verhältnis zugunsten des Inlands geändert. (Das altbekannte Sprichwort vom Propheten, der im eigenen Lande nichts gilt, hat sich auch hier wieder bewährt.)

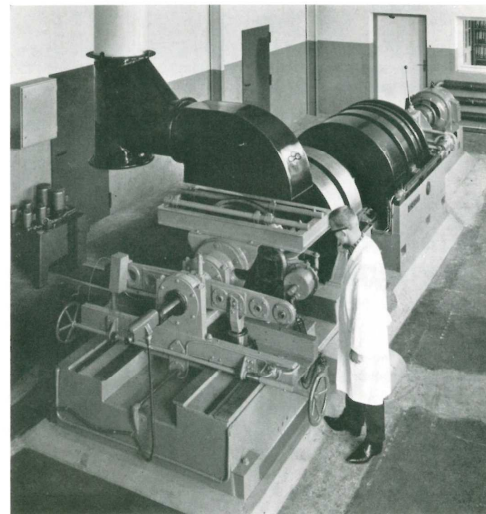
Wir können eine erfreuliche Aufwärtsentwicklung feststellen, und es besteht die durchaus berechtigte Hoffnung, daß sich diese Tendenz in verstärktem Maße in der Zukunft fortsetzen wird.

F. Preller, München



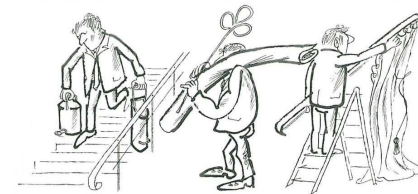
Zustand des Prüfstandes zur Stunde 0

Heute: nun läuft und läuft und läuft er wieder!



Die Gretchenfrage an den Ehemann:

»Wie hältst du's mit der Hausarbeit?«



Von einem jungen Ehemann kann man mancherlei Positives erwarten wie zum Beispiel Treue, Ritterlichkeit und Fleiß. Neben guten Manieren und einwandfreiem Charakter wird Tatkraft an ihm von seiner jungen Frau wohl geschätzt.

Tatkraft, Fleiß . . . nur im Beruf? Ehe das junge Mädchen Ehefrau wird und ihr „Ja“ haucht – ob altmodisch auf dem elterlichen Kanapee oder modern beim Auto-, Schi- oder Bootfahren – sollte sie „ihm“ die Gretchenfrage stellen: „Und wie hältst du's mit der Hausarbeit?“ Denn selbstverständlich muß Gretchen wissen, daß sie – zumindest bis zum ersten Kind – weiter berufstätig sein wird. Ein neuer Haushalt kostet schließlich Geld, und selbst das preiswerteste Kaufhaus macht's nicht möglich, das weiße Schleiflackschlafzimmer nur für einen Apfel und ein Ei zu erwerben! Sie wird also weiterhin ins Büro, in die Fabrik oder in das Geschäft gehen und am Abend genauso angestrengt wie ihr Mann nach Hause kommen. Aber während früher die besorgte Mutter ihr armes erschöpftes Kind mit Leckereien empfing, steht jetzt der Liebste in der Küchentür, läßt erst einen Magen knurren und knurrt dann selbst, wann es wohl nun endlich was zu essen gäbe. . . . Ist ebenfalls liegt er im Sessel und liest die letzten Sportnachrichten. Gretchen hingegen fällt es wie Schuppen von den Augen:

Ihr junger Ehemann ist zwar in seinem Beruf tüchtig, zu Hause aber ist er faul. Das hatte sie nicht erwartet! Er, der an jedem Samstagvormittag mit Hingabe das Auto wäscht, abledert, wachst und poliert, die Türen von innen säubert, das Armaturenbrett staubwischt und den Schmutz am Boden zusammenkehrt, er deckt am Abend nicht einmal den Tisch!

Nun, wir möchten Gretchen beiseite nehmen und es trösten: in ein paar Jahren ist alles vorbei – womit wir nicht etwa ihr Eheglück meinen, sondern lediglich die Abneigung ihres Gatten für häusliche Verrichtungen. Aus einer Umfrage geht hervor, daß sich ein Mann mit etwa 25 Jahren vom forschen, überheblichen Jüngling zum „Kumpel“ gemauert hat. Er, der Junge, der auf gar keinen Fall (etwa durch das Abtrocknen von Geschirr!) daran erinnert werden mochte, daß er noch wenige Jahre zuvor unter Mutters Fuchtel stand und nur unter Androhung drakonischer Strafmaßnahmen im elterlichen Hause mit Hand (will sagen den kleinen Finger) anlegte,

erfährt in den Mittzwanzigern eine eindrucksvolle Wandlung. Er hat inzwischen eingesehen, daß ihm als Haushaltungsvorstand absolut kein Stein aus der Krone fällt, wenn er sich auch einmal praktisch um den Haushalt kümmert. Ja, mehr noch:

Jeder fünfte deutsche Mann hält eine tatkräftige Mithilfe im Haushalt seinerseits für notwendig!

Und diese zu einer körperlichen Arbeit nach Feierabend so positiv eingestellten fünften Männer finden sich in erster Linie unter den 25–30jährigen! Genieße diese Zeit, Gretchen, denn mit 31 läßt das Interesse an Putz- und Kochstunden merklich nach. Wahrscheinlich deshalb, weil nun das erste Kind zu Hause aufgezogen wird und die Frau doch vielfach ihre Tätigkeit aufgeben hat. Da erscheint dem Familienoberhaupt die Vorstellung nur recht und billig zu sein, daß die Hausfrau während seiner Abwesenheit allein zu Rande kommen kann. Nun ja – er ist nicht abgeneigt, auch manchmal zu helfen*, aber diese Mithilfe wird sich wohl auf Feiertage wie den Muttertag oder das liebe Weihnachtsfest beschränken.

Mit zunehmendem Alter neigt der Mann immer mehr dazu, die Hausarbeit als „reine Frauensache“ abzutun; diese negative Einstellung vollzieht sich analog zum Anwachsen der Familie. Hier kann mit Recht angenommen werden, daß in den meisten Fällen Wohnung und Kinder von einer Nur-Hausfrau betreut werden. Denn der Anteil der berufstätigen Ehefrau verliert in einem Mehrpersonenhaushalt an Bedeutung. Deshalb merke:

Je größer der Haushalt, desto geringer die Neigung zur Mithilfe.

Erst im Rentenalter wird es wieder gemühtlich. Das starke Geschlecht besinnt sich wieder auf ungewohnte, fast vergessene Arbeiten; der alte Herr befindet es für richtig und angemessen, die anfallenden häuslichen Arbeiten mit seiner Frau zu teilen. Auch gingen die Jahre an dem jungen Gretchen von einst nicht spurlos vorüber. Die Spannkraft läßt nach, und der nunmehr Nur-Ehemann geht seiner Frau beim Putzen und Einkaufen selbstverständlich zur Hand.

Aber welches sind nun die Hausarbeiten, die von Männern am ehesten übernommen werden? Weit aus an der Spitze steht „Ofen heizen, Kohlen holen“ (%59). Das ist nicht verwunderlich. Denn das Kohlschleppen aus dem Keller wird „ihm“ einen Anstrich von Ritterlichkeit, eine Eigenschaft, die auch

ihre Wirkung auf Nachbarn, denen er zufällig im Treppenhaus begegnet, nicht verfehlt. (Noch lieber allerdings würde er mit ganzer Manneskraft auf den Knopf drücken, der die Ölheizung in Betrieb setzt!)

Mit weitem Abstand folgen sodann auf der Liste der hauswirtschaftlichen Arbeiten, an die man den Eheliebsten mit viel Geduld und weiblicher List heranzuführen kann: Schuheputzen (39%), Geschirr abtrocknen (36%) und Einkaufen (35%). Ein kleiner Teil läßt sich auch noch zu gelegentlichem Geschirrspülen überreden – aber damit ist die Skala der zumutbaren Hausarbeiten auch schon erschöpft.

Aus tiefster Seele enttrübt und gekränkt wäre der Mann, wollte man ihn vielleicht zum Fensterputzen heranziehen! Zum Bettenmachen! Zum Kochen!!! Auch die Treppenflur-Säuberung oder das Wischen von Fußböden wird von dem größten Teil der Mannsbilder abgelehnt. Und natürlich die Betreuung von Kleinkindern! Sie erfordert zugegebenermaßen vor allem Liebe und Nachsicht, die tatsächlich fast nur von weiblichen Wesen aufgebracht wird. Begeisterung fürs Kartoffelschälen und Gemüseputzen wird er in den seltensten Fällen zeigen. Und auch den Staub würde er am liebsten dort liegen lassen, wo er schon seit Tagen liegt. Niemand würde es ihm einfallen, einen Lappen zu ergreifen, um mit ihm Bücherborden, Nippes oder Parfümfläschchen ein frisches, gepflegtes Aussehen zu verleihen. . . . Allerdings – zur Ehre des Mannes sei's gesagt:

8% der Befragten sind bereit, jede der genannten Arbeiten zu übernehmen!

Da man aber bei dieser Personengruppe nicht weiß, ob überhaupt von ihr bislang jemals mehr Hausarbeit als das Ausleeren der Aschenbecher erwartet wurde, tut man gut daran, etwas Zurückhaltung zu üben und diesen 8% nicht blindlings zu vertrauen – für das schwache Geschlecht ist es schließlich beinahe lebensnotwendig, Männern nicht unbedingt alle schönen Worte zu glauben!

Auflösung des Kreuzworträtsels von Seite 16

12 Rg, 17 Eli, 18 Ndt.
4 Ele, 6 Brie, 7 Sieg, 8 Seehund, 11 Sturt, Senkrecht: 1 de, 2 Veimetter, 3 Arme, 16 Athen, 19 Re, 20 Lu, 21 Detroit.
9 Lei, 10 Eismeer, 13 Este, 14 Go, 15 Heute, Waagrecht: 1 Du, 2 Vase, 5 Wir, 6 Breme,

Das hat uns interessiert!

Podiumsgespräch:

Der Mensch und die EDV

Im Rahmen einer Betriebsversammlung der KB München, die am 24. 9. 1968 stattfand, stellte sich Herr Wacke, Leiter der Abteilung Organisation, einer Diskussion, die über seinen Artikel „Die Auswirkungen der Automation auf den Menschen im Betrieb“, veröffentlicht in der Zeitschrift Heft 90 und 91, anberaunt war. Der Betriebsrat hatte Fragen erarbeitet, die Herr Wacke vor der Belegschaft beantwortete. Hier in gedrängter Form ein Auszug aus der interessanten Diskussion:

Betriebsrat (im folgenden „B'rat“): Besteht nicht die Gefahr, daß die EDV zum Mittelpunkt wird, dem sich der Mensch unterzuordnen hat?

Wacke: Diese Gefahr besteht nicht, da die Maschine nur nach Programmen arbeiten kann, die vom Menschen programmiert wurden. Die Maschine soll und muß zur Helferlin des Menschen werden.

B'rat: Der Arbeitnehmer hat vielleicht weniger Angst vor dem Unbekannten als Angst, seinen Arbeitsplatz zu verlieren. Ist dies nicht begründet?

Wacke: Mir geht es darum, zu zeigen, daß Angst vor dem Unbekannten dadurch beseitigt wird, daß man in die fremde Materie eindringt und diese wissenschaftlich erfährt.

B'rat: Führungskräfte, die sich in manchen Dingen auf ihre Sachbearbeiter verlassen, sind deshalb nicht immer über alle Details unterrichtet. Kann man von ihnen erwarten, daß sie die neue Organisation begreifen, und wenn nicht, wie werden die Konsequenzen ihnen gegenüber aussehen?

Wacke: Jede Führungskraft muß soviel von der EDV lernen, wie es zur Durchführung der Aufgaben in ihrer Position erforderlich ist. Inwieweit Personen gegenüber, die dazu nicht bereit sind, Konsequenzen gezogen werden müssen, ist eine soziale Frage.

B'rat: Sie schreiben, daß durch die EDV einige Arbeitskräfte frei werden können, die, soweit erforderlich, anderweitig eingesetzt werden sollen. Liegt nicht in der damit zum Ausdruck gebrachten Einschränkung die Frage nahe, ob ein Teil des Sinnes der Rationalisierung die Einsparung von Arbeitskräften bedeutet?

Wacke: Der Sinn der Rationalisierung wurde von mir im Februar-Heft 1965 so definiert, daß sich dahinter das große Bemühen verbirgt, die Wirtschaftlichkeit und Produktivität der Unternehmen zu verbessern. Es ist mit Zahlen beweisbar, daß die Freisetzung von Arbeitskräften durch betriebliche Automation bisher durch die Steigerung der volkswirtschaftlichen Gesamtproduktion wieder aufgefangen wurde. Dies wird erst dann problematisch, wenn die Kohjunktur nicht

mehr steigt oder gar sinkende Tendenz zeigt. Einzelne Arbeitsplätze können überflüssig werden, dann müssen die Betroffenen allerdings umlernen.

B'rat: Durch die Hetze des Alltags, den damit verbundenen vollen Einsatz und höchste Konzentration kann vielen Mitarbeitern kaum noch zugemutet werden, „EDV zu lernen“. Wie soll mit solchen Leuten verfahren werden, die zwar den guten Willen, aber keine Zeit für die Umstellung haben?

Wacke: Viele Veröffentlichungen – auch seitens der Gewerkschaften – weisen darauf hin, daß im modernen Zeitalter das erlernte normale Wissen nach acht bis zehn Jahren veraltet ist. Jeder muß aus ureigenem Interesse für ein ständiges Anpassen an die Entwicklung sorgen. In der Praxis wird der Lerneiferige von der Unternehmenseite stark unterstützt.

(Hier meldeten sich auch Belegschaftsangehörige zu Wort, die mehr über die Möglichkeiten der betrieblichen Förderung wissen wollten.)

B'rat: Schichtarbeit im Büro, die Sie für möglich halten, bringt Probleme vieler Art. Insbesondere denke ich an unsere Frauen, die aus vielerlei Gründen diese Schichtarbeit nicht leisten können. Was kann hier getan werden?

Wacke: Aus Produktivitätsgründen kann eine teure Maschine nicht nur acht Stunden am Tag laufen. In der Fabrik ist dies seit langem selbstverständlich. Wir werden zur Schichtarbeit nur Mitarbeiter heranziehen, die aus privaten und familiären Gründen dazu in der Lage sind.

B'rat: Wird durch das Programm der Maschine nicht die Entscheidungsfreiheit des Menschen weitgehend eingeengt und damit eine Abqualifizierung in arbeitstechnischer und finanzieller Hinsicht erreicht?

Wacke: Das Programm entscheidet überhaupt nicht – Entscheidungen trifft vorher der Mensch bei der Konzipierung des Programms. Das Problem ist die Umstrukturierung der einzelnen Arbeiten in planende Vorbereitung, Durchführung sowie Kontrolle und Steuerung. Von einer Abqualifizierung kann dabei keine Rede sein.

B'rat: EDV-Arbeiten werden meist jüngeren Leuten übertragen, wohl mit Recht. Was aber geschieht mit den älteren Mitarbeitern? Wird man sie zum selben Gehalt belassen? Im Hinblick auf die spätere Rente ist dies eine bedeutsame Frage.

Wacke: Für die EDV-Arbeiten sind jüngere Kräfte tatsächlich besser geeignet, aber bei den EDV-Kaufleuten hat sich gezeigt, daß die älteren geistig beweglichen Mitarbeiter das neue Wissen sehr gut und schnell aufgenommen haben. Unser Vorstand hat mehrfach erwähnt, daß kein Mitarbeiter wegen EDV-Umstellungen entlassen wird. Durch freiwilligen Abgang, der z. B. bei der KB im Jahre 1967 bei 9,8% lag, entsteht auch gar nicht erst eine Notwendigkeit hierzu.

B'rat: Zum Umlernen soll die Eigeninitiative im Vordergrund stehen, doch ist manchem durch enorme physische und psychische Belastung das Umlernen nicht mehr möglich. Auch trägt die Arbeitgeberseite dieser Entwicklung nicht im gewünschten Ausmaß Rechnung. Was kann hier geschehen?

Wacke: Ein Mensch, der zeitlebens Neues in sich aufnimmt, wird auch mit 50 Jahren damit nicht aufhören und deshalb lernfähig bleiben. Im übrigen beweisen zahlreiche Einrichtungen wie Volkshochschule, gewerkschaftliche Abendlehrgänge usw. das Gegenteil und – auf KB München bezogen – zeigt sich die Arbeitgeberseite bei Erstattung der Kursgebühren und evtl. erforderlicher Freizeit doch recht großzügig.

B'rat: Gibt es bei uns schon einen langfristigen Personal- und Betriebsstrukturplan? Und will man hierbei mit dem Betriebsrat zusammenarbeiten? Wer soll den „Fähigkeitskatalog“ erstellen, wenn er objektiv werden soll? Ein Abteilungsleiter kann auch mal subjektiv urteilen.

Wacke: Bei der KB liegt ein Plan im Entwurf vor, der dem Ist-Zustand entspricht. Ich meine, man sollte bei der langfristigen Planung eng mit dem Betriebsrat zusammenarbeiten. Den „Fähigkeitskatalog“ kann nur der Abteilungsleiter erstellen. Eine seiner wichtigsten Aufgaben ist es ja, seine Mitarbeiter klar beurteilen zu können.

B'rat: Ihr Zitat, dem Dichter Novalis entlehnt, zeigt infolge seines Wahrheitsgehaltes die große Gefahr auf, daß Mißbrauch der wirtschaftlichen Macht der einen Seite Gewinn, der anderen aber Gefahr bringt. Die ethischen Grundsätze, die zum besseren Verständnis der Kontrahenten untereinander beitragen, müssen dazu führen, daß aus der Theorie praktische Konsequenzen gezogen werden.

Wacke: Die Gefahr, daß wirtschaftliche Macht zum Schaden einer Seite mißbraucht wird, besteht nicht. Beide Partner sind heute so verwachsen, daß sie sich selbst nur schaden würden, wenn sie nicht zusammenarbeiten. Ihren Schlußworten kann ich nur zustimmen.

Mit dem Dank an Herrn Wacke, daß er sich den Fragen des Betriebsrats stellte, ging die Versammlung zu Ende. Trotzdem blieben viele Fragen offen, die zu einem späteren Zeitpunkt vielleicht bei geänderten Voraussetzungen einer Klärung bedürfen.

UNSERE JUBILARE

Motoren-Werke
Mannheim AG



WILLI SCHNITT
techn. Angestellter
15. 10. 1968

50 DIENSTJAHRE

Süddeutsche Bremsen AG



ERICH PRCHAL
Fertigungsplaner
15. 9. 1968

40 DIENSTJAHRE



ANTON INGELFINGER
Techniker
15. 10. 1968



ARTUR MENNINGER
stellverr. Gruppenleiter
9. 10. 1968

Süddeutsche Bremsen AG

25 DIENSTJAHRE



JAKOB WINKLMEIER
Fertigungsplaner
13. 9. 1968



JOSEF STIRNER
Wächter
15. 10. 1968



JOHANN HITZLER
Schlosser
30. 10. 1968



KURT ELWING
Handlungsber.
1. 10. 1968



JOHANNA DELSTERHAUS
Kfm. Angest.
17. 9. 1968



BRUNO MIELITZ
Konstrukteur
11. 9. 1968

Plötzlich und unerwartet verstarb am 24. Sept. 1968 der langjährige Betriebsratsvorsitzende der Knorr-Bremse GmbH

Herr Curt-Herbert Stolzenburg

im Alter von 78 Jahren.
Mit ihm ging ein aufrechter, guter Mensch von uns, der sich in den langen Jahren seiner Zugehörigkeit durch seinen steten Arbeitseinsatz und seine fachliche Tätigkeit besondere Anerkennung erworben hat. Zuneigung und Wertschätzung brachte ihm auch ein großer Kreis seiner Kollegen entgegen, nahm er sich doch mit ganzem Herzen ihrer Sorgen sowie der Pensionäre, der Kranken und in ganz besonderem Maße unseres Kinderheimes an. Die Werkzeitschrift verliert mit ihm einen ihrer treuesten Mitarbeiter, der den Lesern durch seine feuilletonistischen Beiträge bekanntgeworden ist. Seine vielen Freunde innerhalb der Werke der KB beklagen mit uns den Tod dieses warmerhitzigen und stets verständnisvollen Menschen.

Geschäftsführung, Betriebsrat und Mitarbeiter der Knorr-Bremse GmbH München

Auf dem Foto von Seite 8 sind zu beanstanden:

1. Sämtliche Riemenantriebe im Arbeitsbereich sind ungeschützt, 2. ungenügende elektrische Maschinenbeleuchtung, 3. ungenügende Frischluft-Zufuhr, 4. Maschinenaufstellung entspricht nicht den Lichtverhältnissen. Arbeiter steht mit dem Rücken zum Licht, 5. Die Öllache im Vordergrund entstand durch ungenügende Ölabsaugung und bildet eine Unfallquelle, die auch durch das Streuen von Sand nicht beseitigt werden kann.

Direktor i. R.
Joseph Bischel
80
Jahre



In geistiger und körperlicher Rüstigkeit vollendete der frühere Leiter der MWM-Konstruktion Direktor Joseph Bischel, am 11. September 1968 sein achtzigstes Lebensjahr. „Ein Leben für den Dieselmotor“ haben seine Mitarbeiter die Gedächtnisröhre anlässlich seines mit 70 Lebensjahren angetretenen Ruhestands genannt. Zugleich stellte man 1958 die Frage: „Ob Herr Bischel es schon ohne die MWM aushält?“ Immerhin war er drei Jahrzehnte, davon 4 Jahre vor dem 1. Weltkrieg, bei MWM tätig. Viele Motorbaureihen zeugen von seinem konstruktiven Wirken. – Nun, ohne MWM hat er es im Ruhestand nicht ausgehalten. Regelmäßig kommt er ins Werk, um sich zu informieren und – wenn erbeten – auch seinen Rat mit beizusteuern. Es ist Lebensinhalt für ihn, „Hobby“ auch als Pensionär. Altersgrenzen setzen für diesen Mann keine Zäsur, so daß man ihm zur Pflege der Gesundheit und sonstiger Liebhabereien höchstens sagen könnte: „Bis hundert Jahre, aber dann keinen Tag länger!“ – Das MWM-Werk und viele Mitarbeiter, die sich mit Joseph Bischel verbunden fühlen, erbiten herzliche Glückwünsche zum Achtzigsten.

2x GOLD FÜR ROSEMARIE

Wieder
Leichtathletik-Meistertitel
für MWM-Kollegin



Rosel Fuhrmann
im National-Trikot

Man sieht es der Sportfigur an, daß leichtathletische Körperertüchtigung dem Ausgleich für die Büroarbeit dient. Bei unserer Kollegin Rosemarie Fuhrmann nämlich, die in der technischen Auftragsbearbeitung an der Schreibmaschine sitzt. Schon seit 1954 ist sie bei MWM tätig. Frauensport ist gewiß nichts Außergewöhnliches, aber wenige widmen sich ihm mit soviel Hingabe und Können, daß der Einsatz seit mehr als einem Jahrzehnt in den Spitzenkreis an Erfolg und Leistung geführt hat.

Frau Fuhrmann, bekannter noch unter ihrem Mädchennamen Rosel Nitsch, nahm fünfmal an deutschen Länderkämpfen – auch im Ausland – teil. In vielen Einzelwettbewerben – Lauf, Waldlauf, Fünfkampf –, auch in Staffeln ihres Postsportvereins Mannheim, war sie – sozusagen im Abonnement – insgesamt 47mal Badische Meisterin.

Bei den Süddeutschen Meisterschaften am letzten Julisonntag in Worms gab's jetzt gleich zweimal Gold: in der 4 x 100-m-Staffel (49,2) als Startläuferin, mit Marliese Wörner, Sigrid König und Heidrun Sauerwein, dazu noch in der 3 x 800-m-Staffel, in der sie nach dem Stabwechsel von Heidrun und Sigrid als erste das Zielband zerriß. Wer nicht nur Fußballinteressent ist, sondern auch von der schönen Leichtathletik etwas versteht, weiß, wie kraftraubend gerade diese Mittelstrecke für Frauen ist.

Nach 16 Jahren aktiven Leistungssports will Frau Rosemarie nun kürzer treten; Beruf und Haushalt belassen nur wenig Freizeit. Dieses Zipfelchen aber will sie festhalten, im Übungssport, durch Schwimmen und Skilaufen. Ihre reichen Erfahrungen will die bekannte Mannheimer Leichtathletin, unsere Kollegin, dem Sportnachwuchs als Trainerin und als Frauenwartin für Leichtathletik in Nordbaden weitergeben, in berechtigter Befriedigung von erfülltem Wirken für eine so gute Sache. Glückwunsch zu all Ihren Erfolgen! Bleiben Sie so drahtig, Frau Fuhrmann! Sport macht und erhält schön. → JHB

Alles Druck-Sache!

Warum zu wenig Luft zu viel Geld kostet

Die Lebensdauer eines Reifens rechnet nicht nach Jahren, sondern nach Kilometern. Und davon schafft ein guter Reifen gut und gern seine 50 000, falls er nicht schon vorher mit Gewalt kaputtgefahren wird. Genau das scheint aber wohl die Mehrzahl aller Autofahrer zu tun. Jedenfalls haben Ingenieure der Reifenfirma Uniroyal Englebert bei Tests auf zahlreichen Parkplätzen festgestellt: 65 Prozent der untersuchten Wagen hatten zu wenig Luft in den Reifen. Manche sogar bis zu 40 Prozent zu wenig. Wenn aber ein Reifen mit nur 20 Prozent zu wenig Druck ge-

fahren wird, schafft er statt 50 000 nur 35 000 Kilometer. Es lohnt sich also durchaus, in regelmäßigen Abständen den Luftdruck zu prüfen. Selbst wenn man dafür hin und wieder ein kleines Trinkgeld geben sollte.

Nun gibt's natürlich ganz Vorsichtige, die sich sagen: Pumpen wir mal lieber ein, zwei Zehntel mehr rein, für alle Fälle. Lieber zuviel als zuwenig. Aber das ist auch nicht das Wahre. Der Reifen nimmt ein bißchen Überdruck zwar nicht übel. Aber Stoßdämpfer, Federung, Radaufhängung und Lenkung mögen's lieber nicht so hart. Am besten ist es eben, man hält sich strikt an eben jene Drücke, die als die richtigen vorgeschrieben sind. Und noch ein Tip: Wenn Sie den Luftdruck messen (oder messen lassen), dann bitte immer nur „kalt“. Also niemals nach einer längeren Fahrt, sondern immer nur vorher. Die zwei, drei Kilometer, die Sie von Ihrer Garage bis zur nächsten Tankstelle brauchen, machen dabei nichts. Sinnlos wäre es dagegen, nach -zig Kilometern Autobahn oder Landstraße den Luftdruck zu messen. Denn dann sind die Reifen warm, und ihr Luftdruck ist, selbst wenn er „kalt“ genau stimmt, jetzt um einige Zehntel höher. Wer nun diesen vermeintlichen Überdruck abläßt, den kann man eigentlich nur noch einen Reifenkiller nennen. Weshalb es Ihnen wärmstens ans Herz gelegt sei, Ihre Reifen nur „kalt“ zu messen. Aber das regelmäßig!



Siegfried Heinz, München

Waagerecht:

1 vertraute Anrede, 2 Blumengefaß, 5 Titel unserer Werkzeitschrift, 6 Vorrichtung am Fahrzeug, 9 rumän. Währung, 10 Teil des nördl. Ozeans, 13 Balte, 14 japan. Brettspiel, 15 Zeitbegriff, 16 europ. Hauptstadt, 19 Gegenansage beim Skat, 20 Kfz.-Zeichen einer schweiz. Großstadt, 21 Stadt in den USA.

Senkrecht:

1 franz. Adelsprädikat, 2 Begründer unseres Konzerns, 3 Streitmacht, 4 Quadrillefigur, 6 Luftbewegung, 7 Ziel des Kampfes, 8 Meerestier der kalten Breiten, 11 Nachname einer schott. Königin, 12 Kfz.-Zeichen Rosenheim, 17 jüd. Hohepriester, 18 Rille.

(Auflösung auf Seite 11)

1		*	2	3		4
	*	5			*	
*	6				7	
8		*	9			*
10		11				12
13				*		14
15					*	*
	*	16			17	18
	*	19		*	20	
21						