

HENSCHEL-NACHRICHTEN



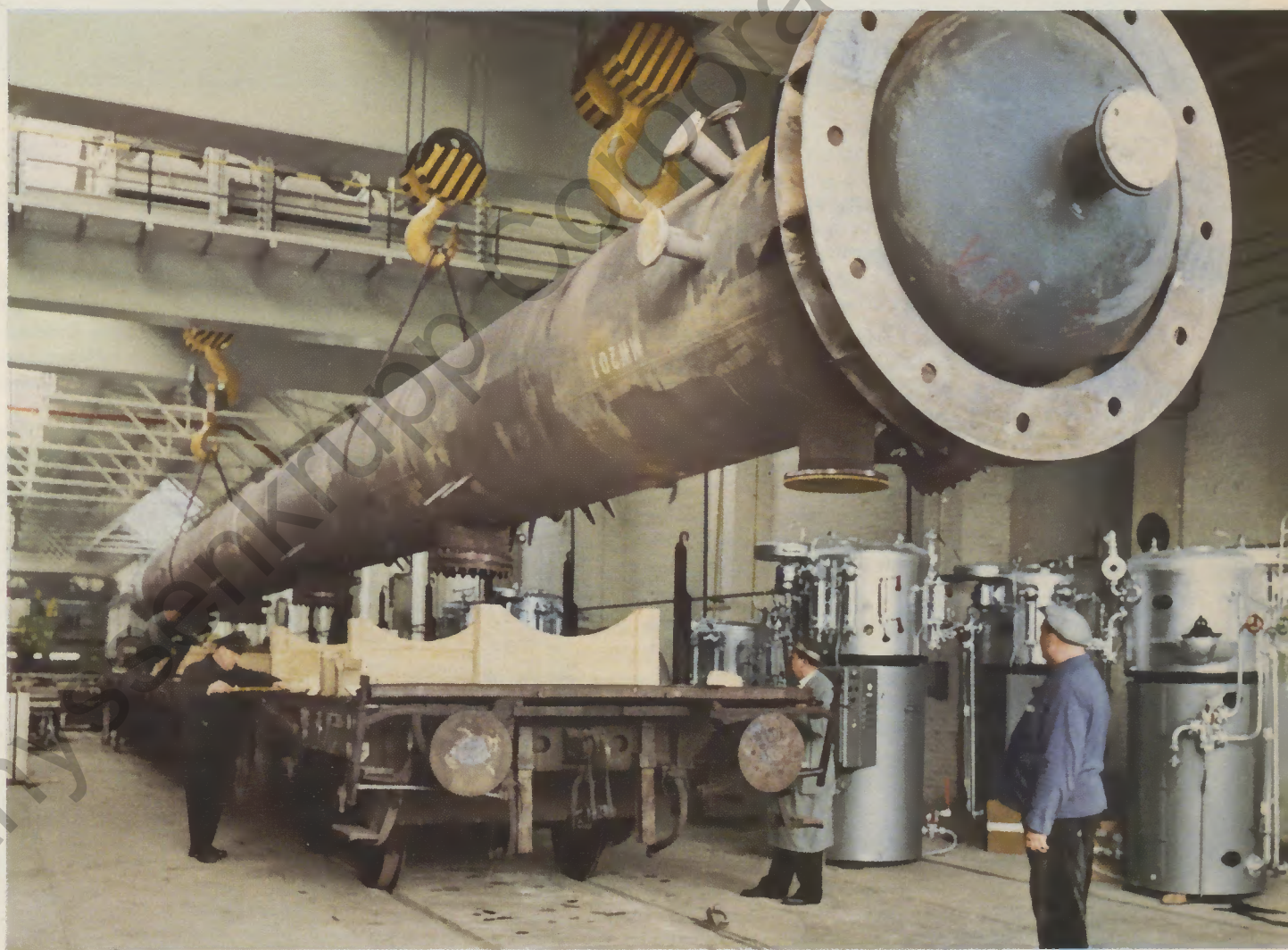
№ 2
April
1962

HENSCHEL-WERKE AG

INHALT:

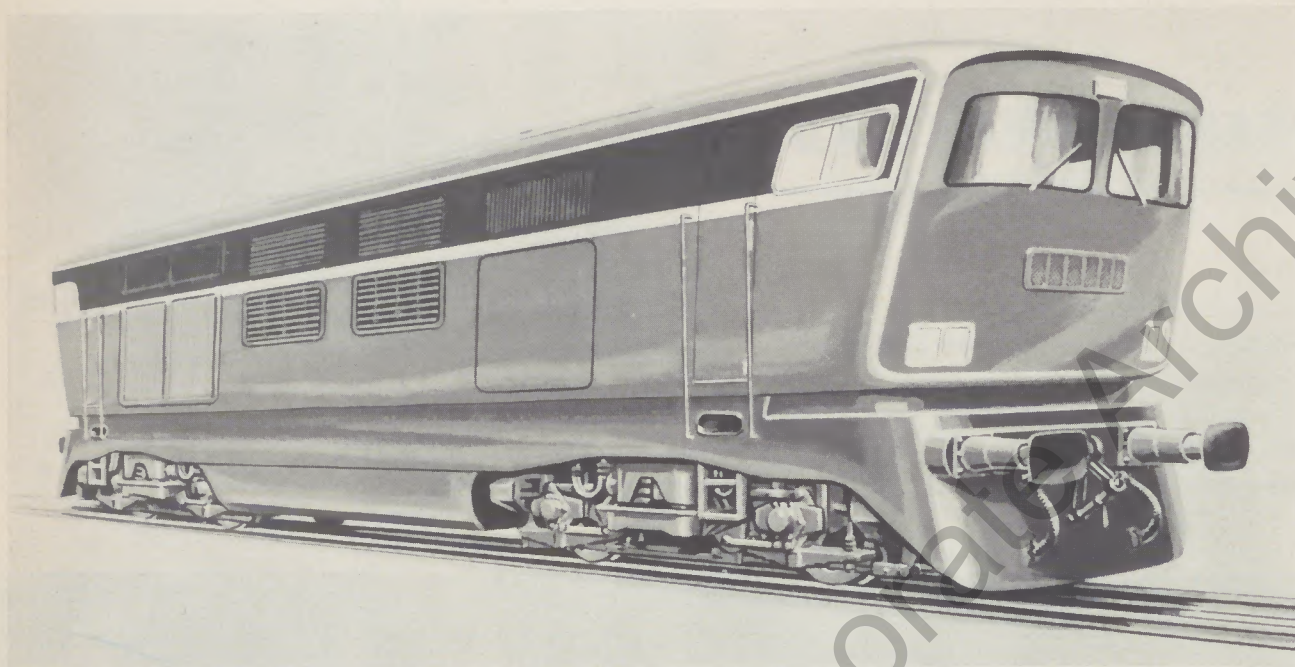
Dieselelektrische Lokomotive DE 2000
Dieselhydraulische C'C'-Lokomotive DH 4000 für die UDSSR
Henschel-Sonderfahrzeuge auf der Bauma 1962
Henschel-Baumaschinen auf der Bauma 1962
Mit der Lehr- und Informationsschau durch Westafrika
Henschel-Plasticmaschinen im Einsatz

HK-Kessel auf der DIM Hannover 1962
Henschel-Dieselmotoren mittlerer Leistung
Bildbericht Bliss-Henschel
Aus der Henschel-Gießerei
Gesenk- und Freiformschmiedestücke,
Kümpel und Warmpreßteile



Verladen einer Vorlaufkolonne für die Mineralö Raffinerie der Union-Rheinische Braunkohlen-Kraftstoff AG, Wesseling

DIESELELEKTRISCHE LOKOMOTIVE DE 2000



Mit der DE 2000 wurde zum ersten Male in Deutschland als Gemeinschaftsarbeit der beiden Firmen SSW-Erlangen und Henschel-Werke Aktiengesellschaft, Kassel, eine dieselelektrische Lokomotive mit einer Dieselmotorleistung von 2000 PS und deutscher Ausrüstung gebaut.

Den Konstrukteuren beider Firmen war die Aufgabe gestellt worden, eine Diesellokomotive zu entwerfen und zu konstruieren, die unter Berücksichtigung der neuesten Erkenntnisse auf den Gebieten des Dieselmotorenbaues, der Steuerung elektrischer Anlagen und des Baues von Fahrzeugteilen von Drehgestell-Lokomotiven bei einer installierten Dieselmotorleistung von über 2000 PS noch vierachsig auszuführen ist. Die Lokomotive sollte geeignet für den Probetrieb auf den europäischen Eisenbahnstrecken und zugleich Prototyp für 4- bzw. 6-achsige Exportlokomotiven sein.

Zur Erfüllung dieser Forderungen waren alle Teile der Maschine mit Ausnahme des Heizkessels neu- oder umzu-konstruieren.

Maschinen- und Heizanlage:

Als Antriebsdieselmotor wurde der inzwischen schon mehrfach in Diesellokomotiven verwendete Maybach-Dieselmotor MD 870 verwendet, der bei einer max. Drehzahl von 1500 1/min eine Leistung von 1900 PS (nach DIN) erzeugt. Zur Anflanschung des SSW-Hauptgenerators (Type GB 395/13) mit 1300 kW Leistungsabgabe mußte das Gehäuse des Dieselmotors etwas umkonstruiert werden. Die Steuerung dieses Hauptaggregates erfolgt über einen Füllungs-regler am Dieselmotor und über ein elektrisches Steuerungssystem, welche beide die Befehle zur Einregulierung des

Hauptaggregates auf eine bestimmte Leistung pneumatisch vom Fahrshalter, einem stufenlosen Feinregelventil, erhalten.

Die elektrische Energie für die Steuerung, für die Erregung des Hauptgenerators und für die elektrischen Hilfsbetriebe sowie die Druckluft für die Steuerung und die Druckluftbremsen-einrichtung werden erzeugt von einem Hilfsaggregat. Dieses Hilfsaggregat besteht aus einem Henschel-Dieselmotor 6 R 1215, der bei einer Drehzahl von 1500 1/min auf eine Leistung von 125 PS gedrosselt wurde, einem SSW-Hilfs-generator (Type F 1592-4) und dem durch eine elektromagnetische Kupplung abschaltbaren Knorr-Luftpresser VV 450/150. Die vier Achsen der Lokomotive werden von vier SSW-Fahrmotoren (Type GB 261/22) mit einer Dauerleistung von 285 kW in Tatzlagerbauart angetrieben. Die für die Fahrmotoren benötigte Kühlluft wird durch zwei Radialgebläse erzeugt, die hydrostatisch vom Hilfsdiesel angetrieben werden.

Die Kühlanlage mit den vom Hauptdiesel hydrostatisch angetriebenen Kühlerlüftern wurde von der Firma Behr, Stuttgart, geliefert. Zum Einsatz im Personenzugdienst bei niedrigen Außentemperaturen wurde die Lokomotive mit einem Hagenuk-Heizkessel (Type OK 4616, Dampferzeugung 800 kg/h) ausgerüstet.

Der Aufbau der Lokomotive DE 2000:

In den Aufbauten oberhalb des Brückenträgers sind die gesamte Maschinenanlage, die Heizkesselanlage zur Zugheizung sowie die Apparate der Druckluftbremsausrüstung angeordnet. Im Brückenträger wurden fast alle Leitungen, wie Rohrleitungen für die Druckluftbremsausrüstung, Kühlluftkanäle zur Belüftung der elektrischen Fahrmotoren, ein

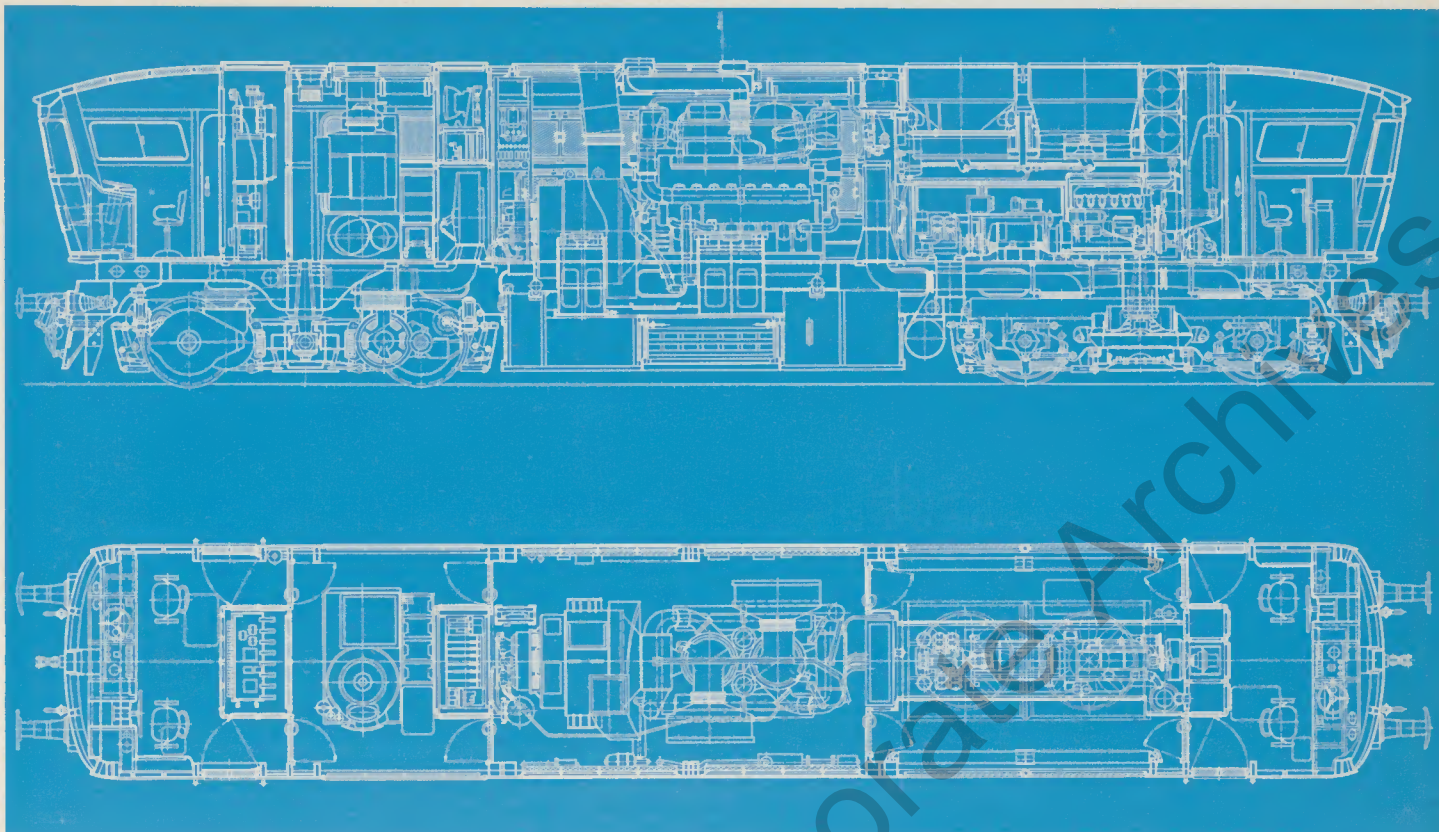


Abb. 2

Längsschnitte von rechts nach links:

Führerraum 1, Kühlerraum, Maschinenraum, Heizraum und Führerstand 2

Behälter unter der Lokomotive von rechts nach links:

Hauptluftbehälter, Kraftstoffbehälter, Batteriekasten und Heizölbehälter, Heizkesselspeisewasserbehälter

Länge der Lok über Puffer

18 200 mm

Größte Breite der Lokomotive

3 020 mm

Größte Höhe der Lokomotive

4 190 mm

Achsstand im Drehgestell

3 000 mm

Drehzapfenabstand

10 800 mm

Leergewicht der Lokomotive

17 800 kg

Dienstgewicht

83 700 kg

Höchstgeschwindigkeit

120 km/h

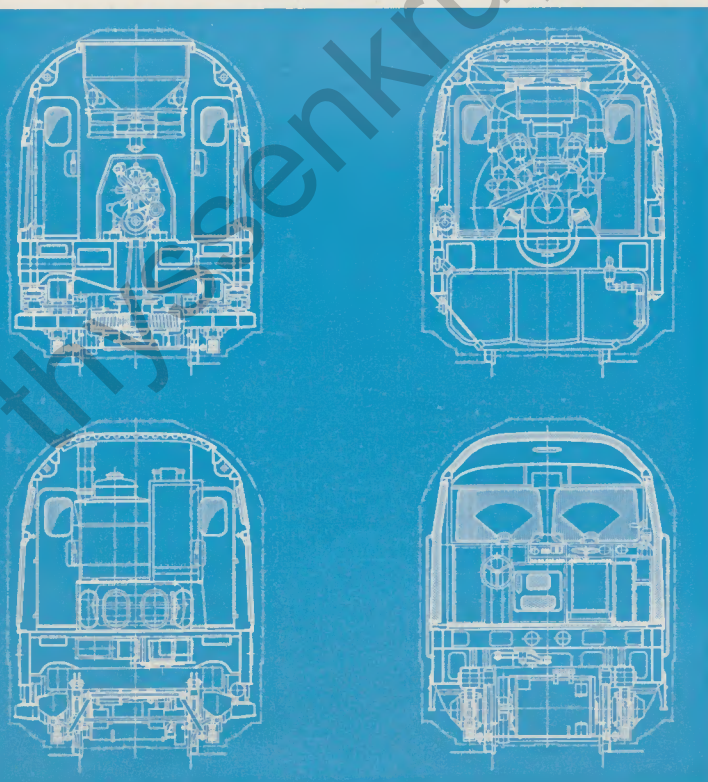


Abb. 3

Querschnitte:

oben links: durch den Kühlerraum

oben rechts: durch den Maschinenraum

unten links: durch den Heizraum

unten rechts: durch den Führerraum



Abb. 4
Maschinenraum, dahinter Heizraum und Führerstand 2

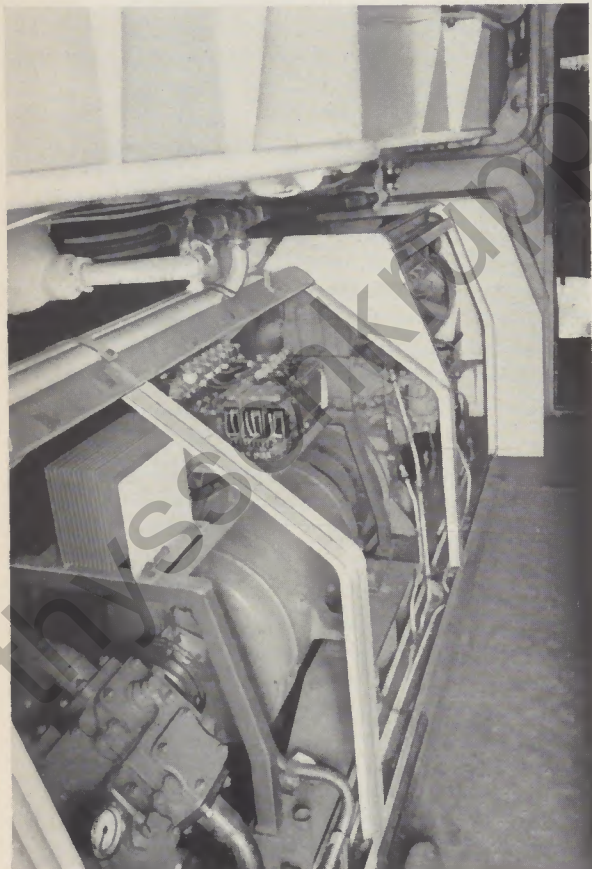


Abb. 5
Hilfsdiesel, Hilfsgenerator und Kompressor unter den Kühlerlüftern

Teil der Heiz- und der Kühlwasserleitungen sowie die elektrischen Kabel und Steuerleitungen so untergebracht, daß man jederzeit diese Leitungen von außen durch Klappen in der Brückenträgerseitenwand kontrollieren und warten kann. Unter dem Brückenträger befinden sich zwischen den Drehgestellen die Behälter für Dieselkraftstoff, Heizöl, Kesselspeisewasser, Batterie und Druckluft.

Die Aufbauten gliedern sich in fünf, durch Zwischenwände mit Durchgangstüren auf beiden Lokseiten voneinander getrennten Abteilungen.

Zwischen den beiden sehr geräumig erscheinenden Führerhäusern mit je einem Führertisch sind der Heizraum mit der Heizkesselanlage, der Maschinenraum mit dem Hauptdieselaggregat und den Fahrmotorlüftern und der Kühlraum angeordnet. Zwei Zwischenwände sind zur Aufnahme der elektrischen Apparate als allseitig durch Türen gut zugängliche Schaltschränke ausgebildet.

Im Kühlraum stehen an den Seitenwänden die Kühler. Von der Decke hängen die beiden elektrischen Widerstände für das dynamische Bremsen mit den darunter angehängenen Kühlerlüftern herab. Erzeugt die Lokomotive Zugkraft, so saugen die Lüfter die Kühlluft von außen durch die Kühler an und drücken die warme Luft durch die kalten Bremswiderstände zum Dach hinaus. Beim dynamischen Bremsen dagegen saugen die Lüfter kalte Luft durch Öffnungen in der Lokomotiv-Seitenwand oberhalb der Kühler an und drücken diese kalte Luft durch die heißen

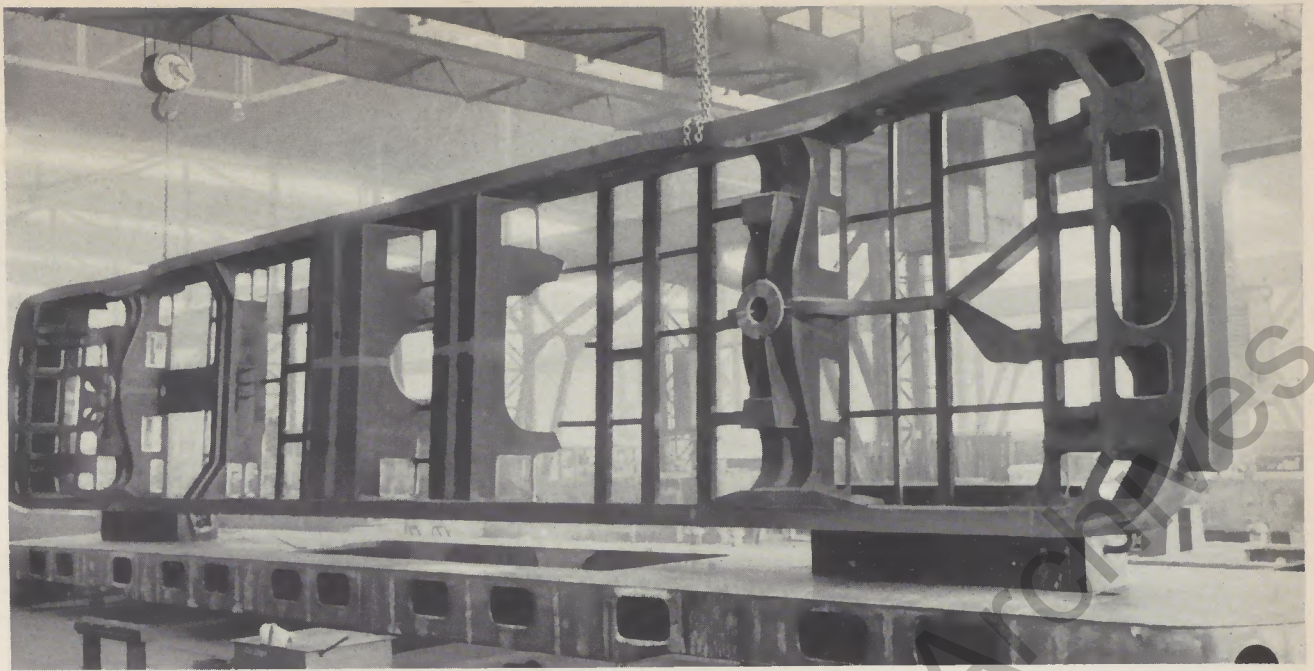


Abb. 6 Brückenträger von unten ohne Deckblech

Bremswiderstände zum Dach hinaus. Die Regelung des Luftdurchtrittes durch die Lokomotiv-Seitenwand erfolgt durch hydrostatisch betätigte Jalousien.

Im Kühlerraum befindet sich außerdem noch das durch eine Tunnelhaube abgeschirmte Hilfsaggregat.

Brückenträger und Aufbauten:

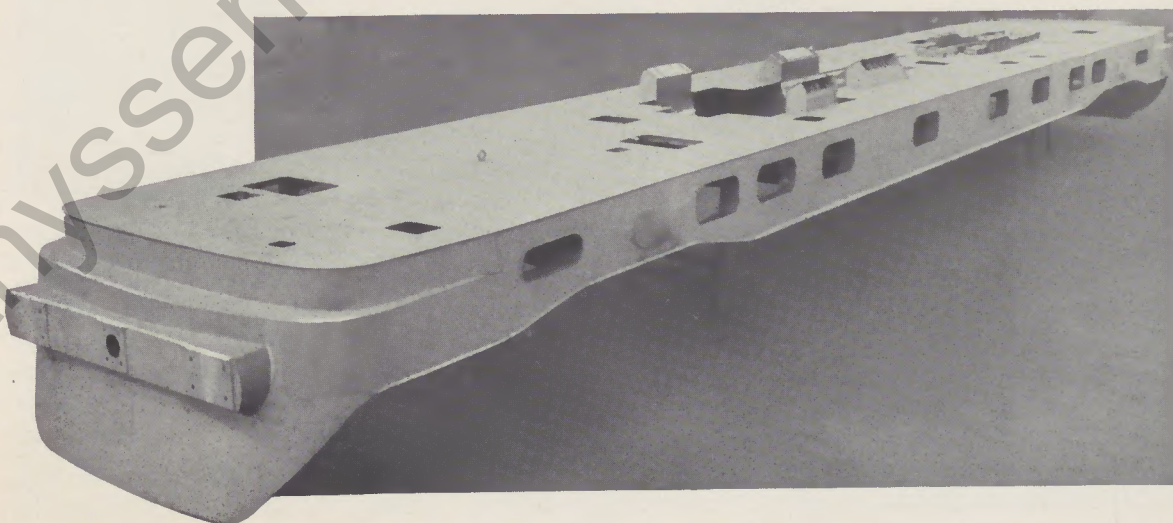
Der Brückenträger besteht aus zwei sehr schmalen und hohen Längsträgern, die durch kräftige Querstreben und Kopfstücke miteinander verbunden sind. Das Deckblech ist völlig eben ohne Absätze.

Die Aufbauten wurden zeitlich parallel zum Brückenträger gefertigt. Führerhäuser und Seitenwände werden mit breiten Winkleisen auf den Brückenträger aufgesetzt. Sie stehen seitlich etwa 20 mm über den Brückenträger hinaus. Dieser Überstand läßt kleine Maßungenauigkeiten nicht sichtbar werden und erspart kostspielige Paßarbeit.

In der Gestaltung der äußeren Form der Aufbauten wurden neue, ungewöhnliche Wege beschritten. Das sonst so unschöne Kuppeldach wurde aufgelöst und über den Führerhäusern flach auslaufend weit nach vorn gezogen. Die schräg nach vorn geneigte Stirnwand der Führerhäuser mit den zwei großen Stirnscheiben wird betont durch einen kleinen, abgrenzenden Wulst. Die Seitenfenster der Führerhäuser sind nur so hoch ausgebildet, wie für ein gutes Hinaussehen erforderlich ist.

Diese Ausbildung der Führerhäuser gibt der Lokomotive ein modisches Aussehen, dient primär jedoch zum Schutze gegen die Sonnenstrahlen. Die Seitenfenster lassen sich durch geeignete Jalousien gegen Sonneneinfall abschirmen. Die Stirnfenster müssen dagegen wegen der freien Sicht ungeschützt bleiben. So brennt dann durch nach hinten geneigte Fenster die Sonne unbarmherzig auf den Führertisch und den Lokomotivführer. Das weit vorgezogene Dach der vorliegenden Ausführung mit den schräg

Abb. 7 Brückenträger



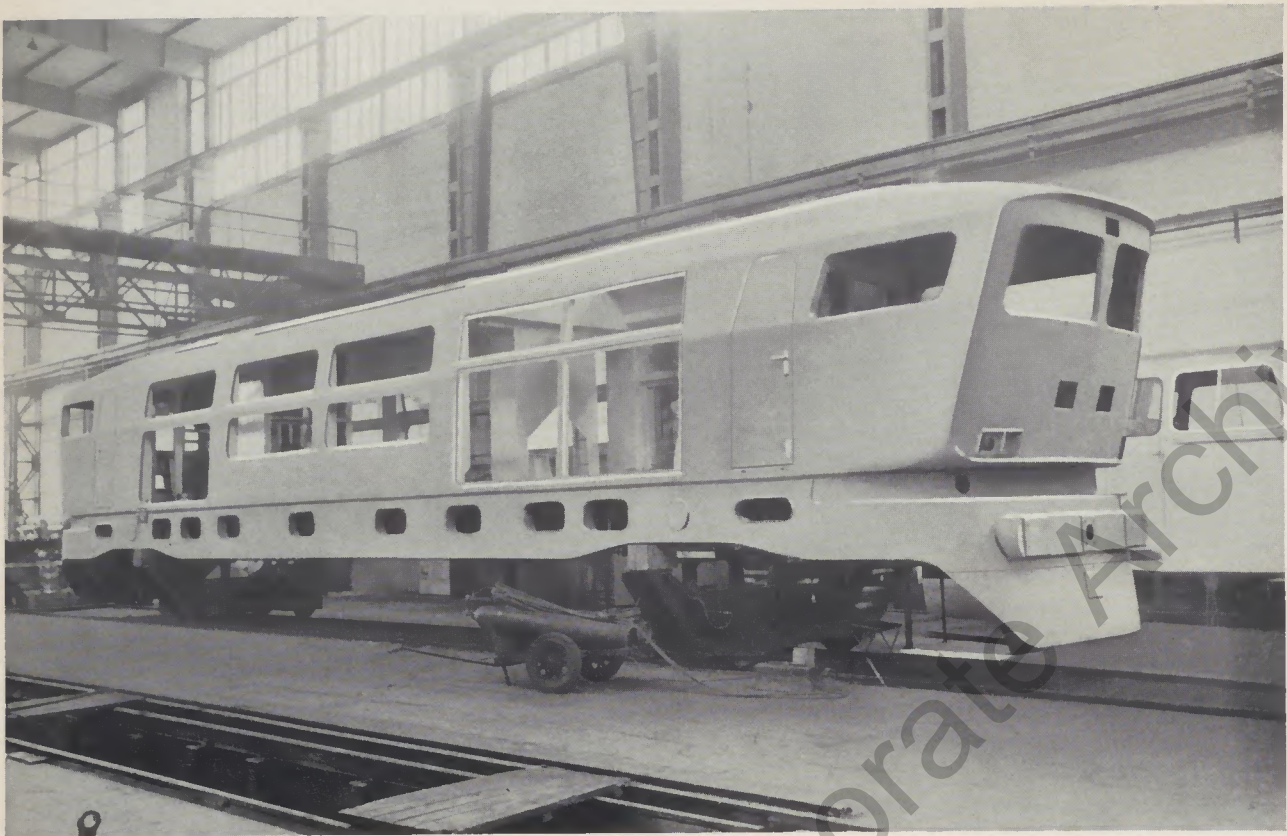
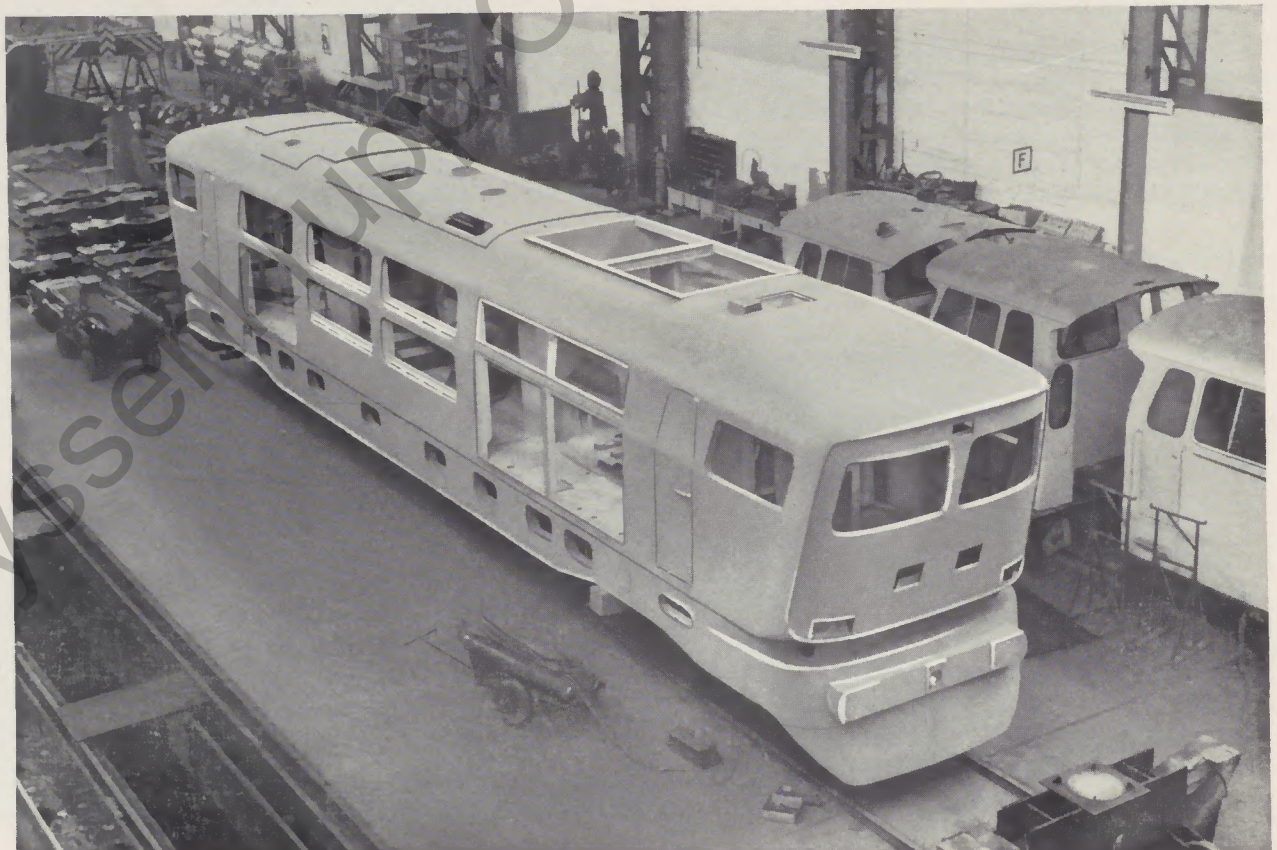


Abb. 8 Brückenträger mit Aufbauten

Abb. 9 Aufbauten mit den abnehmbaren Dächern



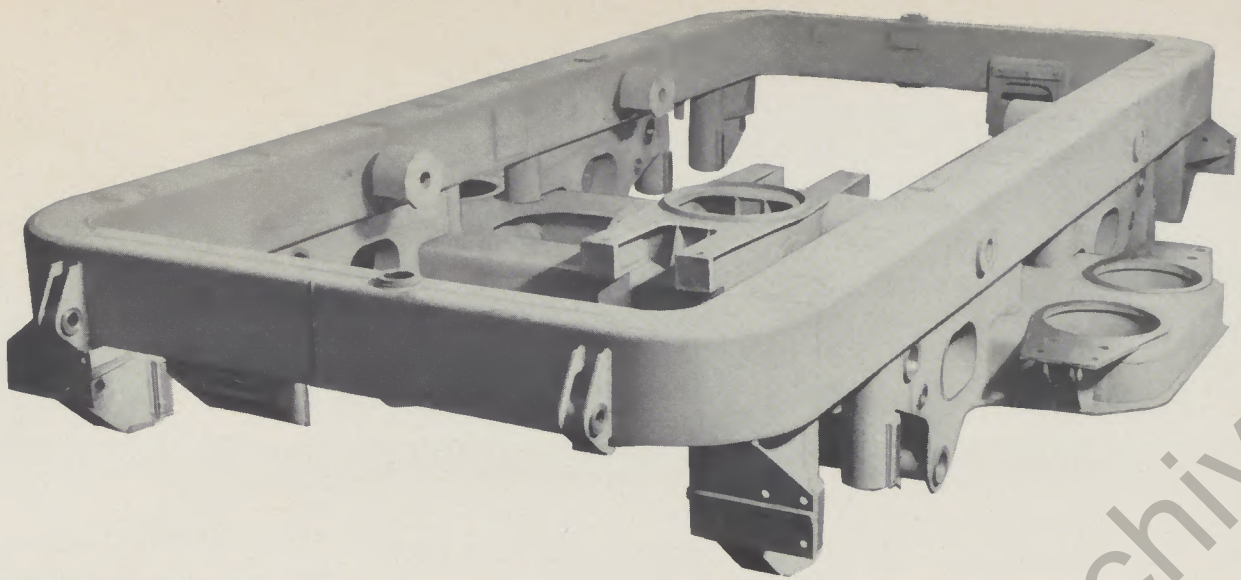


Abb. 10 Drehgestellrahmen

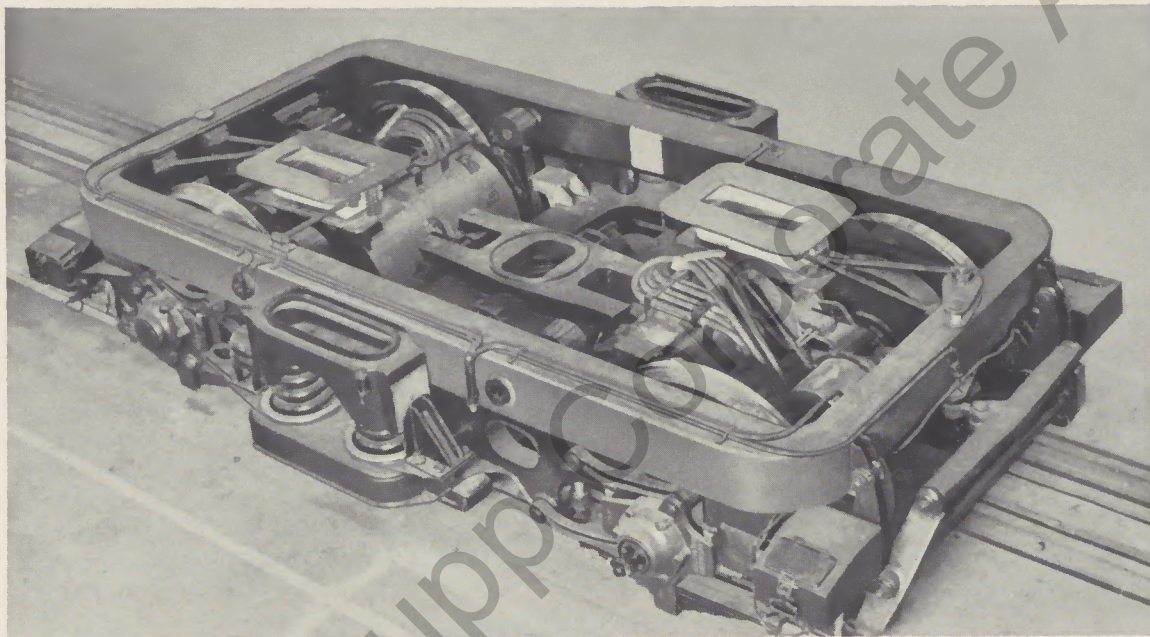


Abb. 11 Drehgestell (ohne Lenker zum Brückenträger)

nach vorn geneigten Scheiben schützt dagegen den Lokomotivführer ohne jede Sichtbehinderung vor den Sonnenstrahlen und gibt ihm zugleich das Gefühl, in einer geräumigen Kanzel zu sitzen. Die Verschlechterung der Luftströmungsverhältnisse am Kopf der Lokomotive durch die schräg nach vorn geneigte Stirnwand gegenüber den derzeitigen Ausführungen anderer Diesellokomotiven dürfte weitgehend ausgeglichen werden durch den strömungstechnisch guten Übergang vom hinteren Lokomotivende zu dem ersten Wagen.

Drehgestelle:

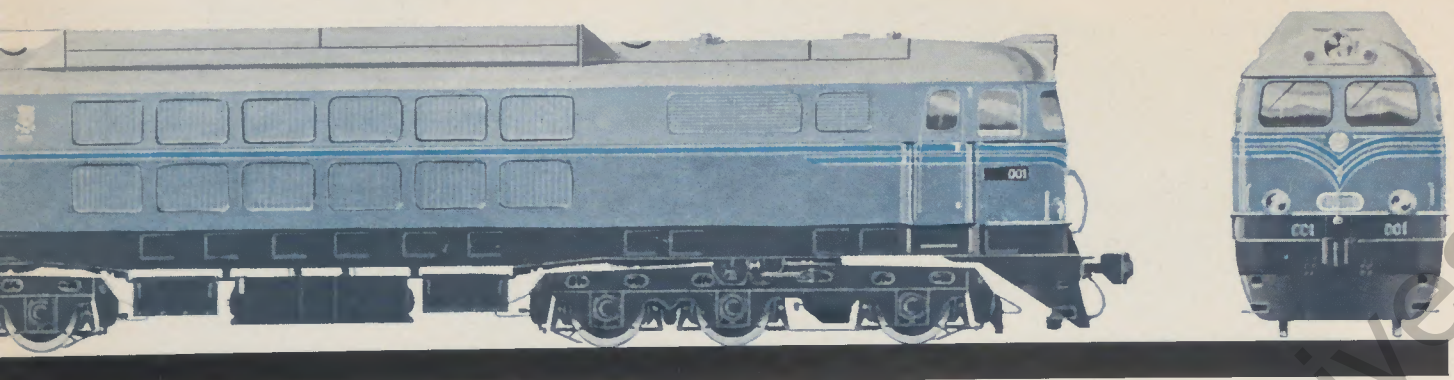
Die Drehgestellrahmen sind eine Rohrkonstruktion, bei deren Gestaltung neben den üblichen Forderungen an einen gut durchgebildeten Drehgestellrahmen besonders die gute rechnerische Erfassung des Kraftverlaufes im Rahmen berücksichtigt wurde.

Die Achslager werden quer zur Lokomotivachse durch An-

schläge gegen Führungsrohre, in Loklängsachse dagegen durch Lenkerpaare mit Silentbloc-Lager geführt. Die Achsfedern sind als Blattfedern unter den Achslagern aufgehängt.

Der Brückenträger stützt sich über Gleitplatten, den oberen Federtöpfen und den Wiegenfedern auf die Drehgestellquerträger ab. Die oberen Federtöpfe werden in Loklängsrichtung von den Drehgestellen, in Lokquerrichtung jedoch über Lenker vom Brückenträger geführt. Der Brückenträger schwimmt somit quer zur Fahrtrichtung auf den Wiegenfedern. Dadurch wird ein weicher, stoßfreier Lauf der Lokomotive erreicht. Zwei lange, tief angelenkte Drehzapfen übertragen die Zugkräfte vom Drehgestell auf den Brückenträger. In Loklängsrichtung laufen die Drehgestelle gegen Anschläge an mit Silentblocs gefederte Drehzapfenlager. In Lokquerrichtung unterstützen am Drehzapfenlager nicht vorgespannte Federn die Führung des Brückenträgers durch die Wiegenfedern.

Bitterberg



DIESELHYDRAULISCHE C'C'-LOKOMOTIVE

DH 4000

FÜR DIE UDSSR

Im April 1962 wurde die bisher größte von den Henschel-Werken AG, Kassel, konstruierte und gebaute dieselhydraulische Lokomotive von 4000 PS Leistung geliefert.

Diese in einer Einheit mit zwei Maschinenanlagen ausgestattete Lokomotive von 123 t Dienstgewicht und fast 23 m Länge ist für Rußland bestimmt, wo sie in schwerstem Streckendienst bis zu Höchstgeschwindigkeiten von 160 km/h Verwendung finden soll.

Eine ähnliche als Baureihe V 320 für die Deutsche Bundesbahn bestimmte Lokomotive gleicher Leistung ist bei den Henschel-Werken im Bau und wird wenige Monate später gleichfalls zur Auslieferung gelangen.

Allgemeiner Aufbau

Folgende wesentlichen Bedingungen waren bei der Konstruktion zu berücksichtigen:

1. Höchster Achsdruck 20,5 t
somit Dienstgewicht 123,0 t
2. Höchstgeschwindigkeit 160 km/h
3. Klimatische Verhältnisse:
Außenlufttemperaturen von -40°C bis $+40^{\circ}\text{C}$
4. Verwendung von Radreifen, Bremsklötzen, Mittelpufferkupplung etc. nach russischer Norm
5. Nachträgliche Einbaumöglichkeit russischer Signalisations- und Sicherheitseinrichtungen in den Führerständen

Das begrenzte Dienstgewicht erforderte bei der Konstruktion sparsamste Bemessung aller Bauelemente des Fahrzeugteiles.

Die Standfestigkeit gegen Tiefsttemperaturen erforderte die Verwendung kältebeständiger Werkstoffe im Laufwerk, sowie besondere Warmhalteeinrichtungen für die gesamte Haupt- und Hilfsmaschinenanlage.

Der Gesamtaufbau der Lokomotive ist aus Ansicht und Längsschnitt ersichtlich. Der von zwei 3-achsigen Drehge-

stellen getragene Lokomotivkasten selbsttragender Bauart enthält in der Mitte die in einem besonderen Dachaufbau erhöht angeordnete Kühlanlage. Anschließend daran vorn und hinten die Mekydro-Getriebe und die über den Drehgestellen angeordneten Dieselmotoren; an den beiden Enden des Maschinenraumes sind der Heizkessel, der Luftverdichter und das Hilfsdieselaggregat untergebracht. Die beiden Kastenenden werden von den zwei geräumigen Führerständen eingenommen.

Zwischen den Drehgestellen sind der Brennstofftank und vier Batteriekästen am Brückenträger aufgehängt.

Hauptabmessungen:

Spurweite	1524 mm
Achsanordnung	C'C'
Dieselmotoren	2x Maybach MD 870
Nennleistung	2x 2000 PS
Wandlergetriebe	2x Maybach-Mekydro K 184 U
Treibraddurchmesser (neu)	1050 mm
Drehgestellradstand	4350 mm
Drehpunktstand	12400 mm
Gesamtradstand	16800 mm
Größte Länge	22980 mm
Größte Höhe	4550 mm
Größte Breite	3010 mm
Leergewicht	113 t
Dienstgewicht	123 t
Achsdruck	20,5 t
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Kleinste Dauergeschwindigkeit (bei Vollast und $+30^{\circ}\text{C}$)	20 km/h
Anfahrzugkraft ($\mu = 0,33$)	40,6 t
Kleinster Krümmungshalbmesser	120 m
Brennstoffvorrat	4500 l
Sandvorrat	700 kg

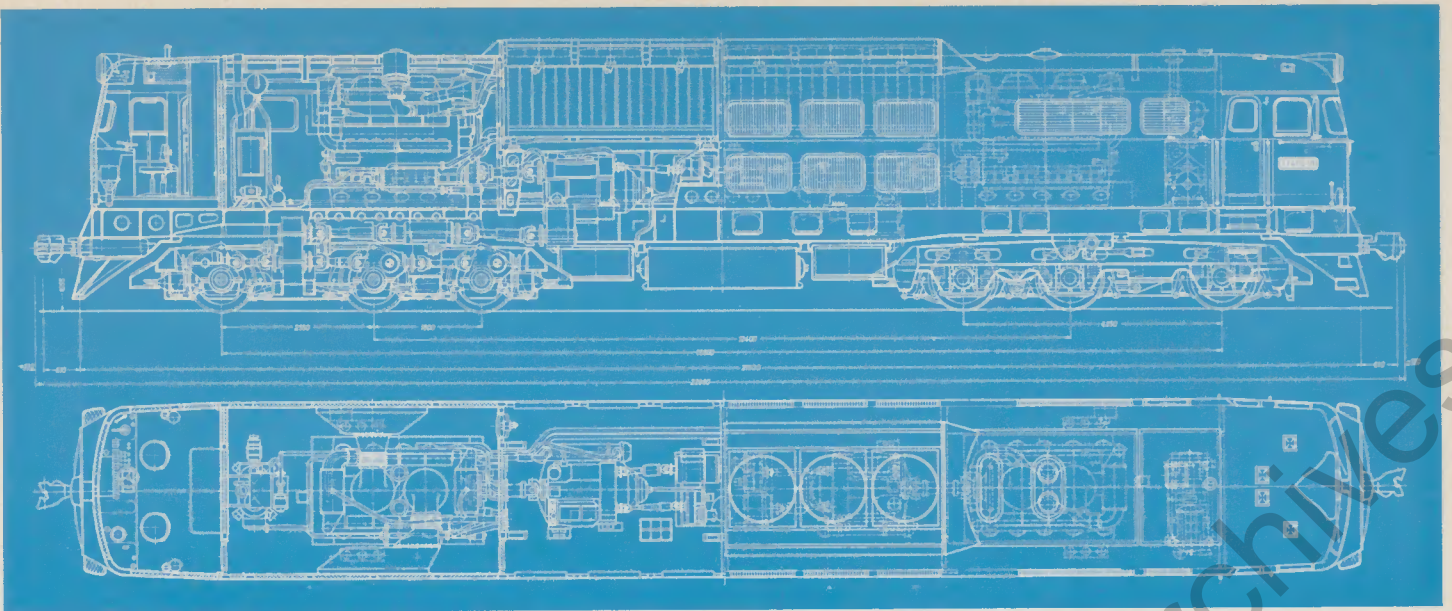


Abb. 2 Schnittzeichnung der Lokomotive

Fahrzeugteil

Das Laufwerk besteht aus zwei 3-achsigen Drehgestellen mit Gelenkwellenantrieb.

Der Drehgestellrahmen ist eine geschweißte torsionsfreie Kastenkonstruktion, bestehend aus zwei Längsholmen, die durch zwei Endholme und zwei Mittelstreben miteinander verbunden sind. Die Achslagerführungen sind an den Längsholmen angeschweißt und mit Führungsplatten aus Hart-Manganstahl versehen. Die Achsgabelstege haben Paßflächen zur Entlastung der Befestigungsschrauben.

Die sechs Achsen beider Drehgestelle werden durch Achsgetriebe angetrieben. Die Räder sind als Scheibenräder mit warm aufgezogenen Radreifen von 75 mm Stärke ausgeführt.

Die außenliegenden Achslager sind mit Zylinderrollenlagern versehen, wobei Axialkräfte durch ein gummigefedertes Kugellager aufgenommen werden. Die Führungsflächen der einteiligen Gehäuse haben aufgeschweißte Hart-Manganstahlplatten.

Alle Räder werden beidseitig durch Bremsklötze mit zwei auswechselbaren Sohlen nach russischer Norm abgebremst. Die Druckluftbremse ergibt bei hohen Fahrgeschwindigkeiten eine Abbremsung von 160 %, die beiden Handbremsen ca. 40 %. In jedem Drehgestell sind vier Bremszylinder angeordnet.

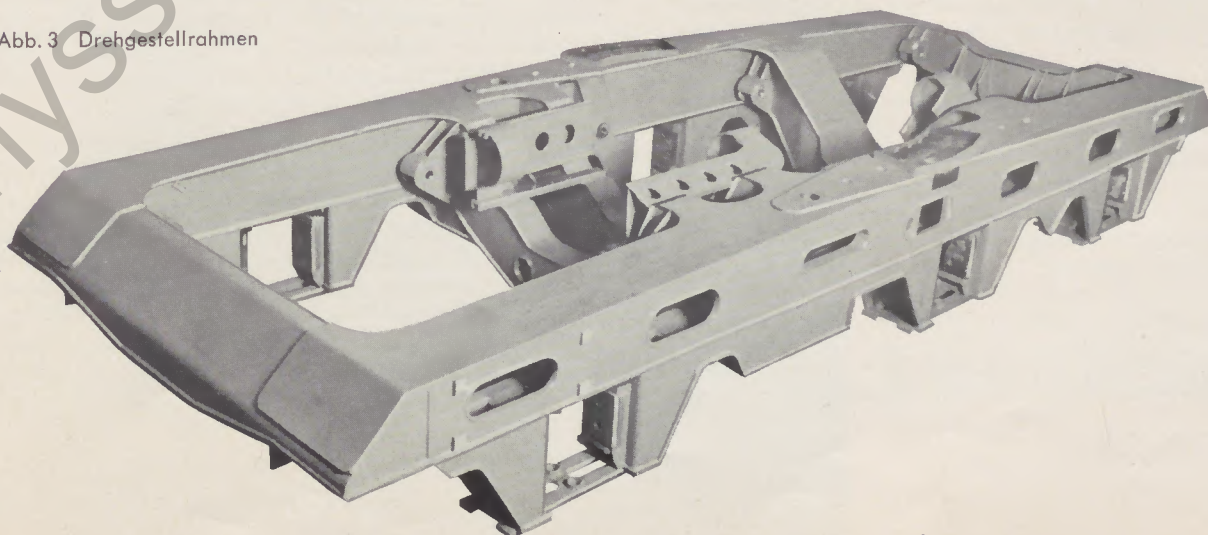
Die Betätigung der Handbremse erfolgt getrennt für jedes Drehgestell durch Handräder an den Führerhausrückwänden über Kettentriebe und Gelenkwellen.

Jede Radseite wird im Drehgestell durch eine über dem Achslager angeordnete Blattfeder kombiniert mit zwei Schraubenfedern abgefedert. Zwischen zweiter und dritter Achse ist dieses Federsystem durch in Schneiden gelagerte Ausgleichhebel verbunden.

Die Abstützung des Lokomotivkastens auf beide Drehgestelle erfolgt in vier Punkten durch je drei Schraubenfedern, die sich auf den Obergurt des Drehgestellholmes aufsetzen. Diese drei Schraubenfedern sind im Längsholm des Brückenträgers in einem Federkasten zu einer Abstützung mit 20 mm größter Durchfederung zusammengefaßt. Der Federkasten gleitet auf dem Drehgestell in einer ölgeschmierten Bogenführung unter Verwendung von Hartstahl- und Rotgußplatten. Im Brückenträger wird der Federkasten in Längsrichtung durch Gleitplatten aus Hart-Manganstahl geführt. Senkrechte und waagerechte Schwingungen des Lokomotivkastens werden durch einstellbare Reibplatten gedämpft.

Die Stützfedern lassen eine Seitenverschiebung des Lokomotivkastens gegenüber dem Drehgestell um ± 20 mm zu, wobei die Verwindung der Stützfedern eine entsprechende Rückstellkraft erzeugt, die noch durch einstellbare Federköpfe verstärkt werden kann.

Abb. 3 Drehgestellrahmen



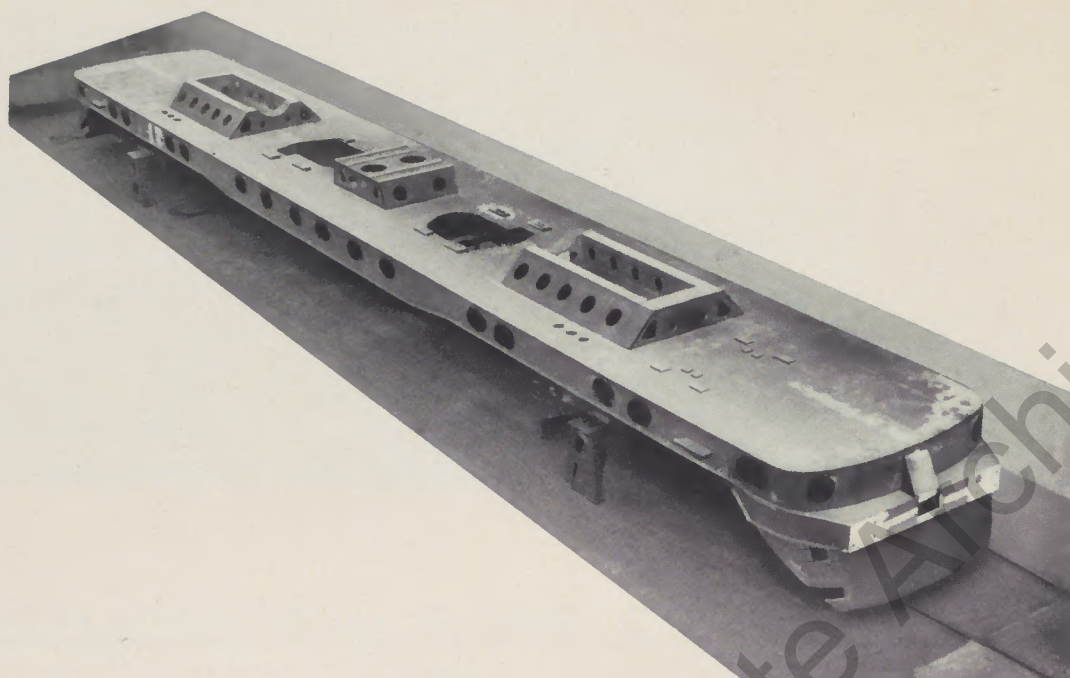


Abb. 4 Brückenträger

Die Übertragung der Zug- und Bremskräfte von den Drehgestellen auf den Lokomotivkasten erfolgt drehzapfenlos durch ein Lenkergestänge, das in jedem Drehgestell aus drei Zug- und Druckstangen sowie zwei in den Drehgestellholmen gelagerten Winkelhebeln besteht.

Der Brückenträger ist eine leichte Stahlkonstruktion in Kastenbauweise. Zwei durchgehende Längsträger, die zugleich zur Aufnahme von elektrischen und Druckluftrohrleitungen dienen, sind durch mehrere Quertträger miteinander verbunden. Die Kopfstücke an beiden Enden nehmen die Mittelpufferkupplungen auf. Das den Träger oben abschließende Deckblech enthält die aufgeschweißten Motor- und Hilfsmaschinenfüße.

Der Kastenbau gliedert sich in die beiden Endführerstände, zwei durch Zwischenwände abgeteilte Maschinenräume und den mittleren Raum für die Kühlanlage.

Die Aufbauten bestehen aus mit Stahlblech beplankten Stahlleichtbauprofilen, die untereinander und mit dem Brückenträger verschweißt eine selbsttragende Konstruktion ergeben.

Seitenwände, Dächer und Fußböden der Führerstände sind doppelwandig ausgeführt und wärme- und schalldämmend isoliert. Desgleichen auch die Wände beider Maschinenräume.

In den Führerständen sind die Führertische mit allen zur Bedienung der Lokomotive nötigen Einrichtungen auf der rechten Seite angeordnet. An der Rückwand beider Stände befindet sich ein Schaltschrank für elektrische Geräte. Im übrigen sind die Führerstände mit Heizung, Belüftung, Kochplatten, beheizten Fenstern sowie gepolsterte und verstellbaren Sitzen versehen.

Maschinenanlage

Als Antriebsmaschinen sind zwei Maybach-16-Zylinder-4-Takt-Dieselmotoren vom Typ MD 870 eingebaut. Die Mo-

toren sind mit je zwei Abgasturboladern und zwei Ladeluftkühlern ausgerüstet und erreichen eine Leistung von je 2000 PS bei einer eingestellten Höchstdrehzahl von 1525 U/min.

Die Motoren werden über einen Hochgang des Mekyllhydro-Getriebes durch Still-Anlaßlichtmaschinen angelassen. Der nötige Anlaßstrom wird der Batterie entnommen. Zur Sicherung der Motoren werden Kühlerkreislauf, Schmierölkreislauf und Mekyllhydro-Getriebe durch Schutzschaltungen mittels Warnlampen und automatischer Abstellung überwacht. Für jede Maschinenanlage ist eine V-förmig angeordnete Behr-Dachkühlanlage bestehend aus 34 Teilblöcken installiert. Der Antrieb der den nötigen Kühlluftstrom erzeugenden Lüfterräder erfolgt durch hydrostatische Lüftermotoren. Die zugehörigen hydrostatischen Pumpen werden über Gelenkwellen und Verteilergetriebe vom Mekyllhydro-Getriebe angetrieben. Die Lüfterregelung erfolgt thermostatisch in Abhängigkeit von der Kühlwassertemperatur.

Jeder der beiden Maybach-Motoren bildet mit der zugehörigen Kraftübertragung eine für sich unabhängige Maschinenanlage, welche die drei Radsätze des unter ihr angeordneten Drehgestelles antreibt. Vom Antriebsflansch des Dieselmotors erfolgt die Leistungsabgabe über eine drehelastische Kupplung und eine Gelenkwelle in das Maybach-Mekyllhydro-Getriebe K 184 U, das gleich dem Dieselmotor im Brückenträger gelagert ist.

Das Mekyllhydro-Getriebe arbeitet vollautomatisch und enthält einen Drehmomentwandler, ein nachgeschaltetes 4-Gang-Wechselgetriebe und ein Wendegtriebe für Vor- und Rückwärtsfahrt. Vom Mekyllhydro-Getriebe erfolgt die Leistungsübertragung über zwei Gelenkwellen mit Zwischenlager über das zwischen erster und zweiter Achse starr im Drehgestellrahmen gelagerte Henschel-Verteilergetriebe und weiterer Gelenkwellen auf die Achsgetriebe. Die dem Verteilergetriebe benachbarten Achsen werden direkt, die zur Lokomotivmitte gerichteten über das mittlere

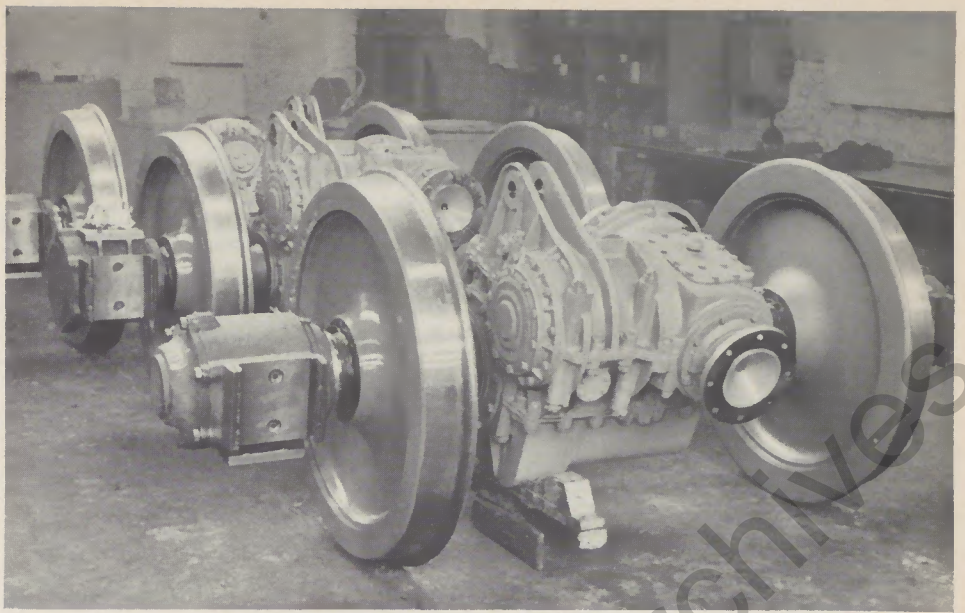


Abb. 5
Radsatz mit Achslager und Achsgetriebe

Achsgetriebe mittelbar angetrieben. Die Achsgetriebe GM 200 der Firma Gmeinder sind Vorgelegegetriebe mit einem Stirnradpaar mit Pfeilverzahnung an der Achse und einem vorgeschalteten Kegelradpaar. Die Antriebswellen sind durchgehend und besitzen einen zweiten Gelenkwellenflansch, von welchem das Drehmoment für ein weiteres Achsgetriebe abgeleitet werden kann.

Alle Achsgetriebe werden mit einheitlich ausgebildeten Drehmomentstützen durch Zwischenschaltung von Gummischeiben elastisch am Drehgestell abgestützt.

Hilfseinrichtungen

Die Lokomotive ist mit einer Westinghouse-Druckluftanlage versehen, von welcher die Bremse, die Steuerung von Motor- und Getriebe sowie die Hilfseinrichtungen bedient werden. Als Lokomotivbremse ist eine direkte, als Zugbremse eine automatische Bremse vorgesehen. Ein geschwindigkeitsabhängiger Bremsdruckregler erhöht den Bremsklotzdruck bei Geschwindigkeiten über 90 km/h.

Zu den druckluftgesteuerten Hilfseinrichtungen gehören die Sicherheitsfahrerschaltung (SIFA), die Sandstreuer, die Drucklufthörner und die Scheibenwischer.

Ein Westinghouse-Motorluftpresser 38-A4-20 erzeugt die nötige Druckluft. Der darüber hinter dem Führerstand 1 gelagerte MWM-Hilfsdiesel besteht aus einem Diesel-Luftpresser und einem angeflanschten Generator. Bei erschöpften Luftbehältern und leerer Batterie kann ohne Hauptmotoren die Aufladung beider nach längerem Stillstand der Lokomotive erfolgen.

Zum Warmhalten der Kühlwasser- und Heizkreisläufe, insbesondere bei tiefen Außentemperaturen, ist der Henschel-Warmwasserkessel HK 200 vorgesehen, dessen Zu- und Abschaltung automatisch in Abhängigkeit von der Kühlwassertemperatur erfolgt. Die Heizung des Kessels erfolgt mit Dieselmotorkraftstoff. Er ist hinter der Rückwand des Führerstandes 2 aufgestellt.

Die elektrische Anlage, die für Beleuchtung, für die Steuerungs- und Sicherheitseinrichtungen, für das Anlassen der Hauptmotoren und für den Motor-Luftpresser benötigt wird, hat als Stromquelle eine Bleibatterie mit einer Kapazität von 275 Ah, deren 56 Zellen in vier Batteriekästen untergebracht sind.

Die Lokomotive ist mit Steuereinrichtungen für Mehrfachtraktion ausgerüstet, die das Steuern zweier Lokomotiven von einem Führerstand aus ermöglichen. Hübl



Abb. 6
Verladung der letzten diesel-elektrischen Lokomotive in Hamburg aus einem Auftrag von 70 Stück für die Ägyptische Staatsbahn. Die Lokomotiven haben eine Leistung von 1425 PS

HENSCHEL-SONDERFAHRZEUGE AUF DER BAUMA MÜNCHEN VOM 18. 3. - 25. 3. 1962

Wir hatten anlässlich der diesjährigen BAUMA Gelegenheit, einen vollständigen Querschnitt durch unsere Liefermöglichkeiten für den Einsatz in der Bauindustrie zu zeigen. Seit Jahren haben unsere Fahrzeuge, insbesondere mit Kippaufbauten, einen ungewöhnlich guten Ruf innerhalb dieses Geschäftszweiges sich erworben. Zwangsläufig ergaben sich daraus auch die guten Erfolge im Verkaufsgeschäft unserer Fahrzeuge mit Sonderaufbauten (Bild 1). Wenn wir heute insbesondere mit unserem Typ HS 22 HBM für Transportbetonmischer-Aufbauten von 5–5,5 cbm an der Spitze der Zulassungen liegen, so ist diese Tatsache als Ergebnis unserer langjährigen guten Zusammenarbeit mit diesem Abnehmerkreis und der konsequenten Weiterentwicklung dieses Fahrzeug-Typs zum idealen Transportbeton-Dreiachs-Fahrgestell zu betrachten. Nach wie vor ist die Nachfrage nach diesem Fahrgestell als sehr gut zu bezeichnen, und wir sind auch überzeugt davon, daß wir das gute Ergebnis für diesen Fahrzeug-Typ weiter festigen können (Bild 2).

Erstmalig war auf der BAUMA der Typ HS 16 TBM mit einem 3,5 cbm Transportbetonmischer-Aufbau der Firma Stetter, Memmingen, sowohl in der Ausführung mit Hydroantrieb als auch mit Separatmotor zu sehen. Dieses Fahrgestell kann mit einer Auslegung von 15 350 kg und 16 000 kg Gesamtgewicht geliefert werden. Die Vorstellung dieses Fahrzeuges hat uns in unserer festen Überzeugung bestärkt, daß wir damit für den Zweiachsler das ideale Fahrzeug zum Aufbau eines Transportbetonmischers liefern können.

Wir sind bewußt bei diesem Fahrzeug auf eine Motorleistung von 132 PS zurückgegangen, um sowohl in wirtschaftlicher als auch insbesondere in gewichtsmäßiger Hinsicht die Auslegung an die Idealmaße für ein Transportbetonmischer-Fahrgestell heranzuführen. Zusammen mit der Aufbauindustrie wird es möglich sein, 3,5 cbm bis 4 cbm Aufbauten auf diese Wagen aufzusetzen (Bild 3).

Abb. 1 Teilansicht unseres Ausstellungsstandes





Abb. 2
Der 33. Henschel-Wagen HS 22 HBM
für die Frankfurter Lieferbeton GmbH
u. Co. KG, Frankfurt
(Rex-Hünnebeck-Aufbau)

Unsere Sattelzugmaschinen Typ HS 14 TS und HS 16 TS sind insbesondere als Zugmaschinen für Silozug-Auflieger in der Kombination mit Kässbohrer, Hermanns, Spitzer, Stadler, Interconsult und Kobold aufgebaut worden. Wir haben auch auf diesem Sektor, nachdem diese neuen Fahrzeug-Typen erst seit der IAA 1961 auf dem Markt sind, sehr gute Erfolge erzielen können und sind der Ansicht, daß diese Sattelzugmaschinen hinsichtlich ihrer Gewichtsauslegung und der Fahreigenschaften hervorragende Aussichten haben, auch in der Bauindustrie mit gutem Erfolg eingesetzt zu werden.

Unsere großen Muldenkipper Typ HS 34 TAK haben sich seit Jahren ebenfalls einen festen Abnehmerkreis erworben, und wir freuen uns, immer wieder feststellen zu können, daß außer vielen neuen Kunden gerade die Betriebe, die diese Wagen vor Jahren erstmalig zum Einsatz brachten, immer wieder nachbestellt haben. Der Wagen hat sich als geländegängiger Großraum-Muldenkipper ausgezeichnet bewährt und darüber hinaus kommt er jetzt mehr und mehr als Spezial-Sattelzugmaschine für Tiefladauflieger und insbesondere auch als Hochbau-Montagekran-Träger zum Einsatz.

Eine neue Entwicklung für Deutschland ist auf dem Transportbeton-Sektor die Transportbeton-Mulde. Wenn wir

auch der Überzeugung sind, daß der Einsatz von Transportbeton-Mulden nicht den gleichen Raum einnehmen kann wie der Einsatz von Transportbeton-Trommelmischern, so kommt trotzdem auch hier eine interessante Entwicklung auf uns zu.

Wir haben erstmalig auf der BAUMA 1962 unser HS 11 HBM-Fahrgestell mit 13 600 kg Gesamtgewicht mit einer 4-cbm-Mulde gezeigt. Mehrere dieser Fahrgestelle sind bereits ausgeliefert worden. Auch der HS 16 TBM mit 15 350 kg bzw. 16 000 kg Gesamtgewicht wird für den Aufbau von Transportbetonmulden hinsichtlich der Gewichtsauslegung und der Standfestigkeit hervorragend geeignet sein (Bild 4). Wir wollen abschließend nicht vergessen noch darauf hinzuweisen, daß unsere Henschel-Fahrgestelle auf den Ausstellungsständen vieler Aufbaufirmen mit Sonderaufbauten, wie Bergungskräne, Ladekräne, Bagger-Aufbauten, Tellermulden, Kiesstreu- und Kiesaufbereitungsanlagen und Tiefbohr-Aufbauten zu sehen waren.

Die BAUMA hat dazu beigetragen, bereits bestehende Kontakte zu vertiefen, und wir haben die Möglichkeit gehabt, unzählige neue Gespräche mit Kunden und Aufbauherstellern zu führen, die in den kommenden Monaten Verkaufserfolge und weitere Möglichkeiten für den Einsatz unserer Fahrzeuge zusammen mit Sonderaufbauten bringen werden.

Sossdorf

Abb. 3 Der neue HS 16 TBM mit Stetter-Aufbau



Abb. 4 HS 11 HBM 13 600 kg Gesamt-Gewicht mit 3,5-4 m³ Stetter-Beton-Mulde





HENSCHEL-BAUMASCHINEN

RÜCKBLICK AUF DIE BAUMA MÜNCHEN 1962 AUSBLICK AUF DIE DIM HANNOVER 1962

Dieser Bericht soll ein Rückblick auf die BAUMA 1962 in München und Ausblick auf die kommende Deutsche Industrie-Messe Hannover sein.

Die BAUMA in München hatte mit rund 520 Ausstellern auf 200 000 qm eine imponierende Größe. Viele Aussteller aus dem Ausland verliehen ihr einen internationalen Charakter. Technische Sensationen waren nicht zu bemerken, wenn wir von dem Aufsehen, das der Henschel-Motorscraper S 12/16 erregte, absehen wollen. Wir kommen nachstehend darauf zurück. Man möchte diese neunte Baumaschinen-Ausstellung in München unter dem Zeichen der stetigen Weiterentwicklung der Geräte und Maschinen betrachten. Sehr interessant ist das Bemühen vieler Baumaschinenhersteller, dem immer fühlbarer werdenden Arbeitskräftemangel entgegenzutreten. Sehr viele Maschinen zur Rationalisierung und Mechanisierung wurden weiter entwickelt. Es ist hier besonders beruhigend festzustellen und zu wissen, daß dieses Ziel schon vor Jahren von Henschel erkannt wurde. Mit einer Typenbereinigung, mit dem Konstruktionsziel, möglichst viele gleiche Teile und Aggregate in möglichst vielen Maschinen gemeinsam zu haben, läßt sich auch Erhebliches gegen Arbeitskräftemangel tun.

Wir erinnern an dieser Stelle nur an die beiden Straßenwalzentypen, MW 60/100 von 6 bis 10 t und MW 80/120 von 8 bis 12 t, die bis auf den Motor und 50 mm Breite der Hinterräder sich ähnlich sehen, wie ein Ei dem anderen. Beim Henschel-Räumer R 300 und beim Motorscraper S 12/16 finden wir den gleichen 6 Zylinder Henschel-Dieselmotor. Es ist weiterhin selbstverständlich, daß wo immer es möglich war, auf Austauschbarkeit von Einzelteilen geachtet wurde. Eine sehr wesentliche Frage für den Bauunternehmer, der über einen sehr großen Maschinenpark ver-

fügt, ist die Wartung, Pflege sowie ab und zu notwendig werdende Reparatur seiner Maschinen und Geräte. Um auf diesem Gebiet dem Kunden die Arbeit zu erleichtern, haben sich Henschel-Ingenieure und Fachleute frühzeitig die Köpfe zerbrochen. Das Resultat wird immer wieder von allen Henschel-Baumaschinenbesitzern dankbar anerkannt. Es ist heute für einen Henschel-Motor-Grader-Besitzer kein Problem, um nur dieses eine Beispiel zu erwähnen, eine Getriebeinspektion vorzunehmen. Der Motor ist auf einem separaten Träger montiert. Dadurch ist eine unbehinderte Zugänglichkeit zu allen Motor- und Getriebeteilen gewährleistet. Um noch ein Beispiel zu bringen: Beim Henschel-Räumer R 300, einem Gerät, bei dem es erstmalig gelang, einen vollhydraulischen Antrieb in dieser Größenordnung (305 PS) betriebssicher auf den Markt zu bringen, lassen sich ganze Getriebeaggregate vollständig geschlossen, ohne Demontage anderer Baugruppen bequem herausnehmen und durch neue ersetzen. Hierdurch ist es möglich, die sonst üblichen Werkstattzeiten und das damit verbundene Abschleppen von Maschinen, das oft zusammen mehrere Tage dauert, in einer Einige-Stunden-Arbeit auf der Baustelle selbst durchzuführen.

In den letzten „Henschel-Nachrichten“ fanden Sie auf der Rückseite Abbildungen des Motorgraders, der Straßenwalzen, des Motorscrapers und des Räumers. Deshalb bringen wir Ihnen heute an dieser Stelle nur zwei Fotos unseres Messestandes in München. Sie sehen auf dem oberen Foto im Anschluß an die ausgestellten LKW-Fahrgestelle mit Sonderaufbauten die Henschel-Walze MW 60/100, anschließend die MW 80/120. Ganz rechts der Räumer R 300 mit aufgebautem Seitenauslegerkran und hydraulisch ausfahrbarem Gegengewicht.

Abb. 2

Teilansicht unseres Standes auf der
BAUMA 1962 in München



Auf dem unteren Bild sehen Sie ganz links gerade noch erkennbar die Henschel-Hydro-Rüttelplatte HR 30.000, anschließend den Motorgrader MG 125 und denselben noch einmal mit Stahlfahrerhaus und Frontschild. Der Koloß neben dem Pavillon ist der Motorscraper S 12/16. Dieses Gerät hat besonders viele Interessenten gefunden. Vielleicht haben Sie selbst in der Tagesschau des Deutschen Fernsehens den Henschel-Motorscraper gesehen.

Als abschließende Betrachtung darf zur BAUMA in München gesagt werden, daß es trotz der unfreundlichen Witterung eine sehr interessante Messe für Henschel-Bau-
maschinen war. Mit den auf der Messe erzielten Ab-

schlüssen und den angeknüpften Kontakten dürfen wir feststellen, daß es bis jetzt für uns die erfolgreichste Messe war.

Wir sind sicher, daß wir auf der DIM in Hannover mit unseren Henschel-Baumaschinen den gleichen guten Anklang finden werden. Zuletzt ein Wort eines Besuchers, der auf Grund seiner Tätigkeit befugt ist, ein entsprechendes Urteil abzugeben.

„Es ist immer wieder erfreulich zu sehen, daß gerade eine deutsche Firma es fertigbringt, bei der Größe und Zweckbetontheit solcher Maschinen soviel Harmonie und Schönheit in der Formgebung zu erzielen.“
Agricola



Abb. 3

Grader MG 125 bei Hausausstellung
unseres Vertreters W. Gauer in Nürnberg



Ausladen der Fahrzeuge in Conakry (Guinea)

Zwölf Henschel-Fahrzeuge fahren, wie bereits kurz berichtet, mit der Lehr- und Informationsschau der Bundesregierung durch Westafrika. Die Reise ist bisher, wie von der Expeditionsleitung gemeldet wurde, reibungslos und programmgemäß verlaufen. Die Wanderschau begann im November 1961 in Conakry in Guinea. Bisher wurde etwa die Hälfte der vorgesehenen Strecke von 7200 km zurückgelegt, wobei in den bedeutendsten Städten in den Ländern Guinea, Liberia, Elfenbeinküste und Ghana Halt gemacht wurde. An der Expedition nehmen auch die beiden Henschel-Fahrer und Monteure Waldemar Wolf und Herbert Krzemien teil.

Die Reise ging quer durch den afrikanischen Busch, wobei die Fahrzeuge den schwersten Belastungen ausgesetzt waren. Wellblechstraßen, Quer-Rinnen bis zu 50 cm Tiefe und schwierige Flußüberquerungen bewältigten die Henschel-Fahrzeuge reibungslos. Die in diesen Ländern weit verbreitete Henschel-Organisation leistet überall einen vorbildlichen Service. Durch den deutlich sichtbaren Henschel-Stern an der Kühlerverkleidung der Fahrzeuge findet die Henschel-Marke überall besondere Beachtung. Die Kunde vom Eintreffen der „weißen Fahrzeugkolonne aus der Bundesrepublik“ verbreitet sich überall lange voraus durch den Busch, und das Programm der Ausstellung kann

Mit der Lehr- und Informationsschau durch Westafrika

planmäßig auf den Tag genau verwirklicht werden. An den verschiedenen Ausstellungsplätzen wird die Schau durch Demonstrationen und Hinweise auf die Henschel-Erzeugnisse ergänzt. Die Stromversorgung des Konvois wird durch ein Henschel-Aggregat sichergestellt, das in einem der Fahrzeuge mitgeführt wird. Wir veröffentlichen im folgenden einen Bericht über die Expedition, den uns ein Expeditions-Mitglied zukommen ließ und der die Fahrten und Ausstellungen im Monat Dezember in Liberia und an der Elfenbeinküste schildert.

*

„Auf dem Ausstellungsgelände in Monrovia (Liberia) belegten wir eine Fläche von rund 2500 qm Größe gegenüber der City Hall an exponierter Stelle, etwa 50 m von der Küste entfernt. Die Fahrzeuge fuhr in U-Form auf, während in der Mitte eine Halle aufgestellt wurde. Rings um die Halle waren die Aussteller des Freigeländes placiert, zu denen auch die Henschel-Werke gehörten. Die Halle war innen bis auf den letzten Quadratmeter mit Ausstellungsständen deutscher Firmen besetzt.

Die Ausstellung wurde vom deutschen Botschafter und vom Präsidenten von Liberia, Tubman, eröffnet. Den beiden Nationalhymnen folgten die Ansprachen, das Feuerwerk,

Überall in Westafrika fand die weiße Henschel-Fahrzeug-Ausstellung das größte Interesse des Publikums



der offizielle Rundgang und das große Dinner. Dabei waren zahlreiche Ehrengäste anwesend, etwa 500 Mitglieder der deutschen Kolonie und diplomatische Vertreter verschiedener europäischer Länder. Am meisten bestaunt wurden die Filme, die vom „Kinomobil“ vorgeführt wurden, darunter auch ein Streifen über die Henschel-Werke.

Während der Ausstellungszeit wurde für die gesamte Mannschaft der Expedition eine Fahrt zur Firestone-Gummiplantage organisiert, um allen Teilnehmern Gelegenheit zu geben, auch einmal zu sehen, wie der Hauptexportartikel Liberias gewonnen wird. Die Fahrzeuge wurden während des längeren Aufenthalts gründlich gewaschen und durchgesehen, wobei die ortsansässigen Firmenvertretungen eingespant wurden.

Nach neun Tagen wurde die Fahrt nach Ganta, dem Grenzort Liberias, fortgesetzt, wo am Tage darauf eine Ausstellung stattfand. Die Fahrstrecke von 380 km, zum Teil auf schwierigen Wellblechstraßen, wurde in knapp sieben Stunden bewältigt. Auch in Ganta war der Empfang freundlich. Der Ausstellungsplatz war eigens eingeebnet worden, um eine Bodennivellierung zu erreichen, die für das reibungslose Arbeiten der Vorführgeräte in den Wagen Voraussetzung ist. Anlässlich des Aufenthalts in Ganta besichtigten die Expeditionsmitglieder eine kombinierte Kaffee-, Kakao- und Gummiplantage mit angeschlossenem Sägewerk, die ausschließlich von deutschen Farmern betreut wird. Eine willkommene Abwechslung für alle!

Schon am übernächsten Tag morgens setzte sich der Konvoi über die Grenze nach Guinea in Bewegung. Einige Stunden später waren alle Fahrzeuge ordnungsgemäß überführt und die Transitverzollung abgeschlossen, so daß die Fahrt über ein sehr schlechtes Stück Straße nach N'Zerekore in Guinea fortgesetzt werden konnte. Am späten Nachmittag lief der Konvoi 50 km vor der Grenze in einem Urwalddorf ein, um dort über Nacht zu bleiben. Am nächsten Tag ging die Fahrt zur Grenze der Elfenbeinküste weiter, die gegen Mittag erreicht wurde. Auch hier ging die Verzollung reibungslos vor sich. Am Abend des gleichen Tages erreichte die Expedition die Stadt Man und stellte noch am selben Abend die Fahrzeuge in richtiger Ausstellungs-Reihenfolge auf. Allerdings mußte Wasser beschafft werden, da auf dem Ausstellungsplatz weit und breit kein Wasser zu finden war. Hierbei kam uns ein ortsansässiges Unternehmen mit einem Tankwagen zur Hilfe.

Es gab drei Ausstellungstage in Man, und danach wurde die Fahrt morgens nach Daloa – 80 km entfernt – fortgesetzt. Mit Marschmusik zog die Expedition auf den Ausstellungsplatz, es wurde aufgebaut, und bereits am Nachmittag konnte die erste Ausstellungsveranstaltung starten. Als nächste Station folgte Gagnoa, und am 20. Dezember waren wir in Abidjan, wo wir über Weihnachten blieben. In Abidjan waren gerade die »Afrikanischen Olympischen Spiele« im Gange. Aus diesem Anlaß waren auch die Zugspitz-Artisten engagiert worden, die sich auf dem gleichen Ausstellungsgelände wie die Westafrika-Wanderausstellung niederließen. Auf Wunsch der Botschaft halfen wir tatkräftig beim Aufbau, um auch dieser deutschen Vertretung zum Erfolg zu verhelfen. Die Damen und Herren der Zugspitz-Artistengruppe waren über unseren Wäschewagen, Waschwagen und Umkleideräume und von den technischen Einrichtungen, über die wir verfügten, begeistert. Das Weihnachtsfest verlebte unsere Expeditions-Mannschaft, darunter auch die beiden Henschel-Monteurs, bei guter Gesundheit. Gemeinsam mit den Zugspitzartisten traf man sich zu einem Essen in einem Lokal, wo ein besonderer Raum zur Verfügung stand und sogar ein Weihnachtsbaum brannte. Nach gemeinsamem Singen wurde die Weihnachtsgeschichte vorgelesen, einige Teilnehmer sagten Gedichte, und die Weihnachtspost wurde verteilt. Um 24 Uhr fuhren alle in die Christmette.

Am 25. Dezember waren auch die 40 Mann starke Mannschaft des Konvois und die Zugspitzartisten zu einer großen Weihnachtsfeier in der Residenz des Botschafters eingeladen, wo sich die deutsche Kolonie und die Angehörigen



Fahrt durch den Dschungel

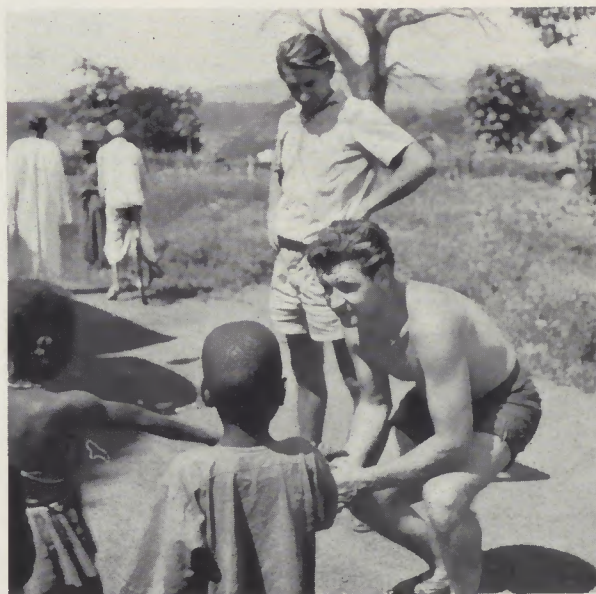
der Botschaft zusammenfanden. Dieser ausgezeichnet arrangierte Abend ging erst in den frühen Morgenstunden zu Ende, wobei die Wellen der Freude hoch schlugen. Die an diesem Abend verlorene Nachtruhe war am vorausgegangenen Tag freilich bei 30 Grad am Strand unter Palmen vorweggenommen worden.

Erst am 27. Dezember wurde in Abidjan die Ausstellung eröffnet. Dabei marschierte die Nationalgarde auf. Nach dem ersten Rundgang der Ehrengäste stellten sich jedoch 30 Minuten lang die Artisten der Zugspitzgruppe auf dem Hochseil vor, was den Präsidenten des Landes veranlaßte, eine Veranstaltung abzusagen, bei der er selbst der Gastgeber war, um die Zugspitz-Gruppe bei einer Abendveranstaltung noch einmal zu bewundern.

Am 4. Januar fuhr der Konvoi nach Ghana weiter. Pünktlich kamen wir in Accra an.«

P. Tetzlaff

Schnell schlossen die Henschel-Monteurs mit den eingeborenen Kindern Freundschaft





HENSCHEL-PLASTICMASCHINEN IM EINSATZ

Bereits in der Dezember-Ausgabe 1961 war an dieser Stelle gesagt worden, daß ein führendes europäisches Kabelwerk mehrere programmgesteuerte Henschel-Fluid-Mischer-Kombinationen einsetzt und auf diese Weise zu erhöhter Wirtschaftlichkeit im Arbeitsverfahren kommt. Die nebenstehenden Bilder zeigen einen Ausschnitt aus der Produktionsanlage mit den Henschel-Fluid-Mischern sowie den von Henschel gebauten Schaltschränken (Abb. 1). Ein anderes Bild zeigt den Kühlmischer (Abb. 2) sowie den elektrisch betriebenen Durchlaufölerhitzer (Abb. 3). Verbindungsrohre befördern das Material aus dem Heizmischer, der auf einer Betonbühne steht, in den tiefer liegenden Kühlmischer. Während des Kühlvorgangs wird der Heizmischer neu beschickt und die Charge im Heizmischer zu einem Agglomerat gefahren. Die Steuerung erfolgt über Zeit- und Temperaturwerte, d. h. auf Grund der Rezeptureigenheiten ist eine obere Temperaturgrenze gesetzt worden, die in Versuchen ermittelt worden war und bei der

die gewünschte Agglomerierung abgeschlossen ist. Im Kühlmischer sind sowohl Zeit- als auch Temperaturwerte maßgebend für den Programmablauf. Auch hier haben Versuche ergeben, daß die Lagertemperatur des Materials in einer bestimmten Zeit erreicht werden kann. Umstellungen im Verfahren können bei etwaigen Rezepturänderungen durchgeführt werden. Die Mischeranlage ist auch von Hand zu steuern, so daß Versuche zur Einstellung neuer Programmdatei mit der Produktionsmaschine durchgeführt werden können. Das dem Kühlmischer entnommene Material wird in diesem Falle mittels Transportkübel in einen Bunker gebracht, von welchem aus es nach Bedarf den Extrudern zugeführt und dort zu Kabelummantelungen, Kabelisolationen und Adern verspritzt wird. Von anderen Kunden ist bekannt, daß sie diesen Transportweg ausschließen und vom Kühlmischer aus eine Direktbelieferung des Bunkers oder des Extruders vornehmen.



Abb. 1

Programmgesteuerte Henschel-
Fluidmischer FM 500 B/h
mit Schaltschränken

Abb. 2

Kühlmischer FM 500 B/K innerhalb einer programm-
gesteuerten Henschel-Fluidmischer-Anlage

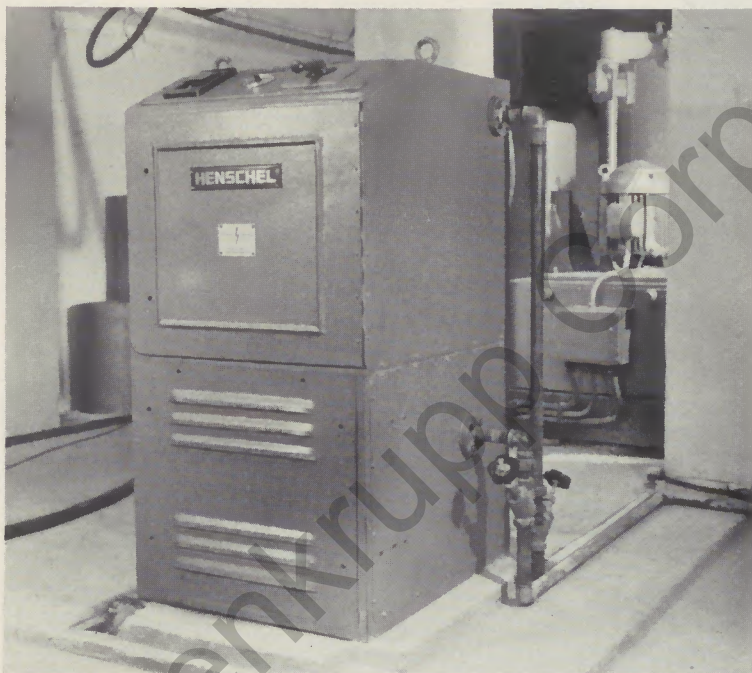
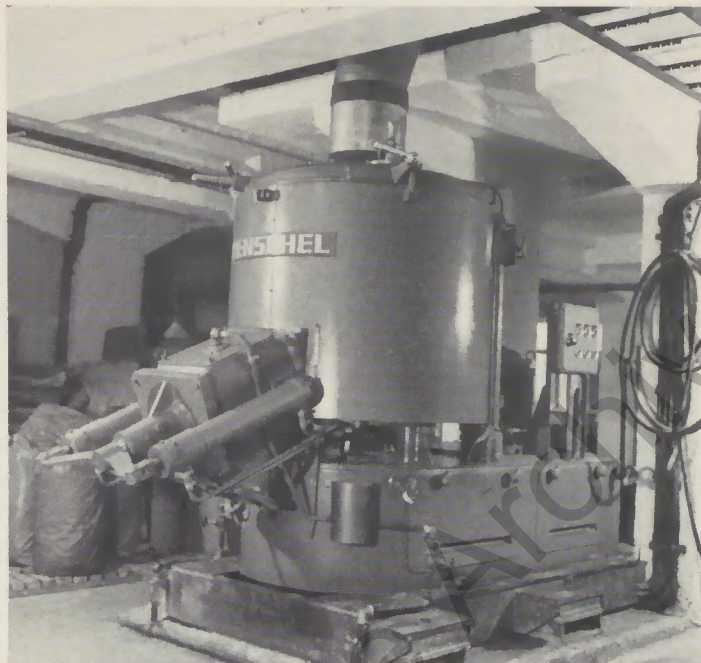


Abb. 3

Elektrisch betriebener Ölerhitzer
zum Henschel-Fluidmischer FM 500 B/h

Die Hervorhebung der Tatsache, daß der Kunde, von dessen Anlage diese Bilder angefertigt wurden, ein Agglomerat fährt, das bis etwa 160°C aufgeheizt wurde, besagt nicht, daß das Agglomerat als das einzig mögliche verarbeitungsfähige Endprodukt aus einem Henschel-Fluid-Mischer anzusehen ist. Hochwertige Extruder, zu denen der Henschel-Prodex-Extruder mit einem L/D-Verhältnis von 24:1 gehört, verarbeiten ohne Schwierigkeiten ein im Fluid-Mischer aufbereitetes dry blend, das bis zu einer Temperatur von 90 bis 110°C – je nach Rezeptur – gefahren wird. Die Kombination Henschel-Mischer/Henschel-Prodex-Extruder bietet sich dank der dry-blend-Verarbeitungsmöglichkeit im Extruder an. Sie findet immer mehr

Interesse und konnte in einem bedeutenden Abnehmerkreis Eingang finden.

Die inzwischen von Henschel erschlossene Möglichkeit, die Extruder mit Nachfolgegeräten für die Platten-, Folien-, Kabel-, Rohr-, Monofilament-Herstellung usw. auszurüsten, gibt unseren Kunden die Möglichkeit, aus einer Hand beliefert zu werden und sich im Service auf ein Werk stützen zu können.

Die der Kunststoffindustrie eigene Dynamik zwingt dazu, auftretende Probleme im Gespräch mit dem Abnehmer zu lösen und Versuche auf Produktionsbasis durchzuführen. Henschel bietet hierzu die Gelegenheit.

HK - KESSEL

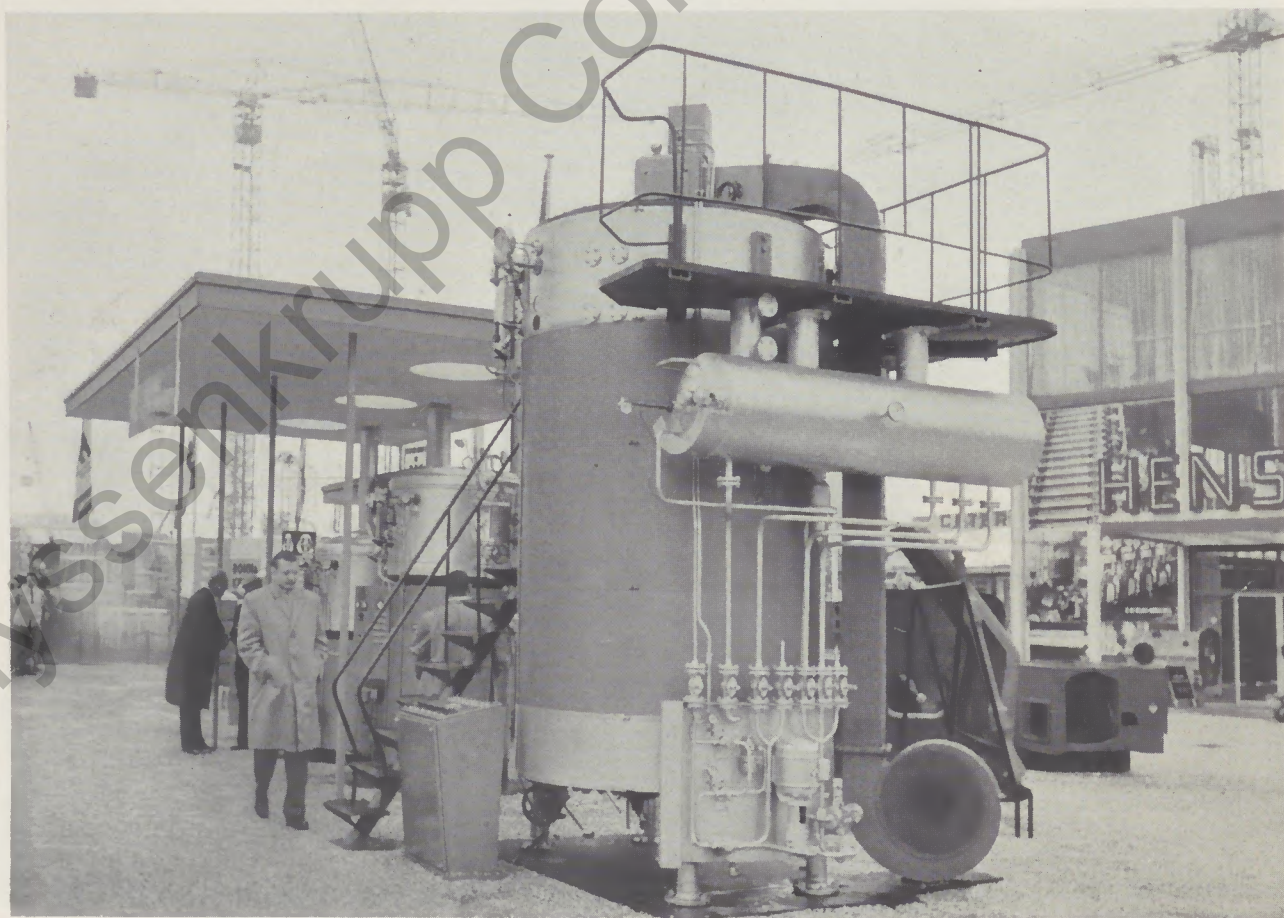
Auf der diesjährigen Industriemesse in Hannover werden außer den bewährten Kesseltypen HK 300 – HK 1000 auch der HK 3000 (schwerölbeheizt) und erstmals der HK 200 gezeigt. Der HK 200 (Dampfleistung 200 kg/h) dürfte ein großes Interesse erwecken, weil er als normaler Wasserrohrkessel in seinen Baumaßen äußerst klein gehalten ist und dadurch praktisch in jedem Raum zur Aufstellung gelangen kann. Dieser Kessel wird auch fahrbar mit eingebauter Wasseraufbereitungs-Anlage eingerichtet, wodurch er insbesondere für Baubetriebe (Winterbau) interessant wird. Als Kessel mit kleiner Dampfleistung ist der HK 200 auch überall dort einsetzbar, wo Reinigungsprobleme mittels Dampfstrahl gelöst werden sollen, z. B. Reinigen stark verölter Maschinenteile oder verschmutzter Ölbehälter aller Art. Die dazu notwendigen Geräte wie Dampfzange usw. werden auf Wunsch mitgeliefert. Darüber hinaus wird noch ein Dampferzeuger der Type HK 1000 mit Zusatzeinrich-

tungen für die Verfeuerung mittelschwerer Heizöle ausgestellt. Dieser Kessel kommt im wesentlichen für den Export in Frage und zwar in die Länder, in denen erhebliche Preisunterschiede zwischen Leichtöl und mittelschweren Heizölen bestehen.

Ausgestellt wird ferner eine Hochdruck-Dampfanlage mit einer Dampfleistung von maximal 1000 kg/h, einem Dampfdruck bis maximal 250 atü und einer Heißdampftemperatur bis zu 530° C. Die Hochdruck-Dampfanlage wird in Verbindung mit einem Dampfmotor gezeigt, der als Antrieb eines elektrischen Generators dient. Eine zu der Anlage passende Speisewasser-Aufbereitungsanlage ist der Hochdruck-Dampfanlage vorgeschaltet.

Die Hochdruck-Dampfanlage dürfte alle die Firmen ansprechen, die neben einem Dampfbedarf für die Produktion oder Heizung auch die Absicht haben, eigenen Strom zu erzeugen.

Im Vordergrund: Dampferzeuger Type HK 3000 eingerichtet für Beheizung mit Schweröl





HENSCHEL-DIESELMOTOREN MITTLERER LEISTUNG

Wenn in diesem Jahr auf der Industriemesse in Hannover von der Henschel-Aktiengesellschaft Dieselmotoren mittlerer Leistung, das sind Motoren mit Leistungen von 250 bis 600 PS, ausgestellt werden, so handelt es sich hierbei um eine eigene Entwicklung von schnelldrehenden Motoren der Baureihe 1416 für alle Verwendungszwecke. Die Motoren werden als 6-, 8-, 12- und 16-Zylindermotoren hergestellt, die Zylindergrundeinheit hat die Abmessungen

Bohrung 135 mm
Hub 155 mm.

Die Motoren sind geeignet für den Einsatz in Lokomotiven, in Schiffen, zum Antrieb von Generatoren und Pumpen usw. Nähere Einzelheiten über die Motoren wurden bereits in den Henschel-Nachrichten vom Oktober und Dezember 1960 bekannt. Die guten Erfahrungen aus den letzten Jahren, insbesondere hinsichtlich Verschleiß bei den Motorentypen mit Abgasturboaufladung haben uns veranlaßt, die Typen 6 R 1416 A und 12 V 1416 A in Richtung nach höheren Leistungen und Drehzahlen weiter zu entwickeln. Unter Beibehaltung der alten Zylindergrundeinheit wurde der mittlere effektive Druck von 9,4 auf 9,8 kg/cm² und die Drehzahl 1600 auf 1800 U/min für die A-Leistung nach DIN 6270 heraufgesetzt. Die mittlere Kolbengeschwindigkeit beträgt hierbei 9,3 m/sec.

Weitere neue Kennwerte der Motoren gehen aus folgender Tabelle hervor:



Abb. 1 6 R 1416 A mit Schottel-Navigator

Motortyp	Zyl. zahl	VH	Gew. kg	1500 U/min				1600 U/min				1800 U/min			
				B		A		B		A		B		A	
				Dauerleistung				Dauerleistung				Dauerleistung			
				PS	PS	KW	KVA	PS	PS	KW	PS	PS	KW	KVA	
6 R 1215 A *	6	11,05	750	186	162	108	135	195	171	114	212	184	123	154	
6 R 1416 A	6	13,3	1140	225	215	144	180	240	230	155	260	250	168	210	
8 V 1416 A	8	17,7	1500	285	270	181	226	305	285	191	335	300	201	250	
12 V 1416	12	26,6	2050	316	300	200	250	335	315	213	360	330	220	276	
12 V 1416 A	12	26,6	2120	450	430	288	360	480	460	310	520	500	336	420	
16 V 1416 A	16	35,5	2750	575	545	366	457	600	575	387	—	—	—	—	

* Anschluß-Motor an leichte Baureihe.

Gegenüber den älteren Vorgängern weisen die neuen Motorausführungen noch folgende Veränderungen auf:

Die Aufladegruppen der Motortypen 8 V und 16 V 1416 liegen nicht mehr oberhalb der Zylinder, sondern wurden unter Verwendung von Konsolen wie bei den Typen 6 R und 12 V 1416 A hinten über dem Schwungrad angeordnet. Hierdurch wurde es möglich, die Einbauhöhe der Motoren auf ein Minimum herabzusetzen. Die vier Aufladegruppen des älteren Motors 16 V 1416 A wurden durch nur zwei

Aufladegruppen mit Abgasturboladern vom Typ ATL 06 R der Firma Kühnle, Kopp & Kausch ersetzt. Hierdurch wurde eine Vereinfachung der Abgasleitungsführung erzielt.

Das Anwendungsgebiet aller Motorentypen wurde insofern erweitert, als alle Baumuster nach den Bauvorschriften der wichtigsten Schiffsklassifikationsgesellschaften hergestellt werden können, und somit die Motoren als Haupt- oder Nebenmaschinen für Schiffe mit unbeschränktem Fahrbereich nach folgender Tabelle zugelassen sind:

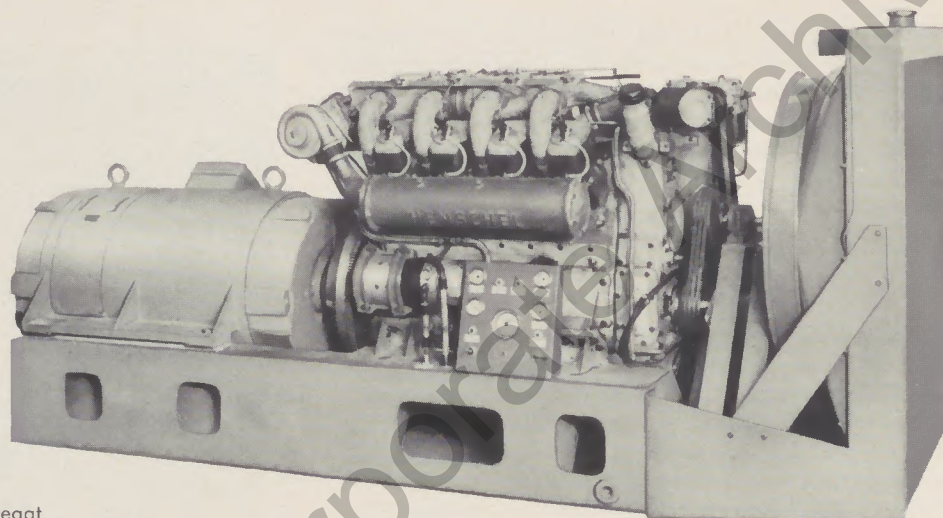


Abb. 2 8 V 1416 A Notstromaggregat

Dauerleistung A DIN 6270 bei Drehzahl 1800 min ⁻¹ (10 % überlastbar)					
Motortyp	Lloyds Register of Shipping	Det. Norske Veritas		Germ.-Lloyd	Bureau Veritas bei n Mot = 1600 min ⁻¹
	PS	für Haupt- antriebe n = 1600 min ⁻¹	für Hilfs- antriebe n = 1800 min ⁻¹		
6 R 1416	165	158	165	165	158
6 R 1416 A	236	210	236	235	210
8 V 1416 A	—	280	315	—	—
12 V 1416	330	315	330	330	315
12 V 1416 A	470	420	470	470	420
16 V 1416 A	625	—	—	625	560

American Bureau of Shipping
PS
165
—
236
330
472
630

Eine große Anzahl von Lokomotiv-Motoren, eingebaut in Dieselhydraulische Henschel-Lokomotiven haben bis heute mehr als 15 000 Betriebsstunden ohne eine Generalüberholung in schwerstem Rangierbetrieb gelaufen. Bevor die ersten Motoren 12 V 1416 A mit einer Reihe von Lokomotiven an die Ghanesische Eisenbahn geliefert wurden, erfolgte die Abnahme unter Kontrolle der Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, und zwar

wurde mit dem ersten Motor ein 100 Std. Type Test nach der Norm British Standard 2953 durchgeführt. Unter schwersten Prüfbedingungen verlief die Typ-Erprobung ohne Anstände. Das Programm dieser Erprobung gliedert sich wie folgt: Zustand des Motors einbaufertig, vorangegangen sind 10 Std. Einlauf. Anschließend 12 mal 8 Stunden, und zwar jeweils innerhalb der 8 Stunden.

a) 3 Stunden 100 % Dauerlast, 500 PS bei 1800 U/min
 1/2 Std. Leerlauf
 1 Std. Dauerlast plus 10 % Überlast entsprechend 550 PS bei 1800 U/min
 1/2 Std. Leerlauf
 1 Std. in dieser viermal wiederholt:
 4 min Leerlauf
 5 min max. Drehmoment bei ca. 1300 U/min
 5 min 500 PS bei 1800 U/min
 Rest 4 min Leerlauf
 1 Std. max. Dauerleistung und Drehzahl bei max. Motordrehmoment

1/2 Std. 80 % Nenndrehzahl und 75 % des Drehmoments
 1/2 Std. Leerlauf

b) 4 Std. Dauerleistung, 500 PS bei 1800 U/min
 Nach Beendigung dieser Erprobung wurde ein guter allgemeiner Zustand festgestellt, die Abnutzung war vernachlässigbar klein.

Mit den mittelschweren Motoren werden noch weitere Dauerproben durchgeführt und zwar wird in nächster Zeit infolge der noch vorhandenen hohen Leistungsreserven, über Motoren mit Ladeluftkühlung sowie über gesteigerte Leistungen zu berichten sein.

Hillmer

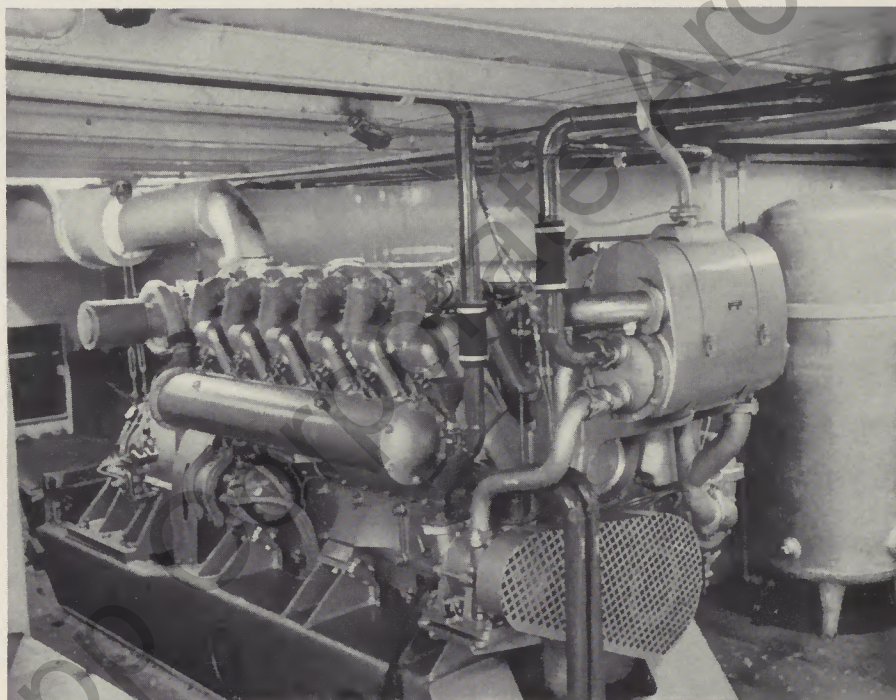


Abb. 3
 12 V 1416 A als Schiffsantrieb

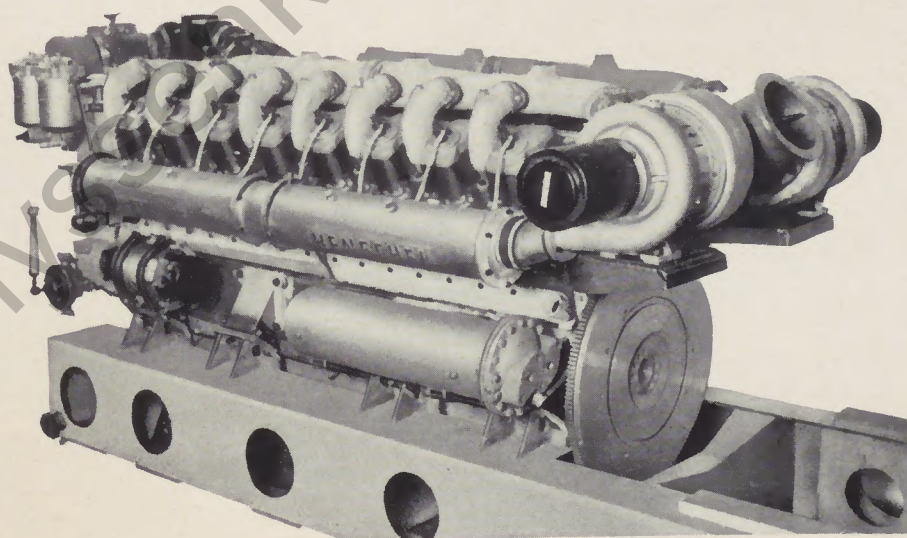


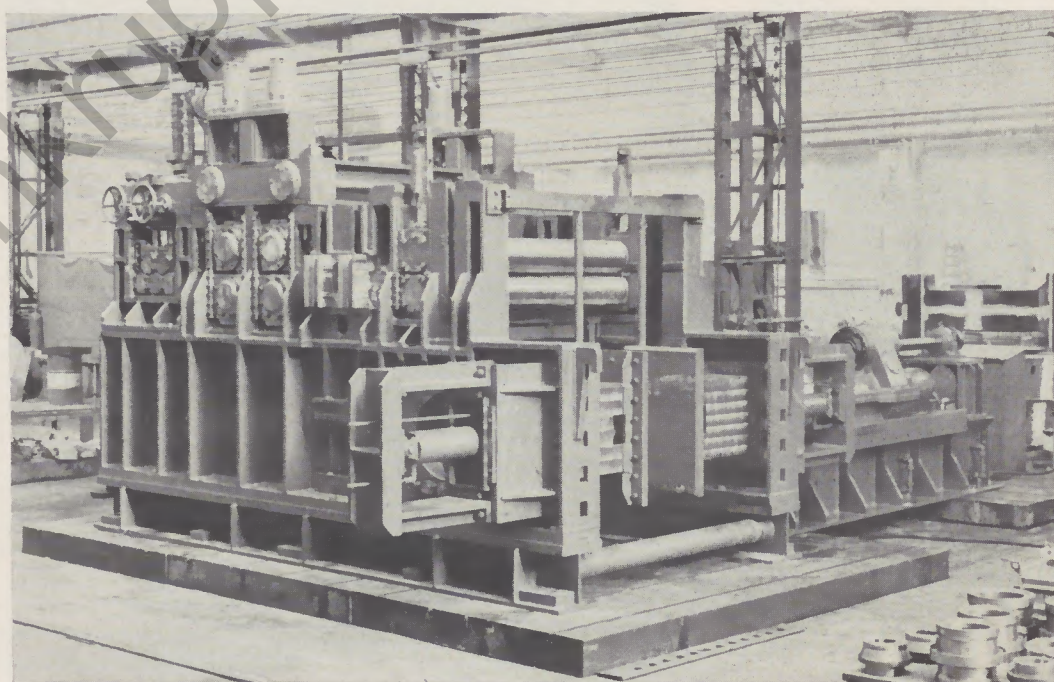
Abb. 4 16 V 1416 A Schiffsmotor

BILDBERICHT

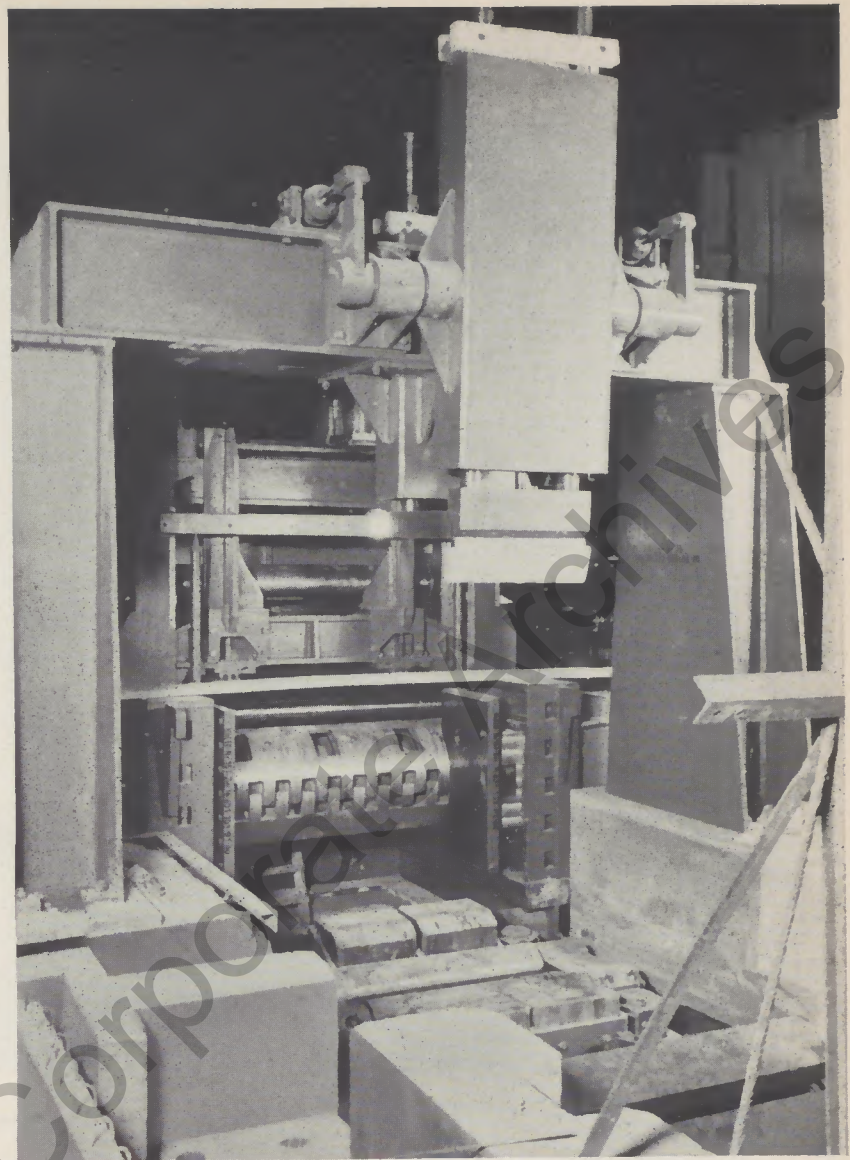
BLISS HENSCHEL



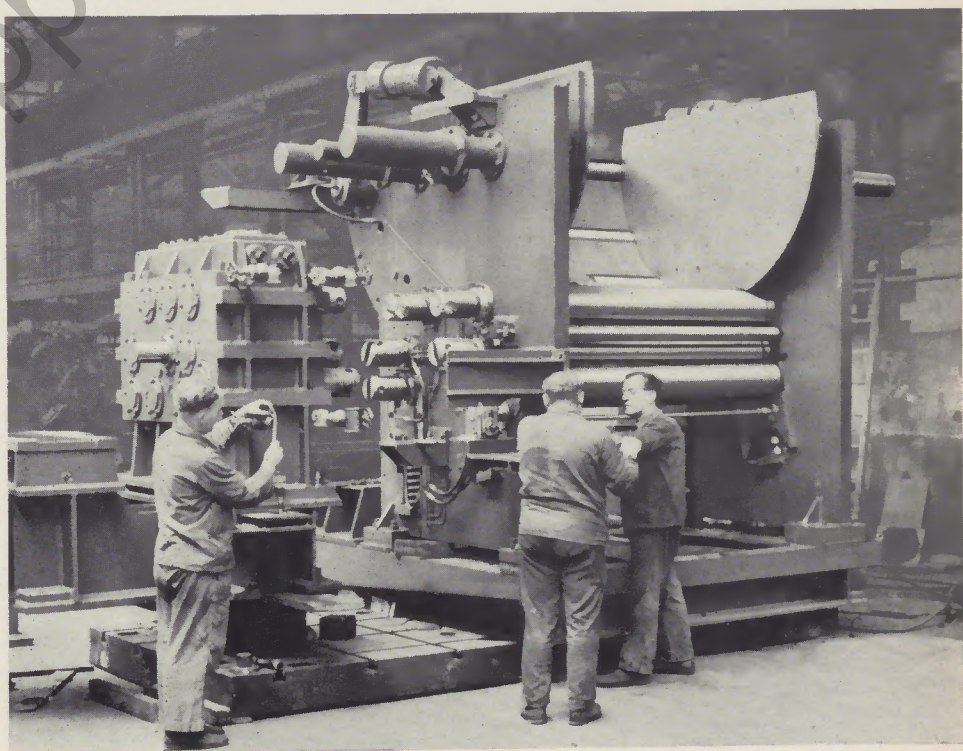
Montage eines Duo-Dressiergerüsts in unserem Werk Rothenditmold



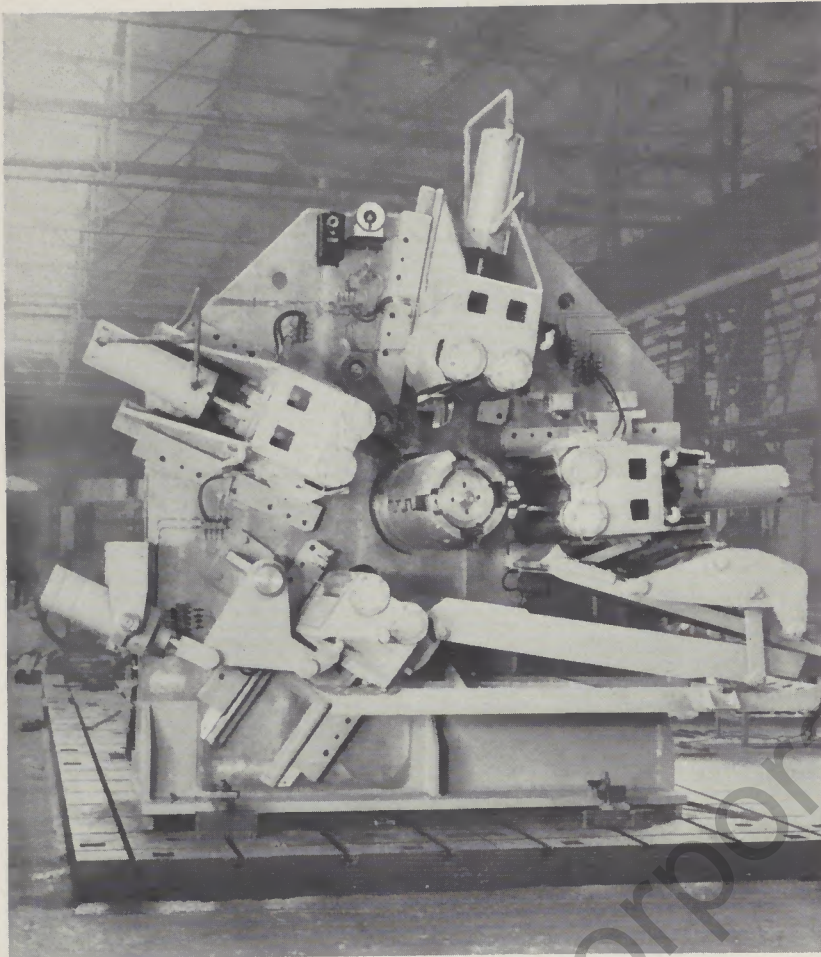
Zunderbrecheinrichtung für eine kontinuierliche Bandbeizanlage für ein deutsches Hüttenwerk



Montage einer Bundvorbereitungsstation einer kontinuierlichen Bandbeizanlage in einem westdeutschen Hüttenwerk



Montage einer Aufwickelmaschine zum Wickeln von ca. 18 t schweren Bündeln (Bundinnendurchmesser 510–610 mm, Bundaußendurchmesser 1520 mm)



Überflur-Aufwickelhaspel,
510 mm $\varnothing$ x 610 mm für nicht rostende
Cr-Ni-Mo-Stahlbänder.
Geliefert für ein schwedisches
Hüttenwerk

Schwere Walzendrehbank für ein argentinisches Hüttenwerk. Insgesamt wurden vier Walzendrehbänke im vergangenen Jahr nach
Südamerika exportiert

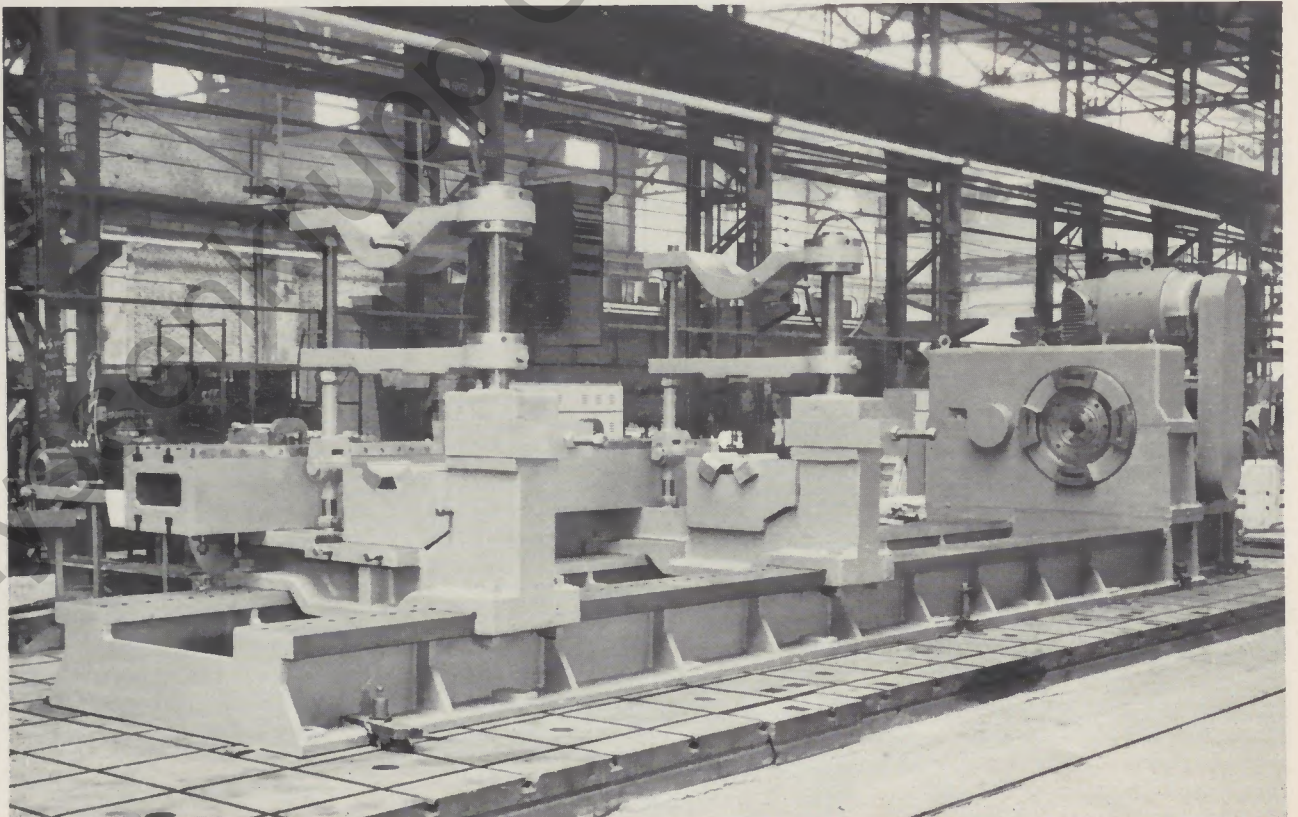




Abb. 1
Beim Abgießen eines großen
Werkstückes

AUS DER HENSCHEL-GIESSEREI

Die Gießerei der Henschel-Werke ist der Betrieb mit der ältesten Tradition im Rahmen des gesamten Unternehmens. Sie ist – im Gründungsjahr 1810 – der Beginn der heutigen Henschel-Werke AG. Bereits um die Mitte des 19. Jahrhunderts wurden Maschinenteile für hydraulische Pressen, Pumpen-Anlagen, Dampfmaschinen und Messing-Walzwerke u. a. gegossen.

Auch für die später hinzukommenden Produktionen wie die Lokomotivfabrikation, den Werkzeugmaschinenbau, und nach dem ersten Weltkrieg die Herstellung von Straßen-

baumaschinen und Lastkraftwagen, liefert die eigene Gießerei fast ausschließlich die gesamten Gußteile.

Nach dem zweiten Weltkrieg wurde nach dem Wiederaufbau – insbesondere ab 1958 – die Fertigung erheblich erweitert.

Dieses vielseitige Programm stellt an die Zulieferbetriebe, besonders auch an die Grau-Gießerei, höchste Anforderungen. Nur mit den umfangreichen, modernen technischen Einrichtungen und einem guten erfahrenen Facharbeiterstamm können die vielfältigen Aufgaben, die an die Gießerei gestellt werden, bewältigt werden.

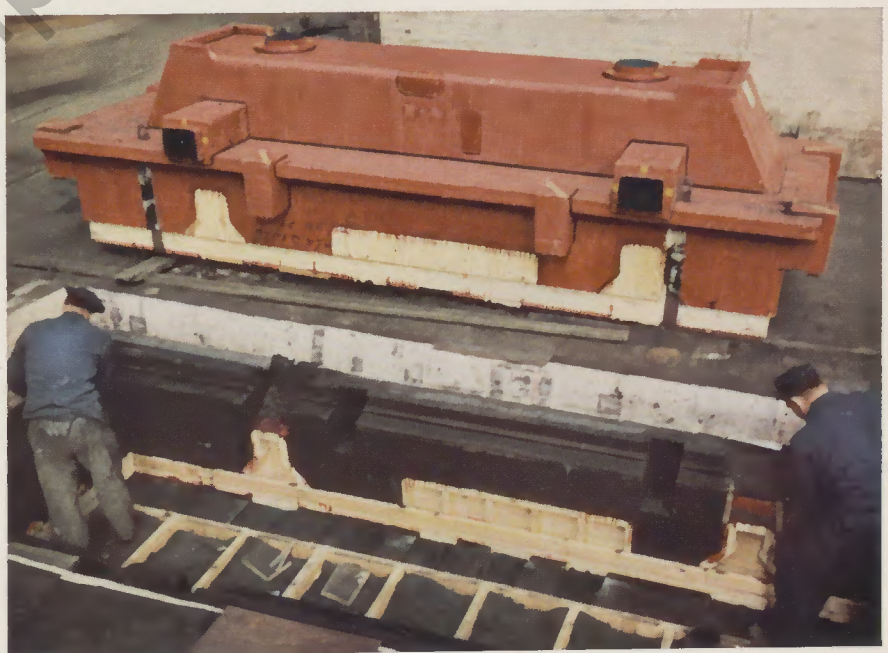


Abb. 2
Offene Form nach Herausnahme
des Modelles

Abb. 3 Beim Einlegen der Kerne

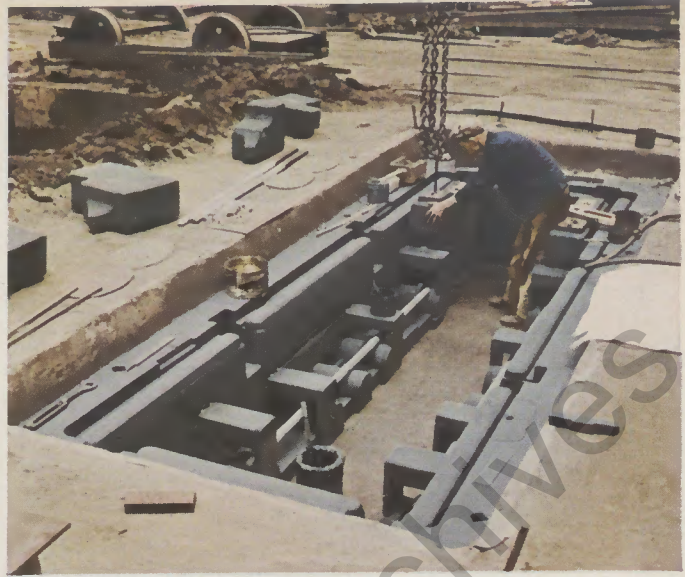


Abb. 4
Form eines großen Gußstückes mit eingelegten Kernen

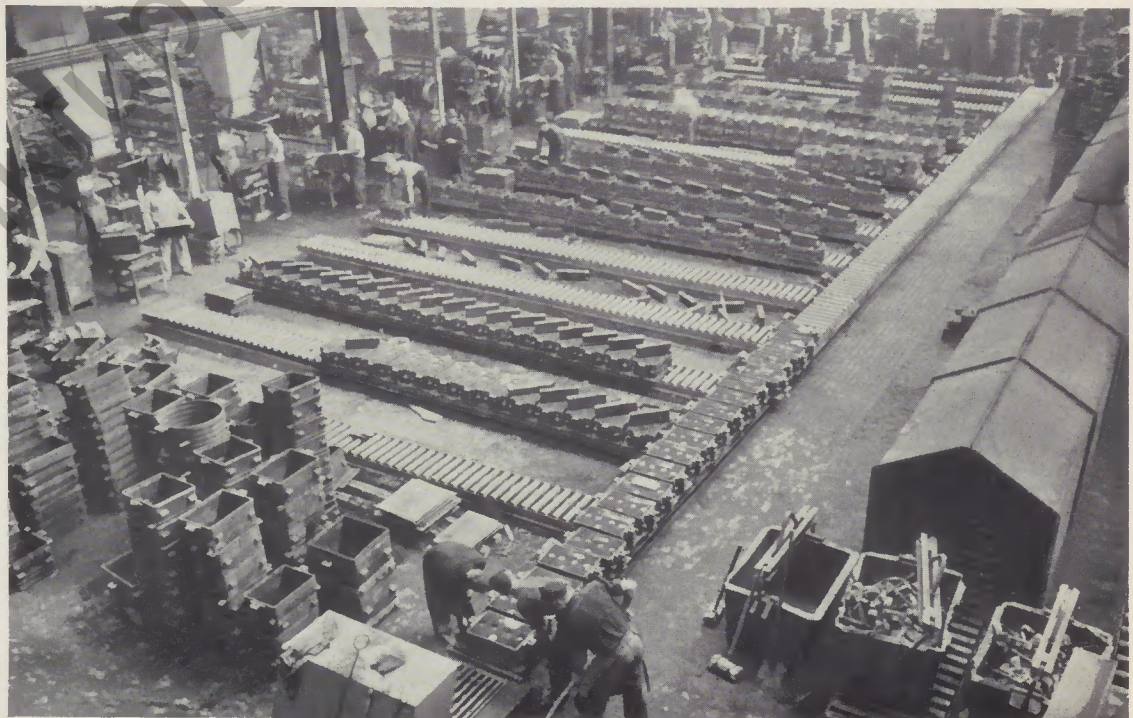
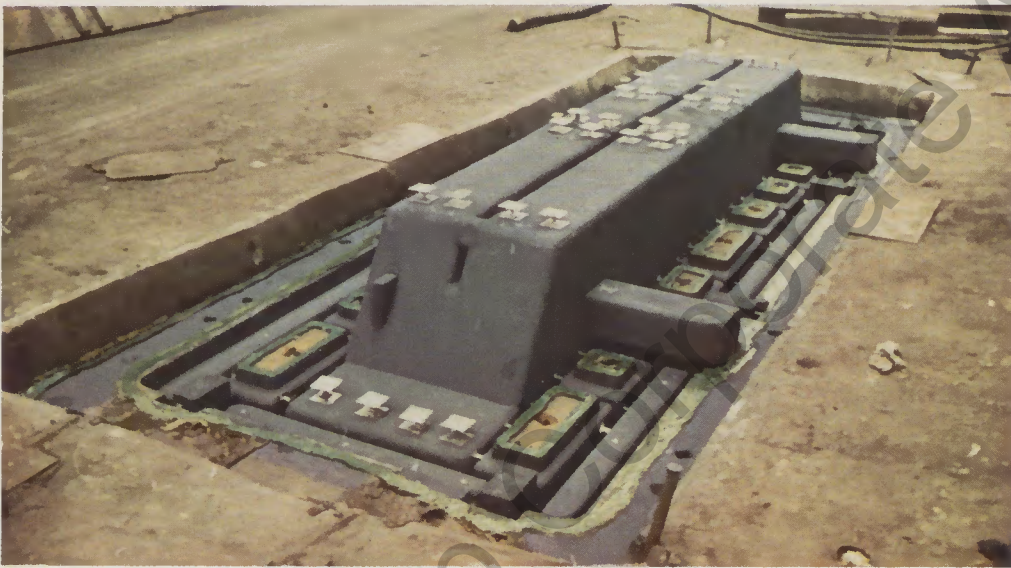


Abb. 5
Formmaschinen-
abteilung

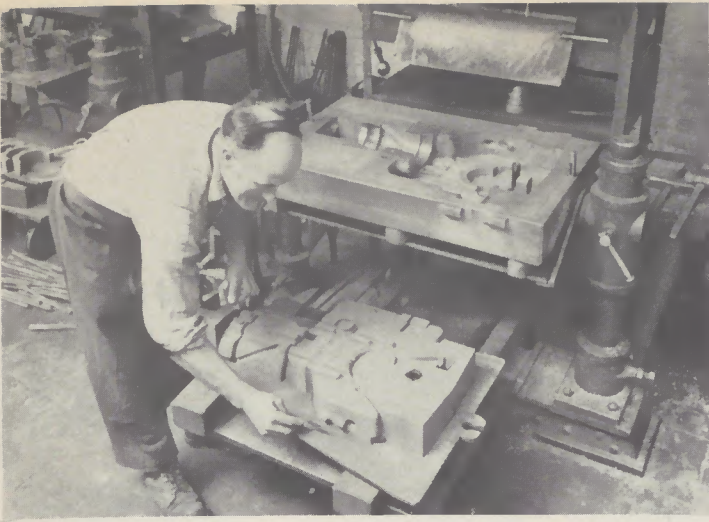


Abb. 6 Herstellung der Kerne für Kurbelgehäuse

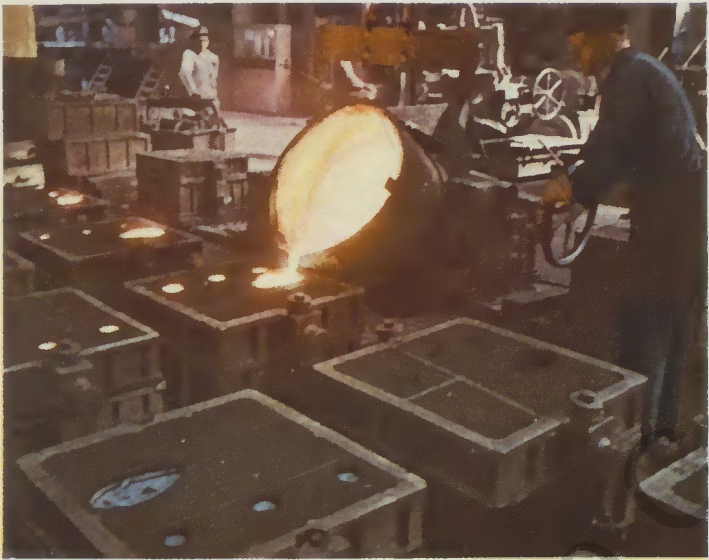


Abb. 7 und 8 Beim Abgießen von Serienteilen



Neben der Herstellung von Grau-Gußteilen für die eigenen Betriebe wird die Produktion durch Fertigung von Kundenguß ergänzt. Der Kundenanteil beträgt zur Zeit ca. 40 %. Die Ausstattung der Gießerei wurde in den letzten Jahren modernisiert und die Kapazität erweitert, vor allem die Mechanisierung der Maschinenformerei brachte eine Steigerung des Produktionsvolumens mit sich, die vornehmlich unseren Kunden zu Gute kommt. Es versteht sich von selbst, daß bei der Planung der Anlagen der Gedanke der Wirtschaftlichkeit im Sinne einer günstigen Kostenentwicklung im Vordergrund der Überlegungen stand.

Das Fabrikationsprogramm umfaßt die Herstellung von Grau-Gußteilen von wenigen 100 g bis zu 15 000 kg Stückgewicht in allen Grauguß-Qualitäten nach DIN und für alle Industriezweige.

In der Handformerei werden vornehmlich Gußteile für den allgemeinen Maschinenbau, insbesondere für Werkzeugmaschinen- und Getriebefabriken, sowie für die Elektro-Großmaschinenindustrie, hergestellt.

Die Maschinenformerei liefert vor allem Gußteile in großen Serien an Landmaschinen- und Armaturenfabriken, sowie die Zubringerindustrie der Kraftfahrzeugfirmen und an die Elektro- und Haushaltsmaschinen-Großindustrie.

Die Modelleinrichtungen, die für die Fertigung der Gußteile benötigt werden, können in jeder gewünschten Ausführung in den eigenen sehr leistungsfähigen Modellbau-Werkstätten angefertigt werden.

Ortmann

GESENK- UND FREIFORM-SCHMIEDESTÜCKE, KÜMPEL UND WARMPRESSTEILE

Im Zuge der Rationalisierung der Henschel-Werke sind in den vergangenen Monaten auch die Schmiede und Kumpelerei weiter ausgebaut worden, so daß heute Gesenk- und Freiformschmiedestücke sowie Kumpel- und Warmpreßteile entsprechend allen Kundenwünschen wirtschaftlich gefertigt werden können.

1. Freiformschmiedestücke

Sämtliche Arten von Freiformschmiedestücken von einem kg bis $2\frac{1}{2}$ t Stückgewicht.

Die Teile können aus einfachem Baustahl oder auch aus hochlegiertem bis zu rostfreiem Werkstoff gefertigt werden. Eine besondere Rolle hierbei spielt der neue Manipulator, der eine rationelle und damit wirtschaftliche und liefertechnisch günstige Fertigung von Wellen bis zu einem Stückgewicht von $2\frac{1}{2}$ t und einem Durchmesser von 450 mm ermöglicht.

2. Gesenkschmiedestücke

Sämtliche Arten von Gesenkschmiedestücken ab 0,1 kg bis 200 kg Gewicht können gefertigt werden.

Es spielt hierbei keine Rolle, ob es sich um ein Normalgesenkschmiedestück nach DIN oder ein Genaugesenkschmiedestück mit eingeschränkten Toleranzen handelt. Wie bei den Freiformschmiedestücken können auch hier die Teile aus einfachem oder hochlegiertem Werkstoff hergestellt werden. Die dazugehörigen Gesenke werden in eigenen Werkstätten hergestellt.

Sowohl die Freiform- als auch die Gesenkschmiedestücke können in unserem Haus jeglicher gewünschten Wärmebehandlung unterzogen werden. Nicht nur die Vergüterei im Werk Rothenditmold, sondern auch die Zentralthärterei im Werk Mittelfeld sind so modern, daß Großserien wärmetechnisch jederzeit durchgezogen werden können.

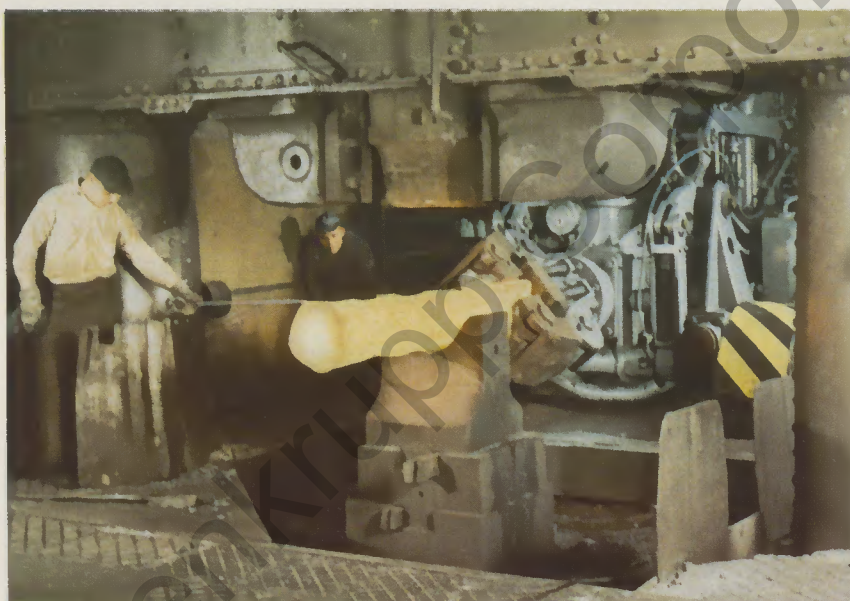


Abb. 1
Freiformschmieden mittels Manipulator



Abb. 2
Warmgepreßte Hinterachsbrückenteile

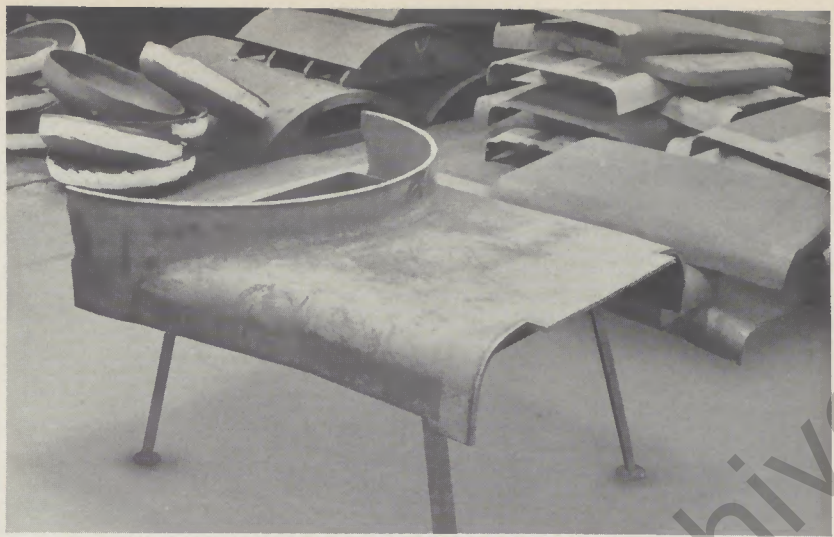


Abb. 3 und 4 Gesenkschmiedeteile

3. Gewalzte und geschmiedete Ringe

Zu dem Fertigungsprogramm der Henschel-Schmiede gehört auch weiterhin die Herstellung von freiformgeschmiedeten bzw. gewalzten Ringen. Geschmiedete Ringe werden bis zu einem Außendurchmesser von 1400 mm hergestellt.

Inzwischen wurde ein neues Ringwalzwerk in Betrieb genommen. Auf diesem Walzwerk werden nahtlos gewalzte Ringe bis zu einem Außendurchmesser von 1700 mm gefertigt.

4. Kumpel- und Warmpreßteile

In der modern eingerichteten Kümpelei (Warmpreßwerk) stehen Pressen bis zu einem maximalen Druck von 1000 t zur Verfügung. Hier können Teile in Blechstärken von 4-30 mm mit einer Arbeitsbreite bis zu max. 3000 mm gekumpelt und gepreßt werden. Sollten es die konstruktiven Details zulassen, kann sogar bis zu 40 mm gepreßt werden.

5. Besondere Arbeitsgebiete

Unsere Erfahrungen liegen nicht nur auf dem Sektor der Verarbeitung von einfachem Blech, sondern reichen bis zum legierten DIN- und Sonderwerkstoff.

Für den Automobilbau:

Hinterachsbrücken, Hinterachsbrückenviertel, Felgen, Bremsbackenträger, Bremsstrommelträger, Querträger etc.

Für den Waggonbau:

Federböcke, Achshalter, Boden- und Dachspanten, Seitenwanddrehtüren, Gleitstücke, Vorbaubleche, Kastenstützen etc.

Für den Maschinen- und Apparatebau:

Sämtliche Arten von Böden; Kesselböden, Kesselfüße sowie alle Warmpreßteile für den chemischen Apparatebau.

Außerdem können wir Warmpreßteile jeder Art nach Zeichnung in unserer Kümpelei herstellen, dabei gewährleisten unsere Ofenanlagen die geforderten Wärmebehandlungen.

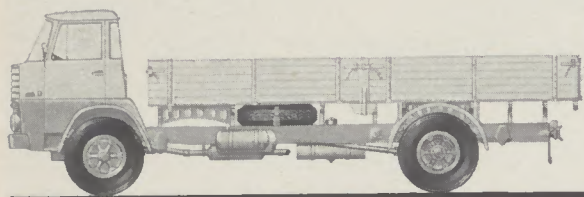
Sanguinette



Abb. 5
Glühofen mit
Chargierkran

HENSCHEL
SAVIEM - RENAULT

bietet solide Wertarbeit
für anspruchsvolle Unternehmer



HS 16 TL

ca. 9,6 t Nutzlast

hat der Ferntransporter HS 16 TL und 21 t Zug-Nutzlast. Er wird wahlweise mit Fernfahrerhaus oder Normalfahrerhaus geliefert.

ca. 36 l/100 km

beträgt der Kraftstoffverbrauch bei 32 t Gesamtzuggewicht durch den sparsamen 192 PS Direkteinspritzmotor mit 11 l Hubraum.

Überdimensionierte Federn

mit progressiver Wirkung verleihen allen Typen vorzügliche Fahreigenschaften und schonen Personal, Fahrzeug und Ladung.

Sicher, schnell, bequem

Großflächige Bremsen, hohes Anzugsvermögen, 86 km/h Endgeschwindigkeit, vorbildliche Fahrerhausausstattung mit serienmäßiger Hilfslenkung, Hydrositzen und Scheibenwaschanlage.

160 Service Stationen

betreuen die HENSCHEL-Fahrzeuge allein im Inland, dazu kommt ein dichtes Kundendienstnetz im Ausland.

Henschel liefert Pritschenwagen, Kipper, Allradkipper, Sattelschlepper und Fahrgestelle für Sonderaufbauten von 11,5-34 t Gesamtgewicht und 132-192 PS



HENSCHEL-WERKE
Aktiengesellschaft