

auto motor und sport

Belgien bfr 32,-, Dänemark dkr 5.25, Finnland Fmk 3.50, Frankreich FF 2.50,
Griechenland Dr 30,-, Großbritannien £ 30, Israel IS 3.40, Island IKr 30,-,
Italien Lit 500, Jugoslawien Din 13,-, Kanada can \$ 1,-, Korsika FF 4.50,
Luxemburg lfr 32,-, Niederlande hfl 40, Norwegen nkr 5,- (inkl. moms.),
Österreich ss 12,- (inkl. MwSt.), Portugal Esc 22.50, Spanien Ptas 55,-,
Schweden skr 4.25 (inkl. moms.), Schweiz sfr 2.50, Tunesien din 0.50,
Türkei TL 12,-, USA US \$ 1,-, Übersee \$ 1,-. Printed in Germany

E 1418 D

Heft 22 27. Oktober 1973 DM 2.-

Pariser Salon

Besser als der
Sechszylinder?

Test Mercedes 230 4



Ohne Spikes durch den Schnee:
**Großer Vergleich der neuen
Winterreifen-Generation**

**Auto
Lexikon**

**Winterreise
Journal**

Reifer geworden?

Test Ford Taunus 2300 GXL Jahrgang 74



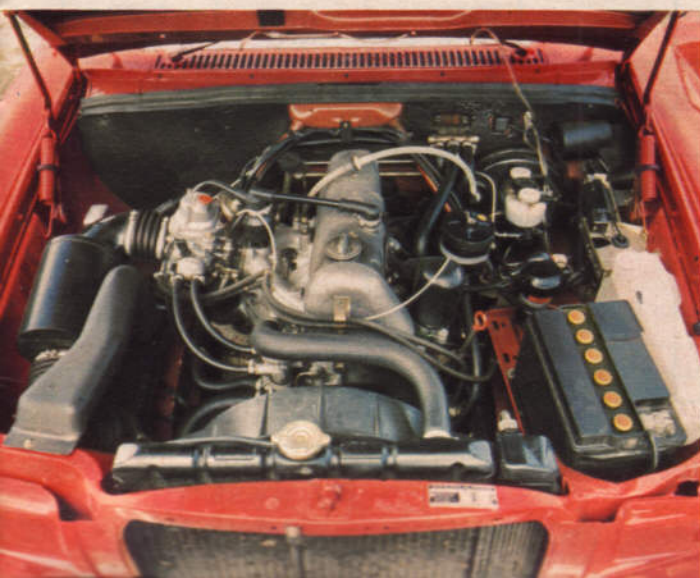


Wer bei Mercedes einen 230
kauft, kann zwischen
vier und sechs Zylindern wäh-
len. Lohnt
sich der
Vierzylinder?

Vier- spanner



Mercedes-Benz 230 4



FOTOS: WEITMANN

Wenn man gefragt würde, was den Automobilbau von heute von jenem vor 10 oder 15 Jahren unterscheidet, dann könnte man mit ruhigem Gewissen auf die Bemühungen um sauberes Abgas, größere Knautschzonen und auch auf den langsam größeren Hubraum verweisen. Aber es wäre eine unvollständige Antwort, denn ein wichtiger

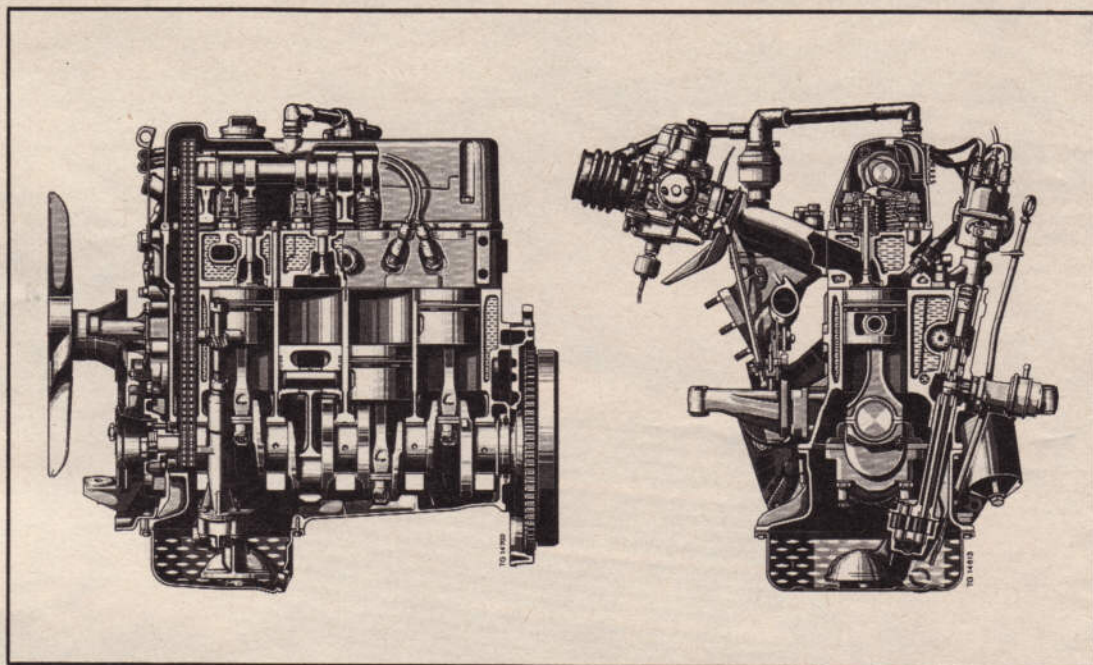


Unterschied besteht auch darin, daß das Firmen-Angebot wesentlich umfassender geworden ist. Noch Ende der fünfziger Jahre gehörte es zu den Ausnahmereischeinungen, wenn bei einem Modell zwei Hubraum- oder Leistungsvarianten zu haben waren — heute ist dagegen im Durchschnitt mit sehr viel mehr zu rechnen. Den Opel Rekord

Im Gegensatz zum bislang produzierten 2,2 Liter-Vierzylinder hat der neue 2,3 Liter-Motor einen kürzeren Hub vorzuweisen. Auf Leistung und Laufruhe wirkte sich das positiv aus.

gibt es beispielsweise, wenn man die in der Karosserie prinzipiell gleichen Commadore dazu rechnet, zwischen 60 und 160 PS Leistung, und bei Ford oder Mercedes ist es ganz ähnlich. Daß es so ähnlich ist, darf nicht erstaunen; der Käufer-Wunsch nach einem individuell ausgestatteten und motorisierten Auto blieb natürlich nicht verborgen, und fast alle bemühten sich darum, dieser Sache im Laufe der Zeit immer besser gerecht zu werden.

Auch die Autobauer in Stuttgart-Untertürkheim gehören zu den Aktiven auf diesem Gebiet, ohne daß man groß darüber geredet hätte. Bester Beweis ist der „kleine“ Mercedes, der 1968 erschien und den es nach der jüngsten Ab- rundung des Programms immerhin in neun verschiedenen Leistungsstufen gibt – die Dieseltypen mit eingerechnet. Hier kam Verstärkung durch den 240 D, auf der Seite der Benzin-Verbrenner geschah dies mit dem 230 4, der den 220 ablöste und seinem im Detail ebenfalls aufgewerteten Kompagnon mit Sechszylinder-Motor zur Seite gestellt wurde. Man hat jetzt die Wahl zwischen zwei 230ern, einem mit vier und einem mit sechs Zylindern, und muß deshalb beim Kauf nicht nur in technischer Hinsicht Farbe bekennen, sondern fast schon in weltanschaulicher: Noch immer gibt die Zylinderzahl eines Autos, ähnlich wie sein Hubraum, Aufschluß über den sozialen Status des Besitzers – wer da wie dort mehr vorzeigen kann, ist meist auch mehr. So scheute sich die Marketing-Abteilung von Mercedes auch nicht, an diese teilweise gefühlsmäßigen Dinge bewußt zu appellieren und sie sichtbar zu machen; eine



kleine 4 beziehungsweise 6 neben der Ziffer 230 am Wagenheck dokumentiert äußerlich den kleinen großen Unterschied.

Viel für vier

Die Techniker in der Motorenentwicklung brauchte dies jedoch nicht zu kümmern – für sie lautete die Aufgabe einfach, unter weitgehender Ver-

wendung gegebener Teile einen großvolumigen Vierzylinder zu bauen und ihm so viel Leistung und Laufkultur zu geben, daß er den alten 220 übertreffen und neben dem (ebenfalls alten) Sechszylinder bestehen würde. Ein rauher Geselle, wie es der mit einem Kolbenhub von 92,4 mm gesegnete 2,2 Liter-Motor war, sollte es jedenfalls nicht mehr werden, weshalb die Maschine im Zuge der Umar-

beitung zunächst einmal wesentlich kurzhubiger wurde: Mit der Verwendung jener Kurbelwelle, die im Basis-Typ 200 eingebaut ist, reduzierte sich der Hub auf 83,6 mm – die Hubraumvergrößerung auf genau 2277 Kubikzentimeter resultierte aus kräftiger Vergrößerung der Bohrung auf 93,7 mm. Damit wurden grundsätzlich günstigere konstruktive Voraussetzungen für Lauf- ruhe und Leistung geschaffen

ZUM VERGLEICH	Mercedes 230 4	Mercedes 220*	Mercedes 230 (6 Zyl.)	Audi 100 GL	BMW 520 i
Hubraum ccm	2277	2197	2253	1871	1990
Leistung PS/U/min	110/4800	105/5000	120/5400	112/5600	130/5800
Preis DM	15 207,—	—	16 761,—	12 700,—	16 780,—
Beschleunigung in s					
0 bis 60 km/h	4,9	5,2	5,2	5,1	4,9
0 bis 80 km/h	8,0	8,9	8,4	7,8	7,4
0 bis 100 km/h	12,4	13,2	13,0	11,2	11,2
0 bis 120 km/h	18,2	19,3	19,0	16,5	15,6
0 bis 140 km/h	27,5	29,7	29,0	24,1	21,7
1 km mit stehend. Start	33,3	34,6	34,1	33,1	32,3
Höchstgeschwindigk. km/h	171,4	168,0	180,0	180,0	186,5

* wird nicht mehr gebaut

Zu den Vorzügen, die ein kleiner Mercedes zu bieten hat, zählt auch die Qualität der Karosserie. Detailverbesserungen sorgten dafür, daß das seit 1968 produzierte Modell an praktischem Nutzen gewann.

— hinzu kamen diverse Detail-Modifikationen: Größere Einlaßventile, die jetzt immerhin etwa den Durchmesser eines Moped-Kolbens haben, verbesserte Einlaßkanäle und eine Verlegung des Thermostats zum Kühlwassereintritt, was die thermischen Verhältnisse speziell in der Warmlaufphase günstiger gestaltete. Damit gibt sich der mit einer obenliegenden Nockenwelle versehene Vierzylinder bemerkenswert fortschrittlich — ungewöhnlich ist eben allein die Tatsache, daß er nicht mehr als vier Zylinder hat und deshalb wohl so schnell nicht seinesgleichen findet. Der Triumph TR 4 hatte einen Vierzylinder-Motor ähnlichen Kalibers — in der Gegenwart findet man, von Armeefahrzeugen und Lastwagen abgesehen, so große Pötte nur noch beim Citroen DS 23.

Leistungsmäßig hat sich die Eigenwilligkeit allerdings nicht negativ bemerkbar gemacht. Der 230 4 bringt es auf 110 PS bei bescheidenen 4800 U/min — im Drehmomentverlauf gar liegt er so günstig, daß zumindest sein teurerer und feinerer Kollege mit Sechszylinder-Motor das Nachsehen hat: Die bullige Großkolbenmaschine entwickelt schon bei zweieinhalbtausend Touren ihr Maximum von 19 Meterkilogramm (230 6: 18,2 mkg bei 3600 U/min) und erweist sich damit als bemerkenswert stämmig. So ist der Vierzylinder in dieser Beziehung ganz klar im Vorteil — nicht nur auf dem Papier, sondern, wie die Meßwerte zeigen, auch in der Praxis. Beim Beschleunigen von 40 auf 100 km/h im vierten Gang nimmt er dem 230 6 rund 2,5 Sekunden ab, auf 120 km/h sind es schon 3,5 und auf 140 km/h bereits über 5 Sekunden.

Die guten Elastizitätswerte sorgen dafür, daß weniger geschaltet werden muß als im Sechszylinder, weil schon bei wenigen Kurbelwellenumdrehungen mit gutem Antritt zu rechnen ist. Auf der anderen Seite sind auch hohe Drehzahlen möglich: 6000 Touren werden relativ mühelos erreicht, und mit ihnen kommt man dann auf günstige Beschleunigungswerte. 100 km/h sind aus dem Stand in 12,4 Sekunden realisierbar, den Kilometer mit stehendem Start legt der 230 4 in 33,3 Sekunden zurück — fast eine Sekunde schneller als der nominell 10 PS stärkere 230 mit zwei weiteren Zylindern. Der Sechszylinder genießt leistungsmäßig allein den Vorzug, schneller zu sein — der Dauertestwagen, den auto motor und sport über 50 000 km fuhr, brachte es als Bestwert auf 180 km/h, während der 230 4 gut 170 km/h schaffte.

So bleibt festzustellen, daß der Vierzylinder von der Leistungscharakteristik her die besseren Voraussetzungen für die Fahrpraxis bietet, denn hohe Motorelastizität ist grundsätzlich etwas Gutes, auch zusammen mit einer Getriebeautomatik. In der Laufkultur ist dagegen der Sechszylinder überlegen: Er läßt sich, wenn auch sehr kraftlos, aus noch niedrigeren Drehzahlen hochbeschleunigen, und er wartet mit weniger Vibrationen auf. Effektiv aber kann man den Mercedes-Technikern bescheinigen, daß ihnen die Lösung der Aufgabe, einen so großen Vierzylinder zu kultivieren, erstaunlich gut gelungen ist. Man merkt zwar immer, daß an vier und nicht an sechs Stellen gezündet wird, aber es stört nie. Im Benzinverbrauch stellen sich keine Überraschungen ein:

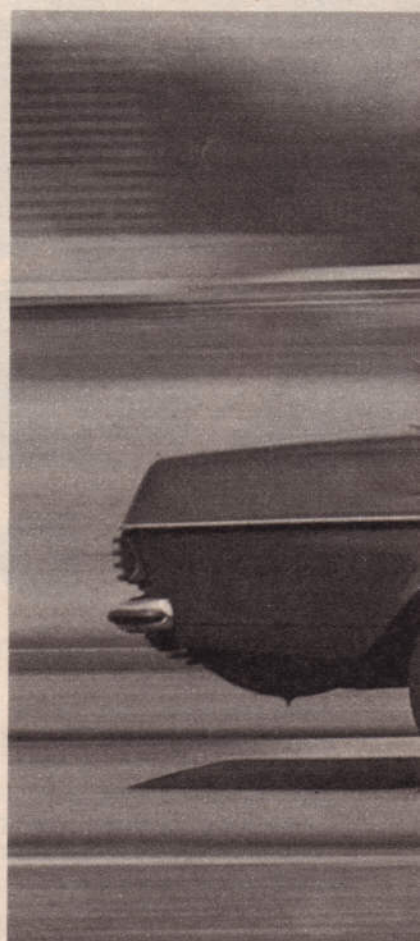
Man kann mit 12 Litern auskommen, aber genauso gut können es auch 15 oder 16 werden. Das hohe Gewicht von fast 1400 kg, das den kleinen Mercedes deutlich von anderen Mittelklasse-Autos unterscheidet, trägt nicht unbedingt zur Treibstoff-Ökonomie bei — ganz gleich, welcher Motor nun eingebaut ist.

Mehr fürs Geld

Im übrigen bietet natürlich auch der 230 4 jene Detailverbesserungen, die Mercedes der gesamten Modellreihe angedeihen ließ. Während der um 10 Zentimeter verbreiterte Kühlergrill nur der besseren Optik dient, war man im übrigen um praktische Annehmlichkeiten bemüht. Der von innen verstellbare, mit schmutzabweisenden Konturen versehene Rückspiegel zählt zu diesen Aufwertungen, die von der großen S-Klasse übernommenen Rückleuchten mit ebenfalls schmutzabweisender Profilgebung tun es, und schließlich sind in gleichem Atemzug jene der besseren Sicht dienenden Abweiser an den Windschutzscheibensäulen zu nennen, von deren Wirkung sich auto motor und sport bei Regenfahrt überzeugen konnte: Die Seitenscheiben blieben weitgehend sauber — der Nutzen, das merkt man hier deutlich, steckt im Detail.

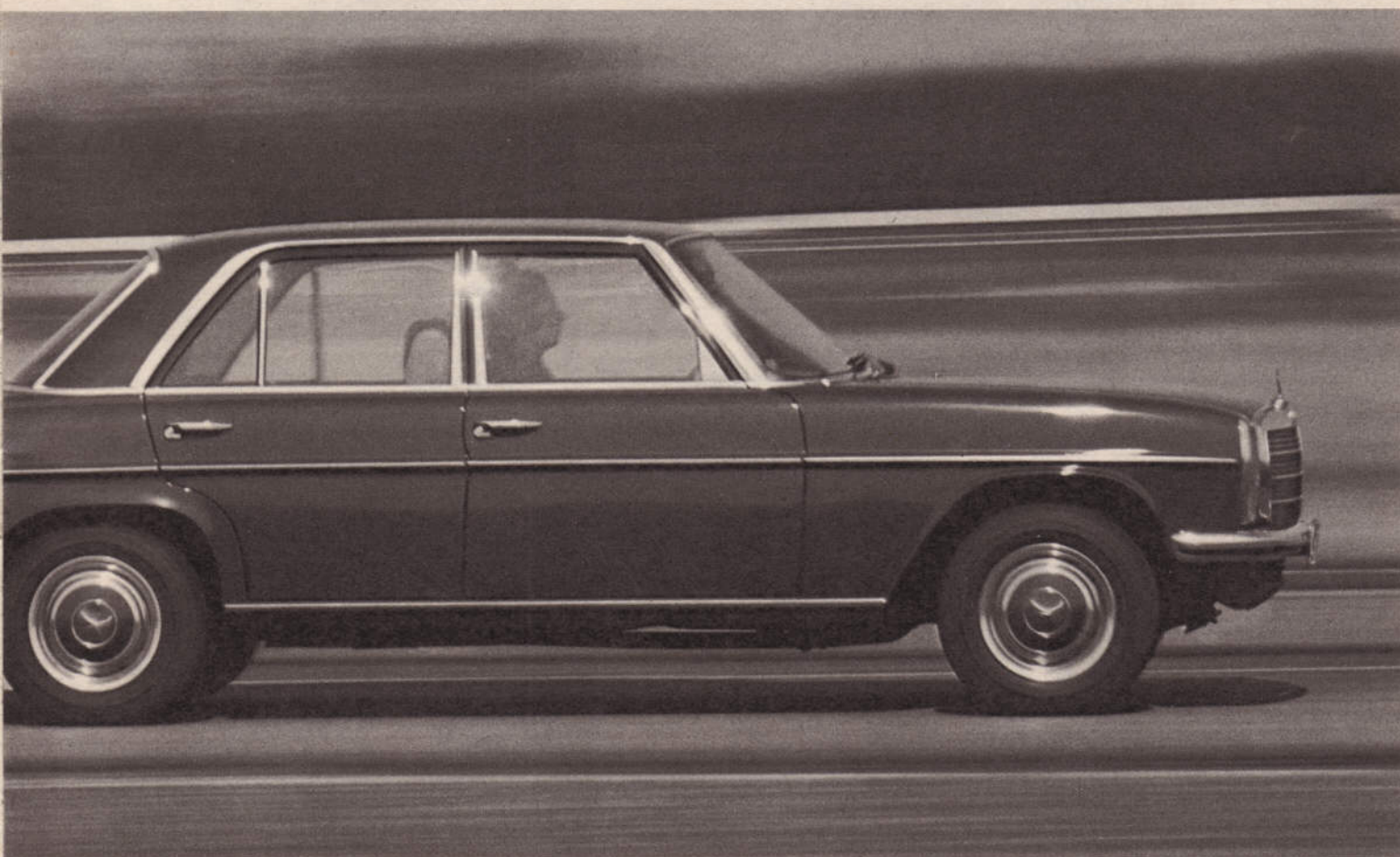


Ein gutes Auto ist also noch besser geworden. Für Mercedes ist der neue 230 4 kein unwichtiges Modell, weil er sich besser verkaufen soll als der (schlecht verkäufliche) Vorgänger 220 und weil er zusammen mit dem 200 das





Zu den praktischen Detailverbesserungen zählen vor allem die schmutzabweisenden Heckleuchten und der von innen verstellbare Außenspiegel.



Bei Mercedes unterscheidet man streng zwischen dem 230 mit Vier- und mit Sechszylinder-Motor. Die verchromten Zahlen am Wagenheck dokumentieren das deutlich und markieren auch soziale Differenzen.

Brot- und Butter-Geschäft abwickeln kann. Doch so, wie die Dinge liegen, ist er noch zu etwas mehr fähig, und das wäre vielleicht nicht mehr

ganz im Sinne des zwischen Vier- und Sechszylinder streng hierarchisch unterscheidenden Daimler-Marketings: Er könnte aufgrund seiner Qua-

litäten dem 230 6 Käufer wegnehmen. Von der Sache her müßte ihm das sogar leicht gelingen, denn schließlich ist er rund 1500 Mark billiger als

der Sechszylinder und spürbar muskulöser. Vielleicht trägt man irgendwann die 4 hinten genauso stolz wie jetzt noch die 6. *Klaus Westrup*

Technische Daten und Meßwerte

MOTOR

Vierzylinder Viertakt-Reihenmotor, Bohrung x Hub 93,75 x 83,6 mm, Hubraum 2277 ccm, Verdichtungsverhältnis 9,0 : 1, Leistung 110 PS bei 4800 U/min, spezifische Leistung 48,3 PS/Liter, maximales Drehmoment 19,0 mkg bei 2500 U/min, mittlere Kolbengeschwindigkeit bei Nenndrehzahl (4800 U/min) 13,4 m/s, bei 100 km/h im IV. Gang (entsprechende Drehzahl 3200 U/min) 8,9 m/s, fünffach gelagerte Kurbelwelle, eine obenliegende Nockenwelle, Nockenwellen-antrieb durch Kette, Wasserkühlung mit Pumpe und Thermostat, Druckumlaufschmierung mit Ölfilter im Hauptstrom, Öl-Inhalt Motor 5 Liter, 1 Stromberg-Flachstrom-Vergaser 175 CDT, mechanische Benzinpumpe, 65 Liter-Benzintank im Heck, Batterie 12 V 55 Ah, Drehstromlichtmaschine 490 Watt.

KRAFTÜBERTRAGUNG

Antrieb auf die Hinterräder, Einzelben-Trockenkupplung, vollsynchronisiertes Vierganggetriebe mit Mittelschaltung, Übersetzungen (in Klammern Gesamtübersetzungen): I. 3,9 (14,39), II. 2,3 (8,49), III. 1,41 (5,2), IV. 1,0 (3,69), R. 3,66 (13,5), Achsantriebsübersetzung 3,69.

FAHRWERK

Rahmenbodenanlage mit Karosserie verschweißt, vorn Einzelradaufhängung an Doppel-Querlenkern, Schraubenfedern, Stabilisator, hinten Einzelradaufhängung an Schräglenkern, Schraubenfedern, Stabilisator, vorn und hinten hydraulische Teleskopstoßdämpfer, Kugelumlauf lenkung mit Lenkungsdämpfer, auf Wunsch Servolenkung, hydraulische Fußbremse, Zweikreisssystem, Bremskraftverstärker, vorn und hinten Scheibenbremsen, mechanische Fußfeststellbremse auf die Hinterräder wirkend, Felgen 5 1/2 J x 14, Gürtelreifen Continental TT 175 SR 14, Abrollumfang 1920 mm.

ABMESSUNGEN

Radstand 2750 mm, Spur 1448/1440 mm, Außenmaße 4680 x 1770 x 1440 mm, Innenbreite vorn 1450 mm, hinten 1440 mm, Innenhöhe über Sitzhinterkante vorn 990 mm, hinten 910 mm, Sitztiefe vorn 480 mm, hinten 480 mm, Kniearm hinten 95-320 mm, Wendekreis links 11,1 m, rechts 11,0 m, 3/4 Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag.

GEWICHTE

Eigengewicht vollgetankt 1385 kg (davon Vorderachse 725 kg, Hinterachse 660 kg, Gewichtsverteilung 52,3 : 47,7), zulässiges Gesamtgewicht 1870 kg, Zuladung 485 kg, Personenindexzahl 5,7, zulässige Anhängelast gebremst 1200 kg, ungebremst 710 kg, Leistungsgewicht vollgetankt 12,6 kg/PS, bei Belastung mit 340 kg (4 Personen mit Gepäck) 15,7 kg/PS.

FAHRLEISTUNGEN

Höchstgeschwindigkeit . . . 171,4 km/h (entsprechende Drehzahl 5500 U/min)

Beschleunigung (auf effektive Geschwindigkeiten, vollgetankt, 2 Personen)

0 bis 40 km/h	2,7 s
0 bis 60 km/h	4,9 s
0 bis 80 km/h	8,0 s
0 bis 100 km/h	12,4 s
0 bis 120 km/h	18,2 s
0 bis 140 km/h	27,5 s
0 bis 160 km/h	42,7 s
1 km mit stehendem Start	33,3 s

Elastizität (Beschleunigung im großen Gang ab 40 km/h)

40 bis 60 km/h	5,7 s
40 bis 80 km/h	11,8 s
40 bis 100 km/h	17,8 s
40 bis 120 km/h	25,0 s
40 bis 140 km/h	34,7 s
40 bis 160 km/h	54,4 s
1 km ab 40 km/h	36,7 s

Geschwindigkeitsbereiche

I. Gang	bis 51 km/h
-------------------	-------------

II. Gang	10 bis 86 km/h
III. Gang	18 bis 140 km/h
IV. Gang	30 bis 197 km/h*

* theoretischer Wert

INNENGERÄUSCH

Leerlauf im Stand	48 Phon (dBA)
Bei 50 km/h	64 Phon (dBA)
Bei 80 km/h	64 Phon (dBA)
Bei 100 km/h	69 Phon (dBA)
Bei 120 km/h	71 Phon (dBA)
Bei 140 km/h	74 Phon (dBA)
Bei 160 km/h	78 Phon (dBA)

VERBRAUCH

Superbenzin
Autobahn, Schnitt ca. 150 km/h 18,2 L/100 km
Autobahn, Schnitt ca. 120 km/h 12,0 L/100 km
Landstr., Schnitt ca. 80 km/h 13,9 L/100 km
Kurzstrecke 12,8-14,5 L/100 km
Testverbrauch 14,4 L/100 km

WARTUNG

Inspektion alle 15 000 km
Wartungsdienst m. Ölwechsel alle 7 500 km

PREISE

Limousine 230/4 DM 15 207,-
Aufpreis für Servolenkung . DM 572,-
Schweiz:
Limousine 230/4 sfr 24 800,-
Aufpreis für Servolenkung . sfr -
Österreich:
Limousine 230/4 öS 142 332,-
Aufpreis für Servolenkung . öS -

