Technische Beschreibung

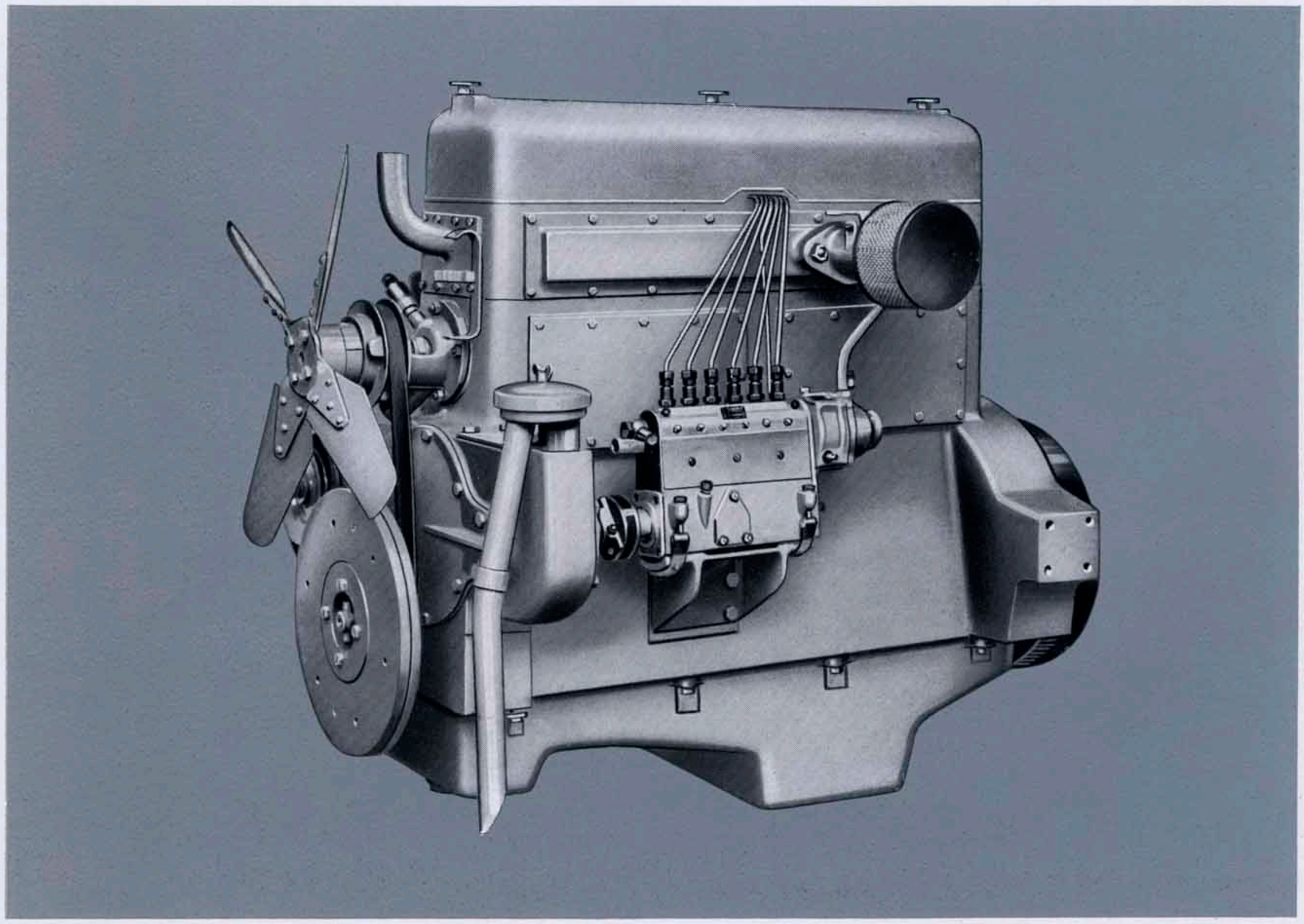
MAGIRUS

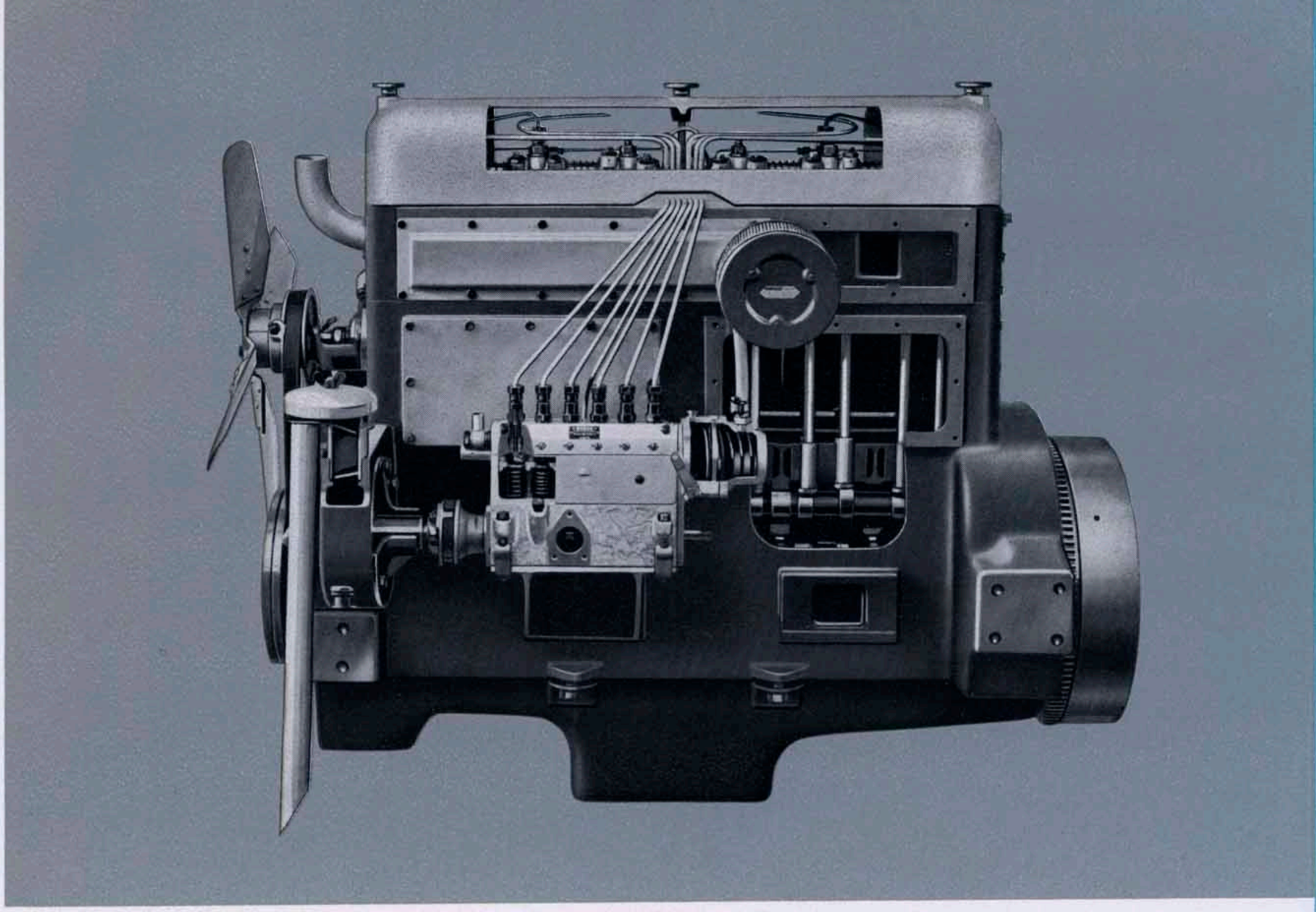
70 PS Diesel-Motor

Betriebskosten radikal gesenkt durch betriebssichere und wirtschaftliche MAGIRUS-Dieselmotoren

Die von MAGIRUS gebauten Dieselmotoren arbeiten nach dem Vorkammerverfahren. Der Motor S 88 D ist ein Sechszylinder-Viertaktmotor mit einem Zylinderinhalt von 4,56 Liter bei 88 mm Bohrung und 125 mm Hub. Seine Dauerleistung beträgt bei der normalen Drehzahl von 2000 Touren in der Minute 70 PS. Mit sinkender Tourenzahl steigt das Drehmoment des Motors rasch an; er leistet z. B. bei 1400 Umdrehungen noch 52 PS. Diese hervorragende Elastizität und der ruhige, gleichförmige Lauf des Motors, der durch die stoßfreie Verbrennung und durch die Sechszylinderbauart bedingt ist, machen ihn als **Arbeitsmaschine für Lastwagen, Omnibusse und auch Feuerwehrfahrzeuge** besonders geeignet.

Entsprechend den hohen Drücken, die bei allen Dieselmotoren auftreten können, ist der ganze Aufbau des Motors außerordentlich kräftig gehalten und alle Verschleißflächen sind sehr reichlich bemessen. Trotz seiner soliden Bauart beträgt das Gesamtgewicht des betriebsfertigen Motors mit Schwungrad und elektrischer Anlage nur 480 kg, also nur wenig mehr, als das Gewicht gleich-





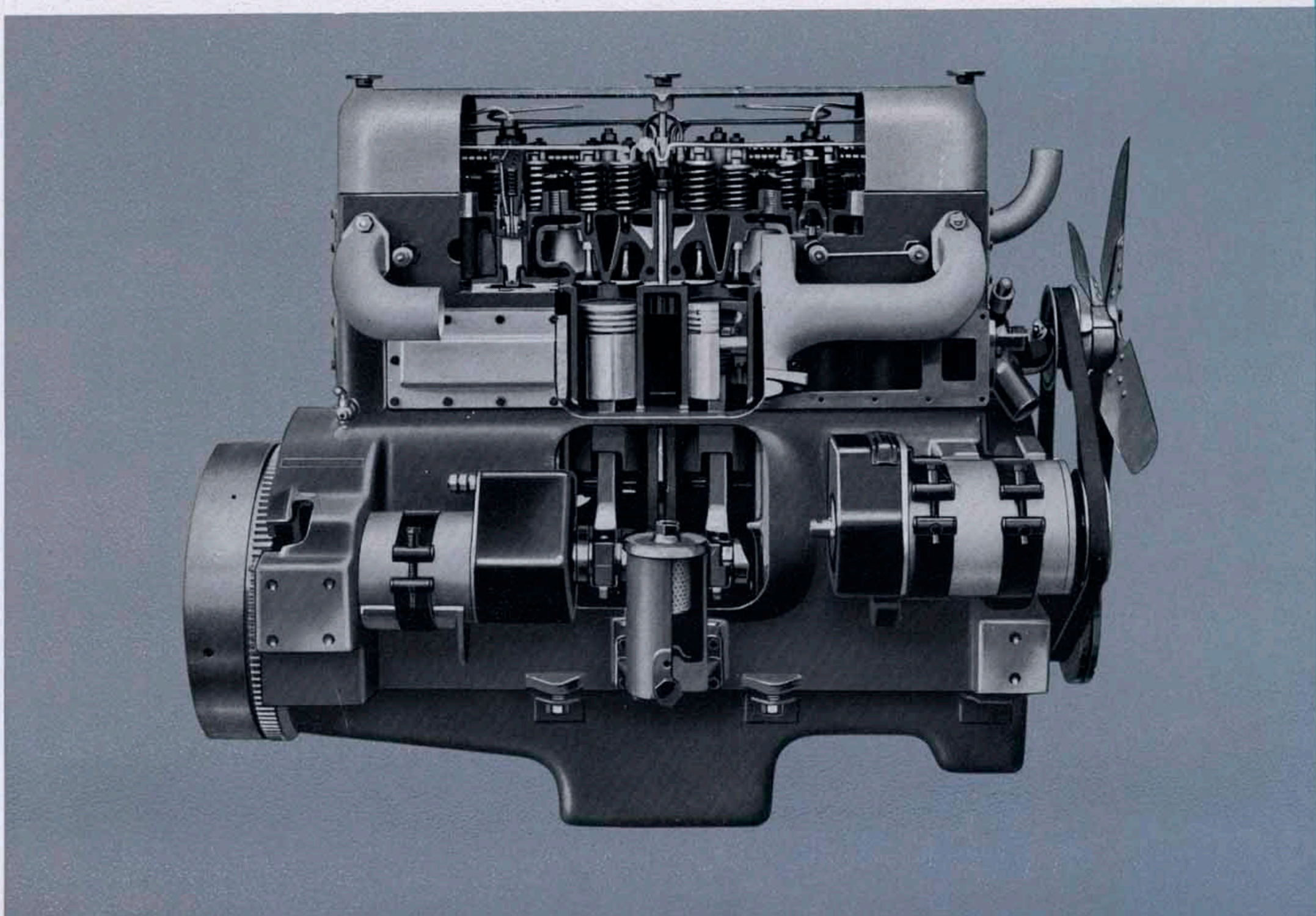
Pumpenseite

DIESEL-VORZÜGE

Die wesentlichen Betriebskostenersparnisse (etwa 60 % gegenüber Vergasermotoren) werden durch den Gasölpreis und durch den mengenmäßig geringeren Verbrauch bedingt. MAGIRUS-Diesel-Lastwagen senken die Transportkosten wesentlich.

Betriebssicherheit und Lebensdauer ergeben sich aus bewährter Konstruktion und solider Bauweise. Bei MAGIRUS bestätigen dies die guten Ergebnisse in der Praxis. Hören Sie, wie MAGIRUS-Diesel fachlich und seitens der Kundschaft beurteilt werden.

Auspuffseite

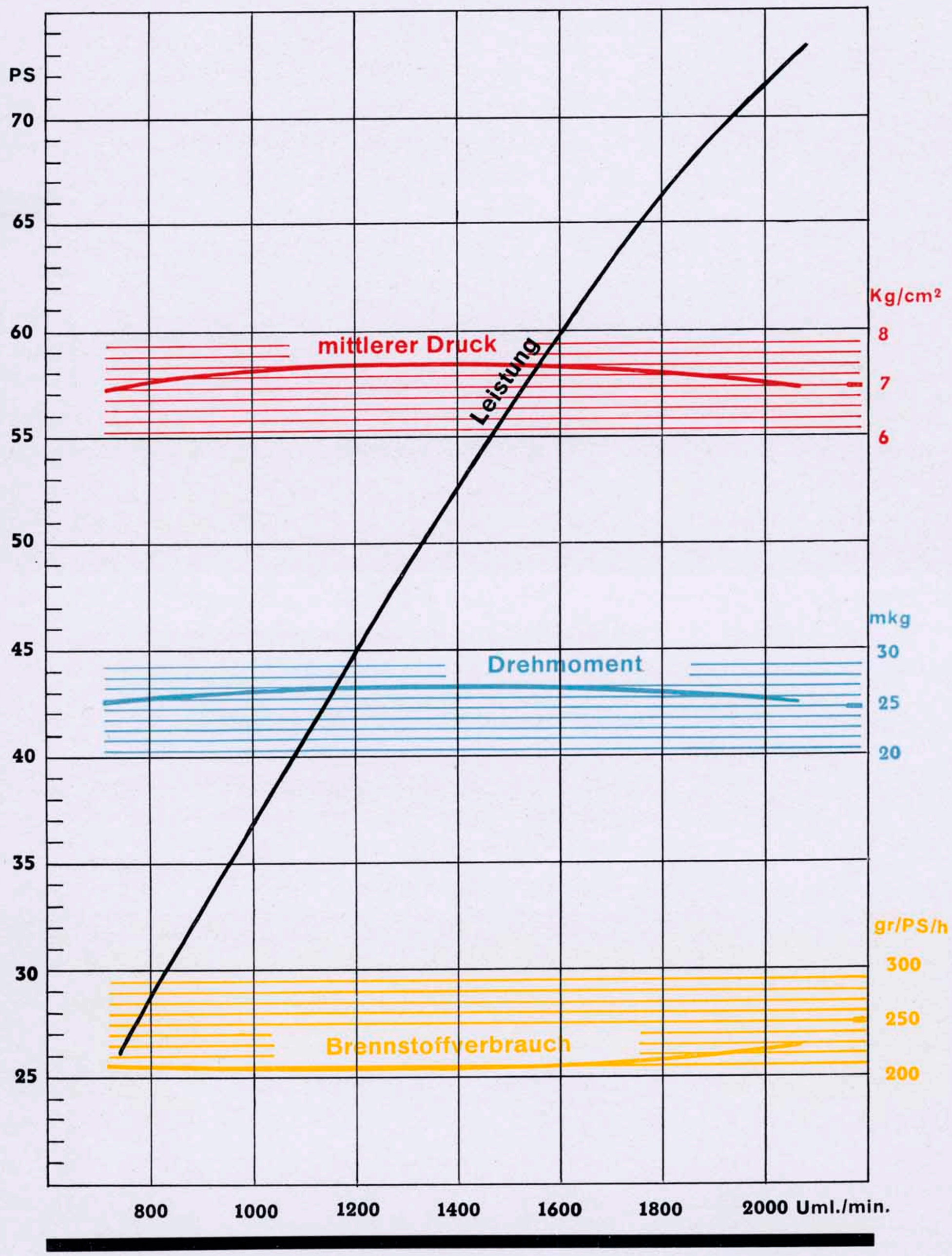


starker Vergasermotoren. Zylinder und Kurbelgehäuse sind zu einem starren Block zusammengegossen, der unten durch eine leicht abnehmbare Ölwanne abgeschlossen ist, oben den ebenfalls abnehmbaren Zylinderkopf trägt. Die Wasserführung um Zylinder und Kopf ist so durchgeführt, daß Wärmestauungen an den Stellen, die der Hitze besonders ausgesetzt sind, vermieden werden. Die Wasserpumpe, von einem endlosen, nachstellbaren Gummikeilriemen gemeinsam mit der Lichtmaschine angetrieben, sorgt für einen kräftigen Umlauf und richtige Verteilung des Wassers. Als Kolben wird bei diesem Motor der bewährte Nelson-Bohnalite-Kolben verwendet. Die Wärmeausdehnung dieser Kolben entspricht der des Zylinders, so daß sie mit geringem Spiel eingebaut werden können und dadurch geräuschlos und ohne zu kippen laufen. Die Abnützung der Kolben und Zylinder wird außerdem durch den sehr langen Schaft der Kolben in den kleinsten Grenzen gehalten.

Besondere Sorgfalt ist auf das Kurbeltriebwerk des Motors verwendet. Die Kurbelwelle läuft mit gehärteten Zapfen in sieben Lagern, die aus bewährtem Spezialmetall hergestellt sind. Ein Schwingungsdämpfer am vorderen Ende der Kurbelwelle bewirkt, daß der Motor in seinem ganzen Drehzahlbereich frei von kritischen Schwingungen bleibt. Die Haupt- und Pleuellager der Kurbelwelle, die Nockenwellenlager und die Lager der über dem Zylinderkopf liegenden Schwinghebelwelle werden durch Drucköl geschmiert, das von einer Zahnradpumpe im tiefsten Teil der Ölwanne über einen Druckölfilter mit leicht herausnehmbarem Gewebeeinsatz den Lagerstellen zugeführt wird. Alle übrigen Gleitflächen erhalten ihr Öl durch Schleuderwirkung. Die äußeren Aggregate des Motors, wie Wasserpumpe, Brennstoffpumpe, Lichtmaschine und Anlasser, haben ihre eigene Schmierung. Ölstand und Öldruck sind leicht zu überwachen, die Entlüftung der Kurbelkammer ist sehr wirksam so durchgeführt, daß keine Öldämpfe in das Wageninnere dringen können. Der Brennstoff (Dieselmotoren-Gasöl) gelangt über ein Boschfilter in die Brennstoffpumpe, die für jeden Motorzylinder eine kleine Kolbenpumpe enthält und den Brennstoff mit einem Druck von ca. 85 Atm. durch eine dickwandige Stahlrohrleitung in die Spritzdüse drückt. Unter dem hohen Druck hebt sich die federbelastete Düsennadel von ihrem Sitz und gibt eine feine Öffnung frei, durch die der Brennstoff in Form eines kegelförmigen Nebelstrahles in die Vorkammer dringt. An ihrem unteren Ende steht die Vorkammer durch mehrere enge Kanäle mit dem Hubraum des Motorzylinders in Verbindung.

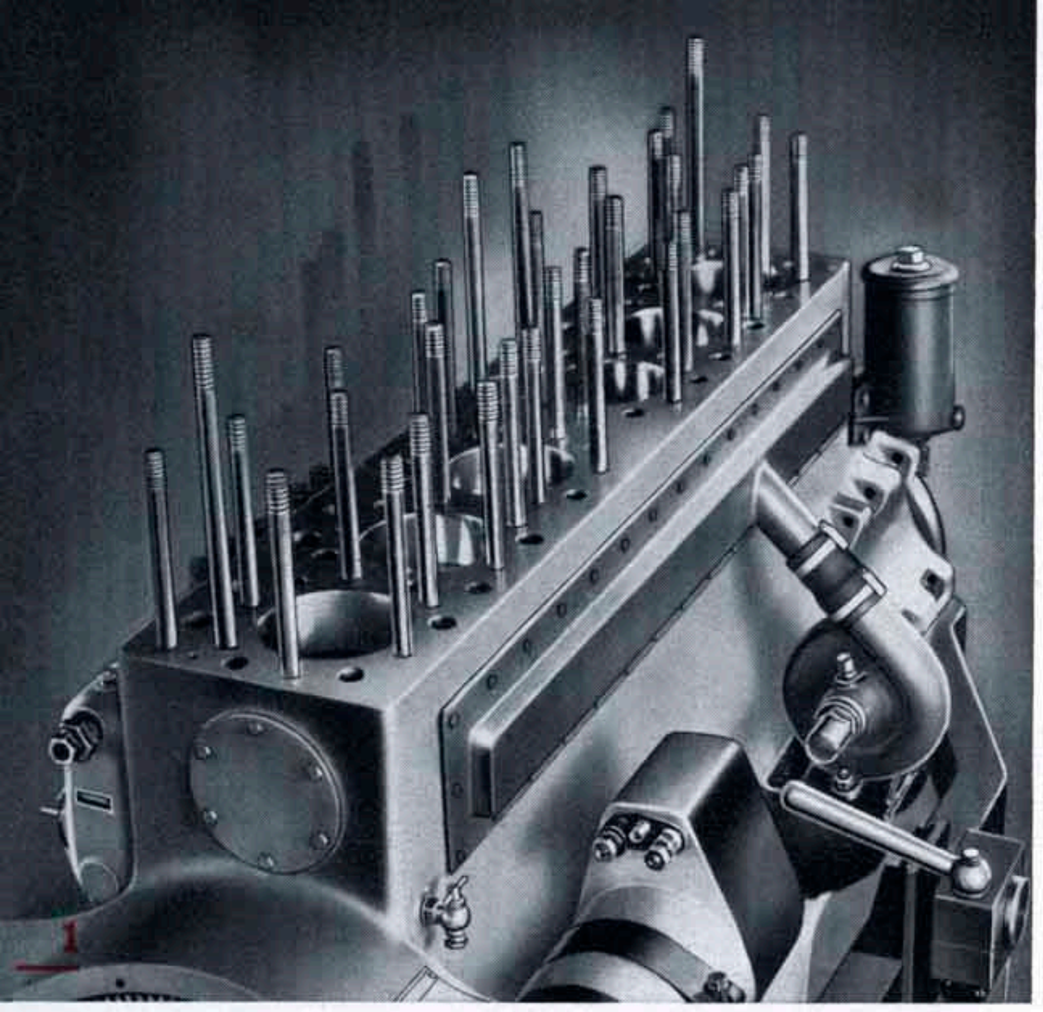
Die vom Zylinder über einen Filter angesaugte reine Luft wird beim Aufwärtsgang des Kolbens hoch verdichtet und dadurch bis zur Selbstzündungstemperatur des Brennstoffes erhitzt. Sie dringt mit sehr großer Geschwindigkeit durch die engen Kanäle von unten in die Vorkammer ein und trifft hier auf den von oben kommenden Brennstoffnebelstrahl, den sie völlig durchdringt und infolge ihrer hohen Temperatur entflammt. Wenn der Kolben durch den Druckanstieg dieser Verbrennung wieder abwärts geht, so strömt das übrige, durch die Vorkammer aufbereitete Gasöl in vergastem Zustand in den Hubraum und findet hier Anschluß an die restliche heiße Luft, so daß eine vollkommen rauchfreie Verbrennung des gesamten eingespritzten Brennstoffes mit Sicherheit erreicht wird. **Gegenüber anderen Vorkammerbauarten hat die Vorkammer des MAGIRUS-Motors den Vorzug, daß sie aus einem Stück besteht und leicht aus dem Zylinderkopf herausgenommen werden kann, ohne zuvor das Kühlwasser ablassen zu müssen.** Seine Drehzahl wird durch einen Unterdruckregler begrenzt. Innerhalb dieses Bereiches kann die Drehzahl durch Hand- oder Fußhebel beliebig verändert werden.

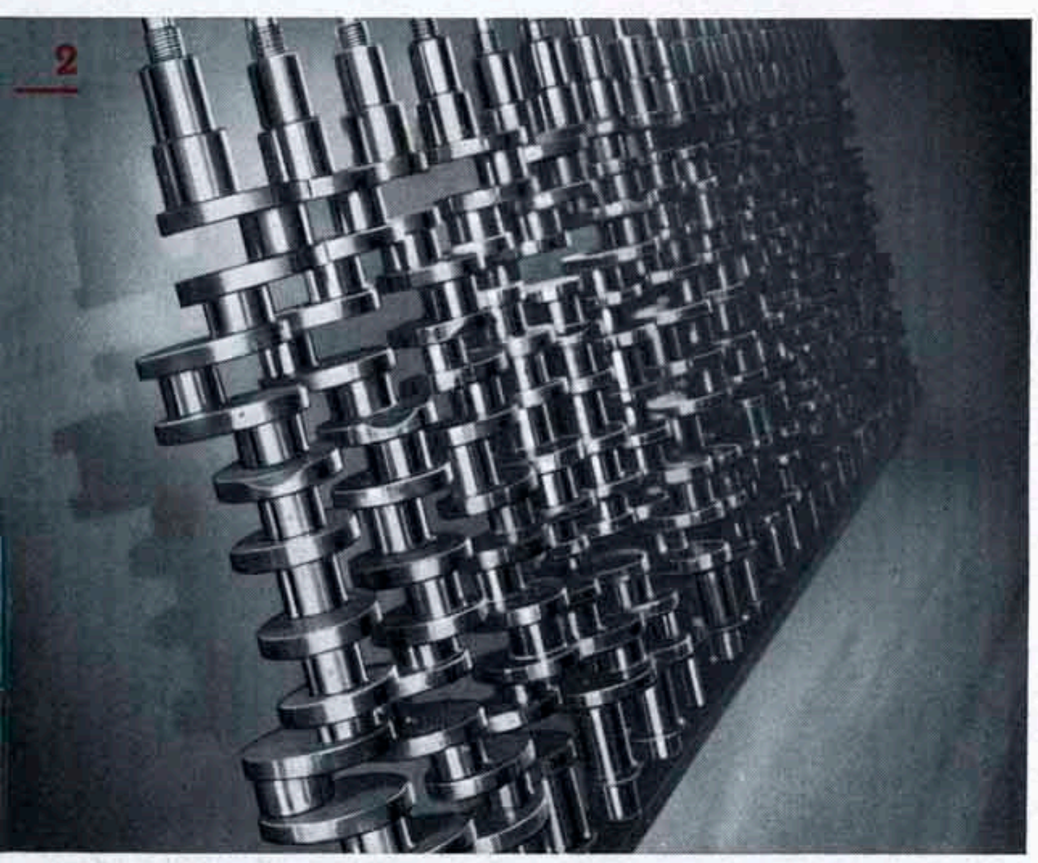
Leistungs- und Verbrauchskurve Typ S 88 D

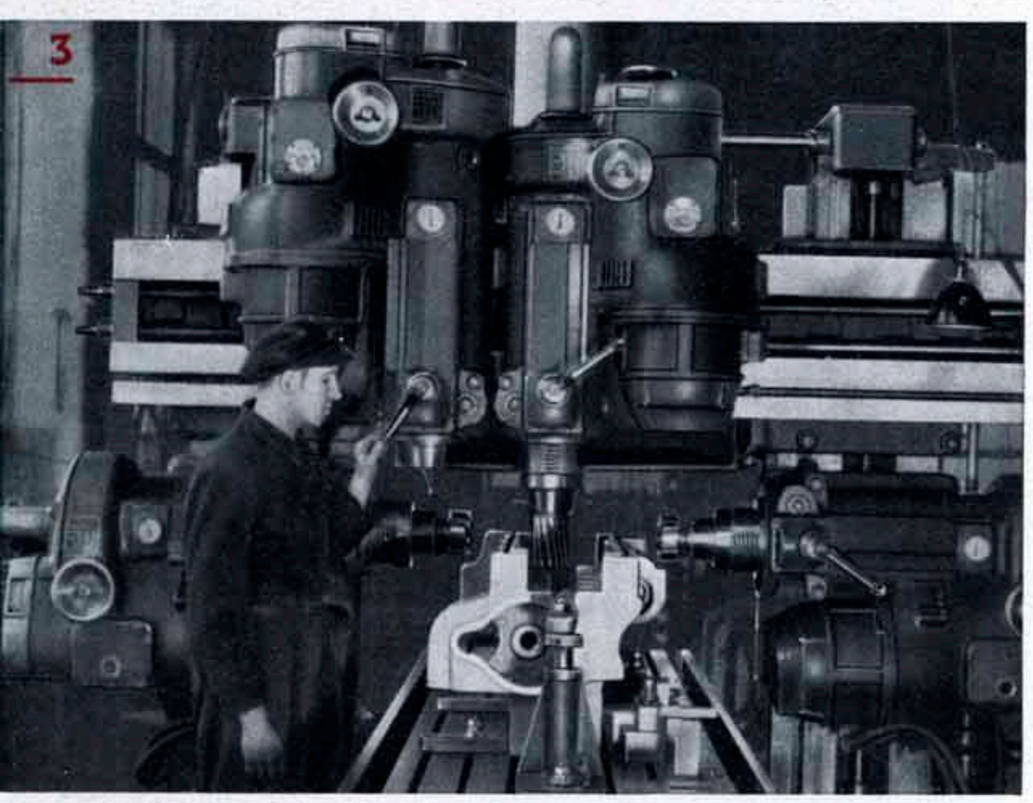


Der mit diesem Prospekt beschriebene MAGIRUS-Dieselmotor wird in unsere Fahrgestelle Typ M 25 bis M 30 eingebaut.

Eine besondere Empfehlung dieser Maschine sind die immer wieder eingehenden freiwilligen Anerkennungen, in denen uns bestätigt wird, daß Motoren **150 000 km und mehr reparaturlos und ohne Überholung** ihren Dienst versehen haben. Die Urteile werden Ihnen durch unsere Verkaufsbeamten oder Vertreter vorgelegt.







Hauptabmessungen und Daten:

Anzahl der Zylinder	6
Bohrung	88 mm
Hub	125 mm
Zylinderinhalt (Hubvolumen)	4562 ccm
Motorleistung	70 PS
Drehzahl normal	2000 pro Min.
Drehmoment	26/m/kg bei n=1200
Kolbengeschwindigkeit	8,35 m/sek.
Verdichtungsverhältnis	1:19,5
Gewicht des Motors mit Schwungrad ohne Betriebsstoff	ca. 480 kg
Ölinhalt des Kurbelgehäuses min.	5 Liter
Ölinhalt des Kurbelgehäuses max.	9 Liter
Einspritzdruck	85 Atm.
Brennstoffverbrauch	220 gr/PS Std.
Ölverbrauch für 100 km	6 gr/PS Std.

Zu den Bildern:

1 MAGIRUS-Dieselmotoren zeichnen sich durch eine einfache und übersichtliche Konstruktion aus. Zur Verarbeitung kommen nur allerbeste und ausgesuchte Werkstoffe.

2 Die siebenmal gelagerten Kurbelwellen sind präzis gearbeitet. Es ist hierfür das denkbar beste Spezialmaterial verwendet.

3 Zur Bearbeitung der Zylinderblöcke werden modernste Spezialmaschinen benützt. Das Bild zeigt eine vierspindlige Langfräsmaschine mit zwei horizontalen und zwei vertikalen Spindeln mit elektrischen Einzelantriebsmotoren.

4 In unserer Motorenmontage sind nur ausgesuchte und langjährig geschulte Arbeitskräfte tätig, wodurch der Begriff der Präzisionsarbeit zur Selbstverständlichkeit geworden ist.

Humboldt-Deutzmotoren A. G.

MAGIRUS WERKE

ULM/DONAU GEGRUNDET 1864

Telefon 4651 . Telegramme: Magiruswerk Ulmdonau

Eigene Verkaufsbüros und Vertretungen an 430 Plätzen der Welt

Vertreten durch

Form Nr. 1049. R-t.