

ANGSTRECKENTEST

IZ ES 250/2

4 APRIL 1968

VEB
VERLAG TECHNIK
BERLIN

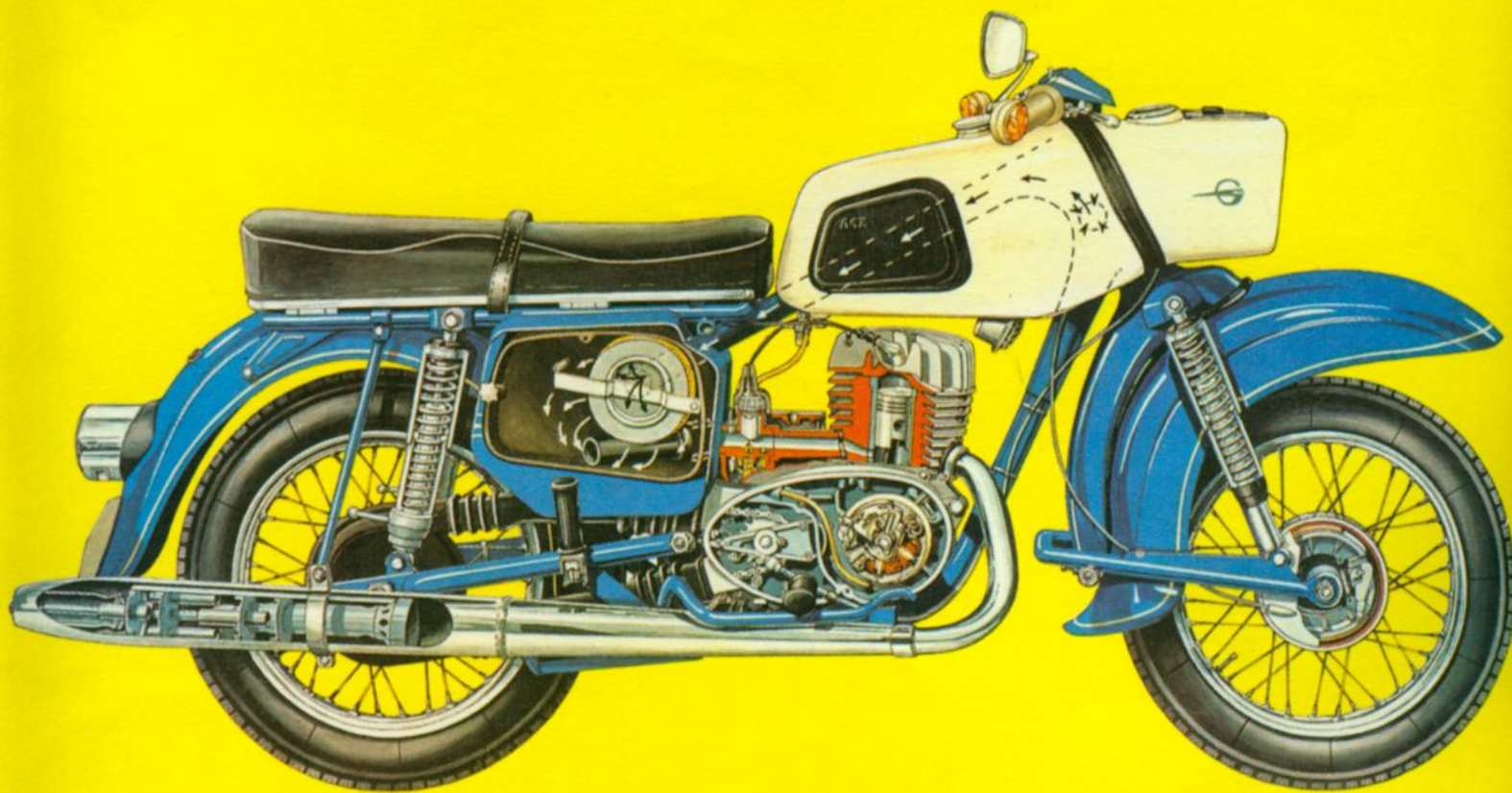
Postverlagsort 108 Berlin

Heftpreis 2,- M
Sonderpreis für die DDR 1,- M

KFI

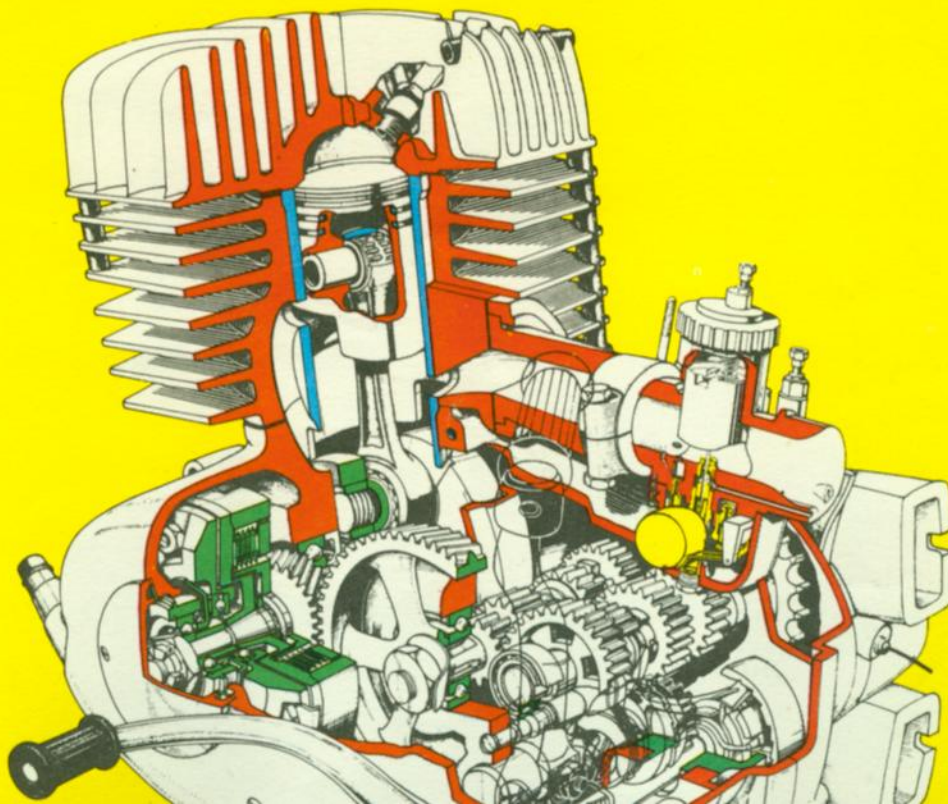
Kraftfahrzeug technik

vdh-Archiv



ZMZ es 175/2 Trophy

ZMZ es 250/2 Trophy



SCHRÄGLENKER NUN AUCH BEI MERCEDES-BENZ

Wichtiger als die neue, kleinere Karosserie von Daimler-Benz ist der Übergang von der Pendelachse zur Schräglenkerführung der Hinterräder. Damit bestätigt das gerade auch wegen seiner intensiven Fahrwerks-Forschung renommierte PKW-Werk die Richtigkeit dieser Entwicklung, die andere Hersteller schon weit früher in Angriff nahmen. Daß sich unser Wartburg 353 mit seinen an Schräglenkern geführten Hinterrädern mit den BMW, NSU Ro 80 und nun auch Mercedes-Benz in guter Gesellschaft befindet, stellt seinen Schöpfern kein schlechtes Zeugnis aus. Daimler-Benz bietet jetzt drei Typenreihen. MB 200 bis 250 erhielten eine neue Karosserie, MB 250 S bis 300 SEL haben den Wagenkörper des bisherigen Typs 250, Sportwagen und MB 600 werden als Sondertypen geführt. Die Red.

Die Typen 200 D (55 PS), 220 D (60 PS), 200 (95 PS), 220 (105 PS), 230 (120 PS) und 250 (130 PS) erhielten einen neuen, einheitlichen Wagenkörper im Stil des seit 1965 gefertigten MB 250. Wie bei den bisherigen Modellen ist die Rahmenbodenanlage mit dem Aufbau zu einer selbsttragenden Einheit verschweißt. Bei unverändertem Radstand und fast gleichem Innenraum ist die neue Karosserie gegenüber dem MB 250 um 215 mm kürzer und 40 mm schmaler. Mit der flacheren Motorhaube werden die Deckscheiben der vorderen Leuchtengruppen (Scheinwerfer, Nebellampe, Blinker) eckiger, die Kühlerattrappe niedriger. Der flachere, kürzere Kofferraum ist etwas kleiner als bisher.

Im Innenraum verwendet man aus Sicherheits- und Fertigungsgründen mehr Weichplaste und Elaste. Das gilt insbesondere für das stoßnachgiebige, gepolsterte und ausschließlich mit runden

Instrumenten bestückte neue Instrumentenbrett. Die Durchlüftung als eine der Voraussetzungen ermüdungsarmen Fahrens wurde weiterentwickelt. Alle Modelle haben gummibelegte Stoßstangen sowie seitliche Gummileisten, die vor den unliebsamen kleinen Lack- und Chromschäden schützen.

Fahrwerk

Der Vorderachskörper gleicht den bisherigen MB-Konstruktionen. Er hat eine Vierpunkt-Gummilagerung, gegeneinander verschränkte Drehachsen der Querlenker zur Bremsnickabstützung und an wartungsfreien Kugellagern montierte



Bild 1 und 2 Niedrige Gürtellinie, flachere Kühlerpartie und gestreckte Linien kennzeichnen die neuen MB-Wagenkörper (hier 220 D)

Bild 3 Instrumentenbrett mit den Belüftungsöffnungen (1 = Frischluft kalt, 2 = Frischluft kalt oder warm)

Bild 4 Vorderradaufhängung im Schnitt

Tafel 1 Maße der neuen Mercedes-Benz 200 D bis 250

Radstand	2750 mm
Spur vorn/hinten	1444/1440 mm
Länge/Breite/Höhe	4685/1770/1440 mm
Überhang vorn/hinten	780/1155 mm
Freiwinkel vorn/hinten	18° 50'/12°
Bodenfreiheit leer/ausgelastet	190/105 (ohne Niveauausgleich)
Wendekreisdurchmesser	10,85 m
Innenbreite vorn/hinten	1490/1485 mm
Sitzhöhe vorn/hinten	265/395 mm
Sitztiefe vorn/hinten	495/500 mm
Sitzraumhöhe vorn/hinten	960/890 mm
Abstand Lenkrad ... Sitz	160 mm
Lenkrad ... Lehne	340 mm (i. M.)
Knieaumtiefe im Fond	315 mm (i. M.)

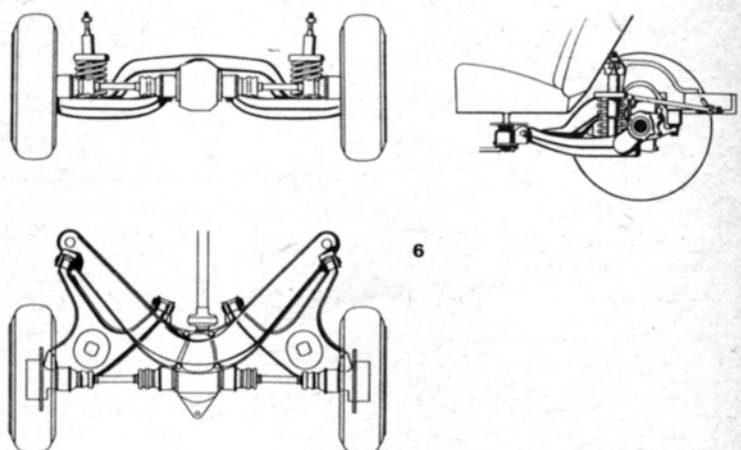
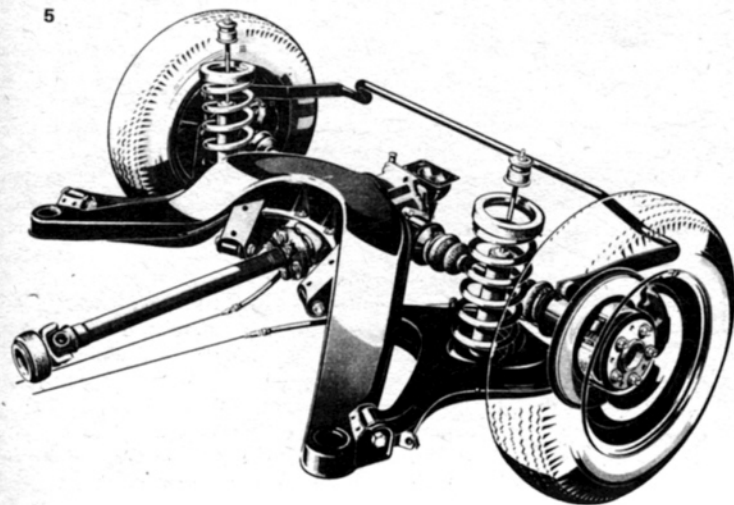
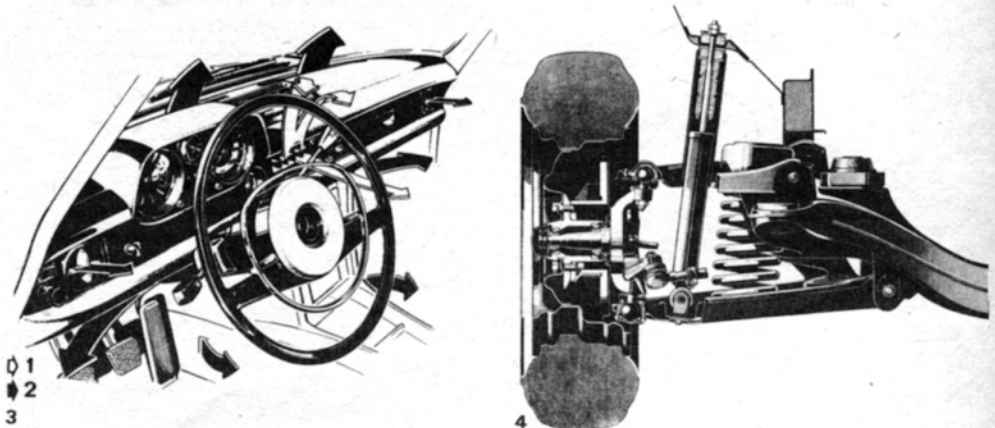


Bild 5 Die neue „Diagonal-Pendelachse“

Bild 6 Skizze zur Geometrie der Diagonal-Pendelachse

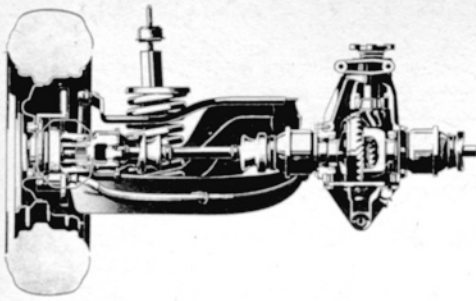


Bild 7 Hinterradantrieb im Schnitt

Achsschenkel. Neu ist die Hinterradföhrung der Typen 200 bis 250. MB nennt die Schräglenkerkonstruktion Diagonal-Pendelachse. Der gesamte „Fahrschemel“ mit den Radföhrungs- und Radantriebs teilen ist mit Hilfe von drei weichen Gummielementen mit der Rahmenbodenanlage verbunden. Die Schräglenker werden auf Gummibundbuchsen gelagert. Die Lage der Lenker-Drehachsen ist so gewöhlt, daß die Pendellänge eines Hinterrades fast so groß ist wie die halbe Spurweite. Sturz- und Spuränderungen bleiben gering. Das Bremsmoment wird über die Lenker abgestützt. Deren Abmessungen zusammen mit der Federanordnung sollen ein Anheben des Hecks beim Bremsen weitgehend verhindern. Der Seitenneigung in der Kurve wirkt ein querangeordneter Torsionsstab entgegen. Er steuert auch die auf Wunsch eingebaute hydraulische Niveauregelung. In diesem Falle stehen anstelle der Teleskopdämpfer druckölgespeiste Federbeine, die mit dem Anlassen des Motors – unabhängig von der Wagenbelastung – die normale Bodenfreiheit herstellen. Die Radantriebswellen tragen an beiden Enden Gleichlaufgelenke.

Die jetzt mit dem 250 S beginnende, größere Typenreihe beruht – in Fahrwerk und Karosserie unverändert – auf dem bisherigen 2,5-l-Wagen (Radstand 2750 mm, Spur v/h 1482/1485 mm, Länge/Breite/Höhe 4900/1810/1440 mm).

Motoren- und Getriebeversionen

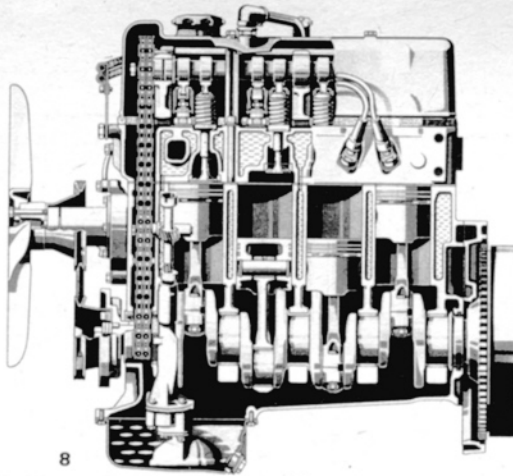
Die Vierzylinder-Ottomotoren haben jetzt einen Stromberg-Flachstromvergaser. Durch äußerst genaue Abstimmung des Kraftstoff-Luft-Gemisches sollen für alle Betriebszustände nahezu die (Emissions-)Eigenschaften eines Einspritzmotors erreicht werden, was im Hinblick auf die Abgasentgiftung von besonderer Bedeutung ist. Günstigeres Drehmomentverhalten ist eine Begleiterscheinung dieser Bemühungen.

Während die 2,0- und 2,3-l-Maschinen weiterentwickelt wurden, sind die 2,2-, 2,5- und 2,8-l-Motoren Neukonstruktionen – wenngleich in enger Anlehnung an bestehende Typen. Interessant ist die weitgehende Vereinheitlichung der Vierzylinder-Ottomotoren mit den Dieselvarianten 200 D und 220 D (obenliegende Nockenwelle). Der 2,8-l-Ottomotor hat sechs Zylinder (Daten s. Tafel 3).

Zu den neuen bzw. verbesserten Motoren von 2,0 bis 2,5 l gehören neue Kraftübertragungen. Die Einscheiben-Trockenkupplung, hydraulisch betätigt und sich automatisch nachstellend, hat jetzt eine Scheibenfeder. Das neue Vierganggetriebe G 76/18 ist vollsynchronisiert. Der seitlich angeordnete Getriebedeckel enthält drei Schaltschwingen mit Drehföhrung für die wahlweise Anordnung einer Lenkrad- oder Knüppelschaltung. Der Rückwärtsgang hat eine feste Sperre.

Die neue automatische Kraftübertragung für die genannten Motoren ist eine DB-Eigenentwicklung und gehört zur Wunschrüstung. An die hydraulische Kupplung schließt sich ein Vierganggetriebe aus drei Planetenradsätzen an. Bei Vorwärtsfahrt sind die Schaltstufen „Rückwärts“ und „Parken“ hydraulisch verriegelt. Angefahren wird grundsätzlich im ersten Gang. Eine Sekundärpumpe ermöglicht das Anschleppen des Fahrzeugs.

(9379) SHK



8

Bild 8 Mercedes-Benz M 115 im Schnitt, der 2,0- bzw. 2,2-l-Vierzylinder-Ottomotor leistet 95 bzw. 105 PS bei 5000 U/min.

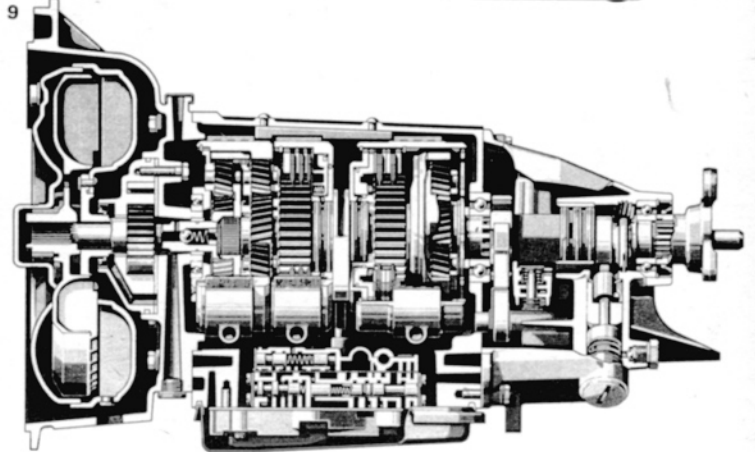
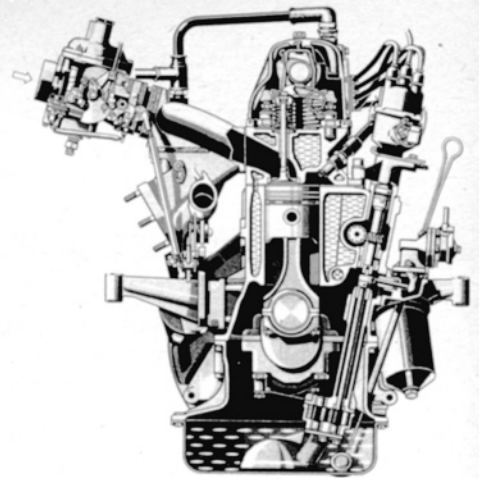


Bild 9 Aufbau des neuen DB-Automatik-Getriebes für die Mittelwagen bis zu 130 PS bzw. 20,3 kpm

Tafel 2 Massen, Fahrleistungen und Verbrauch

Baumuster	MB	200 D	220 D	200	220	230	250	250 S	280 S	280 SE ¹⁾	280 SL	300 SEL
Leermasse (fahrfertig)	[kg]	1360		1310		1335	1360	1440	1460	1485 (1500)	1360	1620
Zulässige Gesamtmasse	[kg]	1880		1830		1855	1880	1940	1960	1985 (2000)	1715	2120
Zuladung	[kg]	520		520		520	520	500	500	500	355	500
Masse-	[kg/PS]	<u>24,75</u>	<u>22,65</u>	<u>13,8</u>	<u>12,48</u>	<u>11,1</u>	<u>10,46</u>	<u>11,1</u>	<u>10,4</u>	<u>9,28</u>	<u>8,0</u>	<u>9,53</u>
Leistungsverhältnis ¹⁾	[kg/PS]	34,2	31,35	19,26	17,4	15,45	14,47	14,9	14,0	12,4	10,08	12,46
Drehmoment-	[kpm/t]	<u>8,45</u>	<u>9,6</u>	<u>12,25</u>	<u>13,9</u>	<u>13,62</u>	<u>14,9</u>	<u>13,75</u>	<u>15,6</u>	<u>16,5</u>	<u>18,0</u>	<u>15,1</u>
Masseverhältnis ¹⁾	[kpm/t]	6,12	6,8	8,68	9,95	9,82	10,8	10,2	11,6	12,35	14,3	11,56
Höchstgeschwindigkeit												
1. Gang	[km/h]	33	33	43	43	47	47	46	48	48	47	48
2. Gang	[km/h]	56	56	72	72	78	78	84	88	88	86	88
3. Gang	[km/h]	92	92	117	117	132	132	138	145	145	140	145
4. Gang	[km/h]	130	135	160	168	175	180	180	185	190	200	190
Kraftstoff-												
Normverbrauch	[l/100 km]	8,1	8,5	10,9	11,1	11,2	11,7	11,7	12,3	12,3	11,4	12,3
Kraftstoff-												
Reiseverbrauch	[l/100 km]	7,0– 9,5	7,5– 10,5	9–14	9,5– 14,5	9–15	10–16	10–16	10,5– 17,5	10,5– 17,5	10,0– 17,5	10,5– 17,5

¹⁾ bezogen auf Leermasse (fahrfertig)
Zulässige Gesamtmasse

²⁾ Zahlen in Klammern: 280 SE lang

Tafel 3 Motoren-Daten im Vergleich

Baumuster für PKW-Typ	MB	OM 615 200 D	OM 615 220 D	M 115 200	M 115 220	M 180 230	M 114 250	M 108 I 250 S	M 130 280 S	M 130 280 SE	M 130 280 SL	M 130 300 SEL
Arbeitsverfahren		Diesel	Diesel	Otto	Otto	6	2 Register-Flachstromvergaser	2 Register-Flachstromvergaser	Bosch-Sechsstempelpumpe			
Zylinderzahl		4	4	4	4	6	Typ 35–40 INAT	Typ 35–40 INAT				
Speisung		Bosch-Vierkolben-Einspritzpumpe	Bosch-Vierkolben-Einspritzpumpe	1 Stromberg-Flachstromvergaser Typ 175 CDS	1 Stromberg-Flachstromvergaser Typ 175 CDS	2 Register-Flachstromvergaser	2 Register-Flachstromvergaser	2 Register-Flachstromvergaser	Bosch-Sechsstempelpumpe			
Bohrung/Hub	[mm]	87/ 83,6	87/ 92,4	87/ 83,6	87/ 92,4	81,75/ 72,8	82/ 78,8	82/ 78,8	86,5/ 78,8			
Hubvolumen	[cm ³]	1988	2197	1988	2197	2292	2496	2496	2778			
Verdichtung		21	21	9	9	9	9	9	9,5			
Leistung	[PS]	55	60	95	105	120	130	130	140	160	170	
bei Drehzahl	[U/min]	4200	4200	5000	5000	5400	5400	5400	5200	5500	5750	
Drehmoment	[kpm]	11,5	12,8	15,9	18,2	18,2	20,3	19,8	22,8	24,5	24,5	
bei Drehzahl	[U/min]	2400	2400	2800	2800	3600	3600	4000	3600	4250	4500	
Höchst effektiver												
Mitteldruck	[kp/cm ²]	7,2	7,34	10,1	10,45	9,93	10,2	9,98	10,3	11,0	11,0	
Hubraum/Leistungs-Verhältnis	[PS/l]	27,6	27,3	47,8	47,8	52,4	52,0	52,0	50,0	57,5	61,2	
Hubraum/Drehmoment-Verhältnis	[kpm/l]	5,78	5,68	8,0	8,28	7,94	8,2	7,94	8,2	8,8	8,8	
Mittlere Kolbengeschwindigkeit	[m/s]	11,7	12,3	13,93	15,4	13,1	14,2	14,2	13,68	14,45	15,1	
Höchst drehzahl	[U/min]	4350	4300	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6500	6500	