

AUTO

ZEITUNG



Vergleichstest

- Peugeot 504 GLD
- Mercedes 220 D
- Opel Rekord L 2100 D

Werden wir in vier Jahren
alle Diesel fahren, weil es die
Regierungen so wollen?

Großer Geld-Report

So umgeht man
die steigenden
Autokosten



Test

Autobianchi
A 112 Abarth



Indianapolis
Das Rennen um
Millionen

TEST & TECHNIK

Fotos: Willy Bister



Diese drei stellen sich dem Vergleichstest der Auto Zeitung: Mercedes 220 D, Opel Rekord L2100 D und Peugeot 504 Diesel

Diesel-Vergleichstest

Die Autos von morgen?

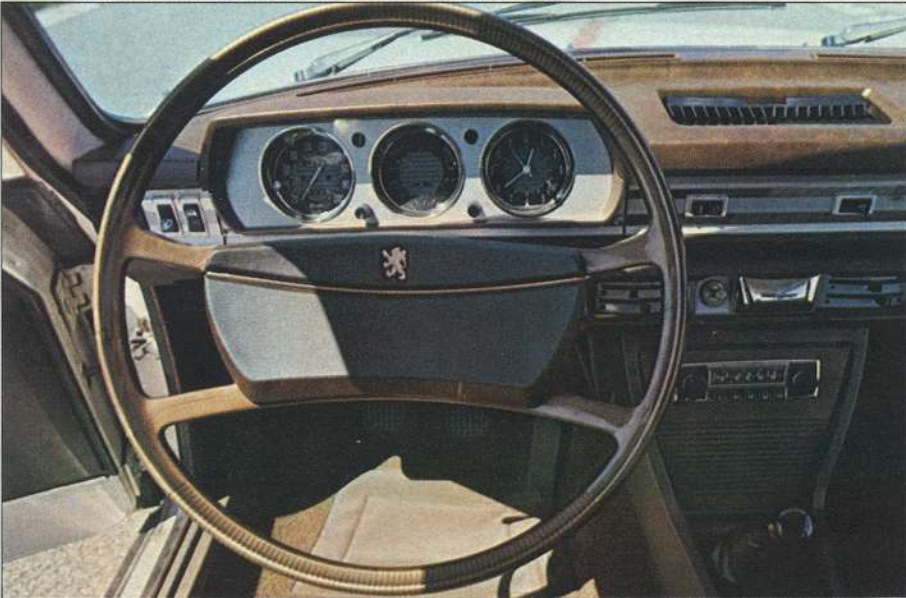
Ottomotoren können die künftigen strengen Umweltschutz-Vorschriften nur schwer erfüllen, weil ihre Abgase giftiger sind als die von Dieselmotoren. Den Diesel-Personenwagen steht deshalb eine recht rosige Zukunft bevor. Auto Zeitung vergleicht das Angebot in der gehobenen Mittelklasse und errechnet, ob ein Diesel wirklich wirtschaftlicher fährt

Im Jahr 1976 kann sich das Schicksal der gesamten internationalen Automobilindustrie entscheiden. Zu diesem Zeitpunkt müssen nämlich alle Autos, die in den USA – und bald darauf wohl auch in anderen Ländern – verkauft werden, wesentlich schärfere Abgasbestimmungen als bisher erfüllen.

Diese Vorschriften sind derart streng, daß es bis zum heutigen Tage nur Honda als einzigem Hersteller gelang, mit einem Benzin-Motor den gesetzlichen Auflagen gerecht zu werden. In allen anderen Entwicklungslabors werden noch technisch und wirtschaft-



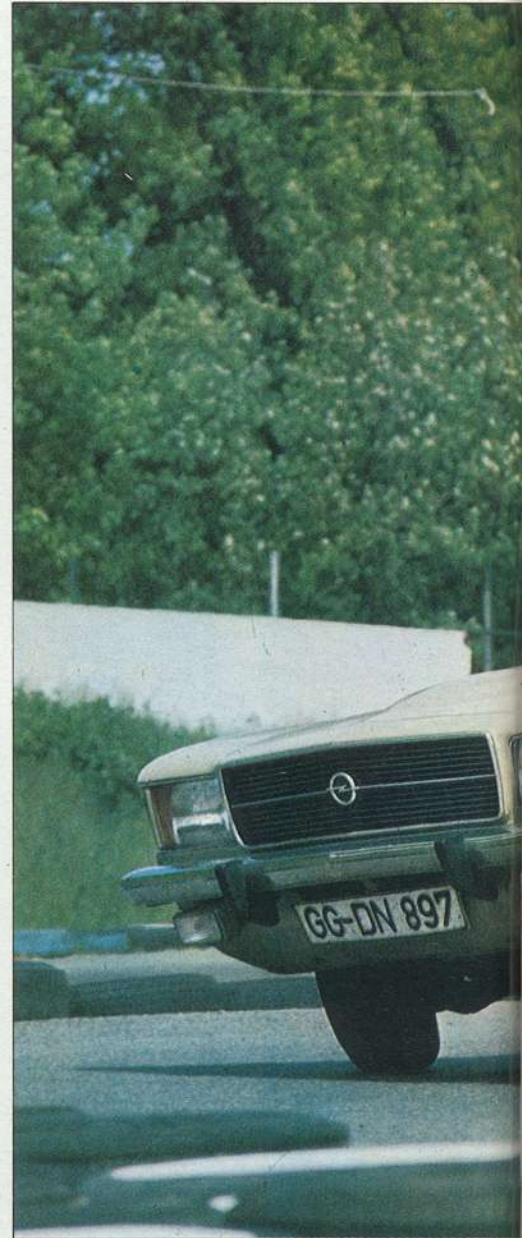
Mercedes 220 D: Aufgeräumtes Armaturenbrett, Bedienung verbesserungsbedürftig



Peugeot 504 Diesel: Kontrastarme Instrumente und äußerst umständliche Bedienung



Rekord L 2100 D: Klar gezeichnete, übersichtliche Armaturen und Lenkradschaltung



Das hohe Motorgewicht auf der Vorderachse



Opel: Dieselstart allein mit dem Zündschlüssel



Peugeot: Kopfstützen sind schlecht placiert



macht aus dem Opel Rekord einen brutalen Untersteuerer, der mit sehr starkem Lenkeinschlag in die Kurven gezwungen werden muß

lich vertretbare Lösungen auf dem Weg zum „sauberen“ Ottomotor gesucht.

Entscheidend weniger Kummer mit den bekannten Abgasvorschriften kommender Jahre haben hingegen die Hersteller von Dieselmotoren. Denn dieses Antriebsaggregat erfüllt bereits heute jene Auflagen, die bei Benzinmotoren nach dem Stand der Technik nur mit hohem konstruktivem und finanziellem Aufwand erreicht werden.

Dem Dieselmotor steht somit möglicherweise eine phantastische Zukunft bevor. Deshalb laufen in den Versuchsabteilungen aller namhaften Automobilhersteller umfangreiche Testreihen mit Dieseltriebwerken. Noch bieten auf dem deutschen Markt nur drei Firmen Personenwagen mit Dieselmotoren an.

Ältester und erfolgreichster Diesel-Pkw-Produzent ist die Firma Daimler-Benz, die mit ihren Typen 200 D und 220 D sowie den entsprechenden Vorgänger-Modellen immer auf dem Diesel-

Markt dominierte. Kaum weniger lange, aber zumindest hierzulande nicht so erfolgreich, offeriert Peugeot Diesel-Pkw. Während der 504 Diesel in direkter Konkurrenz zu den Mercedes steht, kann sich Peugeot hingegen rühmen, als einziger Hersteller auch einen Wagen der unteren Mittelklasse – den 204 – mit Dieselmotor anzubieten. Dritter und auch jüngster im Kreise der Dieselverkäufer ist die Firma Opel. Sie rüstete erstmals im vorigen Jahr ihren Verkaufrenner Rekord mit einem Dieselmotor aus. Grund dieses Engagements: Einerseits wollte man in Rüsselsheim nicht den Anschluß an mögliche Zukunftsentwicklungen verpassen, andererseits verspricht der Dieselverkauf guten Gewinn. Die gesamten Pkw-Zulassungszahlen stiegen in der Bundesrepublik von 1966 bis 1972 um 42 Prozent, die Zulassungen für Diesel-Pkw hingegen stiegen im selben Zeitraum um 84 Prozent.

Auto Zeitung untersucht am Mercedes 220 D (2197 ccm, 60 PS), am Opel Rekord L 2100 D (2068 ccm, 60 PS) und am Peugeot 504 Diesel (2112 ccm, 65 PS), was Diesel-Pkw bieten, klärt über die Vor- und Nachteile der einzelnen Modelle auf und stellt auf Seite 27 einen Wirtschaftlichkeitsvergleich zwischen Diesel- und Benzinmotor auf.

Die Bewertung der drei Diesel-Konkurrenten erfolgt nach dem bewährten System der Auto Zeitung. Es gibt fünf Wertungskapitel (1. Karosserie und Innenraum, 2. Motor/Getriebe und Fahrleistungen, 3. Bedienbarkeit und Komfort, 4. Fahrverhalten und Sicherheit, 5. Unterhaltskosten und Preiswürdigkeit). Jedes Kapitel hat 15 Wertungspositionen. Für wichtige Positionen gibt es maximal zehn, für weniger wichtige fünf Punkte. Pro Kapitel sind höchstens 100 Punkte zu erreichen.

Da die Kapitel untereinander gleichwertig sind, kann jeder, der eine Wer-

tung für seine persönliche Fahrzeugwahl unwichtig findet – beispielsweise die Fahrleistungen –, die entsprechenden Punkte streichen und erhält somit eine individuelle Rangfolge.

1. Wertungskapitel:

Karosserie und Innenraum

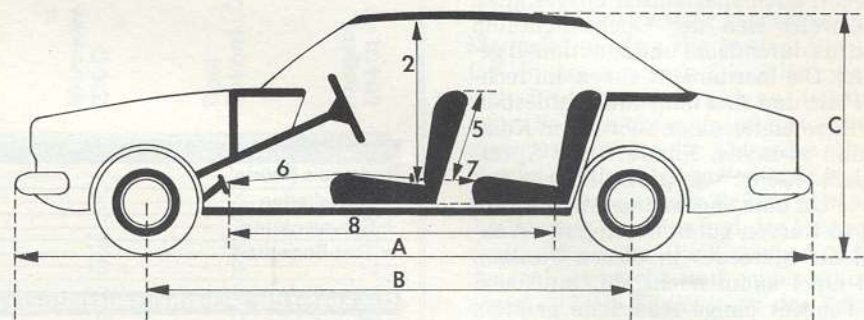
Trotz vergleichsweise geringer Motorleistung gehören alle drei Kontrahenten der gehobenen Mittelklasse an. Sie zeichnen sich durch ein großzügiges Platzangebot für vier und noch ausreichend Raum für fünf Personen aus. Den Einstieg erleichtern vier gut dimensionierte Türen (beim Opel gegen Aufpreis). Die Kofferräume sind selbst mit großem Urlaubsgepäck kaum zu überfordern. Der Mercedes versteht es am besten, seine um wenige Zentimeter größeren Außenabmessungen in nutzbaren Raum umzumünzen und den Konkurrenten ein paar Punkte abzunehmen. Darüber hinaus gewährt seine Karosserie vom Fahrersitz aus auch den besten Überblick. Wer das Heck allerdings vollends fixieren will, muß sich etwas aus dem Sessel strecken.

Daß gehobene Preisklasse nicht gleichzeitig für beste Ausstattung steht, offenbart die Auto Zeitung-Ausstattungsliste (Seite 19). Der Rekord erhält von 315 möglichen Punkten nur die Hälfte. Neben dem gesamten Sicherheitszubehör einschließlich Gürtelreifen fehlen in der Grundausstattung auch so elementare Dinge wie eine Wisch-Wasch-Anlage oder Selbstverständlichkeiten wie Kartentaschen.

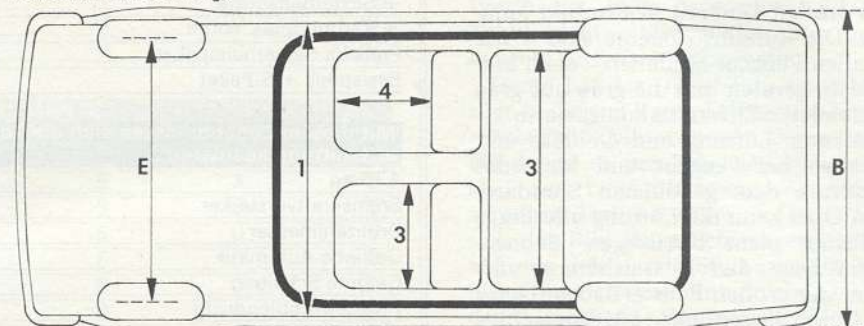
1. Karosserie und Innenraum

	max. Pkt.	Mercedes	Opel	Peugeot
1. Raumangebot	10	10	9	9
2. Ausstattung	10	7	5	7
3. Einstiegs-möglichkeit	5	5	4	4
4. Übersichtlichkeit (Karosserie)	5	4	3	3
5. Ladevolumen/ Kofferraum	10	10	8	8
6. Zuladung	5	4	4	5
7. Variations-möglichkeit	5	—	—	—
8. Vordersitze	10	7	8	5
9. Sitzposition	5	5	5	3
10. Instrumenten-Anordnung	5	4	5	3
11. Rücksitze	10	8	7	6
12. Heizung	5	5	4	4
13. Lüftung	5	5	2	5
14. Gebläse	5	5	5	4
15. Ablage	5	3	2	4
Summe	100	82	71	70

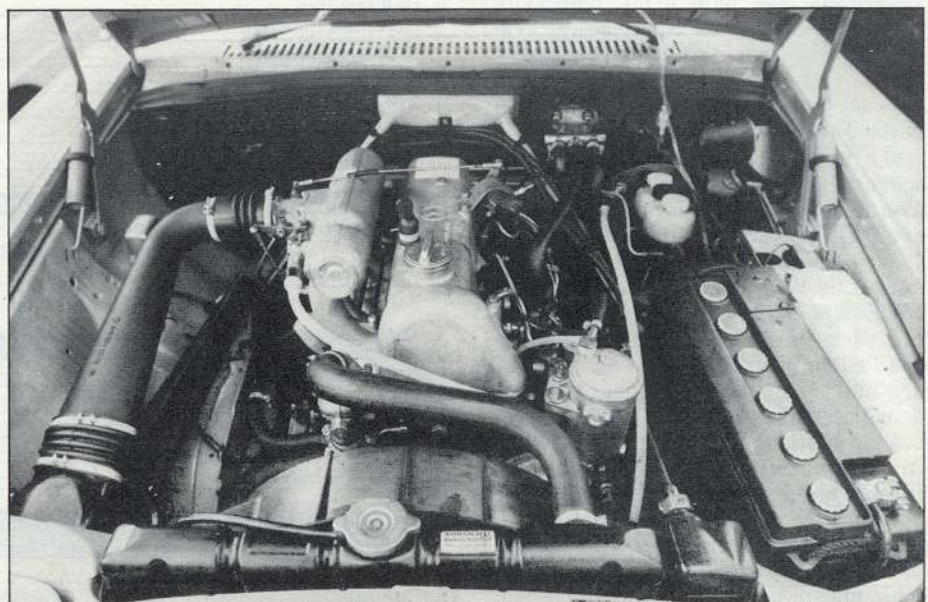
Die Innen- und Außenmaße



A = Länge; B = Breite; C = Höhe; D = Radstand; E = Spurweite vorne/hinten; 1 = Innenbreite vorne/hinten; 2 = Innenhöhe vorne/hinten; 3 = Sitzbreite vorne/hinten; 4 = Sitztiefe vorne/hinten; 5 = Lehnenhöhe vorne/hinten; 6 = Pedalabstand min./max.; 7 = Knieraum min./max.; 8 = nutzbare Innenraumlänge



	Mercedes 220 D	Opel-Rekord D	Peugeot 504 D
A = mm	4685	4607	4494
B = mm	1770	1728	1695
C = mm	1440	1405	1460
D = mm	2750	2668	2740
E = mm	1444/1440	1427/1412	1420/1360
1 = mm	1460/1450	1425/1430	1420/1390
2 = mm	930/890	990/900	940/870
3 = mm	570/1420	560/1350	600/1350
4 = mm	470/475	490/470	460/450
5 = mm	540/550	550/570	520/600
6 = mm	920/1030	830/1000	760/950
7 = mm	140/360	140/320	190/400
8 = mm	1840	1790	1800



Typischer Diesel-Motorraum: Wuchtiges Triebwerk und die Batterie dominieren

Deutlich besser – doch keineswegs komplett ausgestattet – präsentieren sich Mercedes und Peugeot.

Wenn auch spartanisch ausgestattet, so erweist sich der Opel-Innenraum doch als durchdacht und funktionell gestaltet. Die Instrumente sitzen am rechten Platz und sind ohne Mühe ablesbar. Die Sitze bieten einen sehr guten Kompromiß zwischen Komfort und Sportlichkeit. Kleine wie große Fahrer finden leicht eine angenehme Sitzposition und in Kurven guten Seitenhalt. Während der Mercedes in diesen Punkten dem Opel kaum nachsteht, muß sich der Peugeot einige Abstriche gefallen lassen. Seine Sitze sind zwar breit, die Sitztiefe ist jedoch zu gering. Große Fahrer finden kaum eine vernünftige Sitzposition, da ihre Knie laufend mit dem großen Lenkrad in Konflikt kommen. Die Rundinstrumente sind – wie bei allen Peugeot-Modellen – auch hier zu klein geraten und die grau auf grau gezeichneten Ziffern zu kontrastarm.

Heizung, Lüftung und Gebläse entsprechen bei Peugeot und Mercedes wiederum dem gehobenen Standard. Beim Opel kann die Lüftung allerdings überhaupt nicht befriedigen. Sonnenschein heizt den Rüsselsheimer aufgrund der großen Fensterflächen stark auf. Durch die seitlichen Lüftungsschlitze dringt mehr Motorlärm als Erfrischung, und selbst bei abgestellter Heizung säuselt ein lauwarmer Luftzug.

2. Wertungskapitel:

Motor/Getriebe und Fahrleistungen

Weder der Kaltstart noch der anschließende Kaltlauf bereiten einem der drei Konkurrenten Schwierigkeiten. Nach der durch das Dieselpinzip unbedingt notwendigen Vorglühzeit von etwa 15 bis 20 Sekunden nehmen sie ihre Arbeit zuverlässig auf, jedoch mit dem typischen Diesel-Nageln. Als leisester Wagen erweist sich dabei der Mercedes, dessen Geräuschniveau innen wie außen in den langen Jahren der Stuttgarter Diesel-Entwicklung drastisch gesenkt werden konnte. Um so enttäuschender ist die Laufkultur des 220 D. Von den drei Test-Kandidaten reagiert er auf Gaspedalbewegungen am ruppigsten. Schuld daran ist zum größten Teil der große Widerstand in der Regelung der Einspritzpumpe, der mit dem Gasfuß nach einigen Zentimetern Leerweg des Pedals plötzlich überwunden werden muß. Bei jedem Beschleunigen aus dem Leerlauf heraus geht beim Mercedes ein heftiger Ruck durchs Fahrzeug. Auch beim Gaswegnehmen werden die Diesel-Fahrgäste mehr als im Bruder mit dem Otto-Motor belästigt, weil dabei die Motorleistung abrupt zusammenbricht. Weiche Übergänge beim Beschleunigen und Gaswegnehmen, wie sie heute bei allen Otto-Motoren selbst-

Neu-, Zubehör- und Ersatzteilpreise der drei Testwagen

	Mercedes 220 D	Opel Rekord LD	Peugeot 504 GL/D
Preise der 3 Testwagen			
Basispreis (4türlich)	15 484,50	13 295,50	13 795,—
+ Gürtelreifen	122,10	222,50	serienm.
+ Servolenkung	571,65	713,—	nicht lieferb.
= Test-Basispreis	16 178,25	14 290,50	13 795,—

Das kostet die Sicherheitsausstattung der Testwagen			
Basispreis	15 484,50	13 295,20	13 795,—
+ Gürtelreifen	122,10	222,50	serienm.
+ heizb. Heckscheibe	149,85	165,—	serienm.
+ Kopfstützen	serienm.	137,50	serienm.
+ Sicherheitsgurte	serienm.	100,—	serienm.
+ Verbundglas vorne	serienm.	149,—	145,—
Preis für Sicherheitspaket	271,95	774,—	145,—
Basispreis + S-Paket	15 765,45	14 843,20	13 940,—

Mit diesem Zubehör lassen sich die Testwagen ab Werk zusätzlich zur Sicherheitsausstattung ausrüsten

4 Türen	serienm.	643,50	serienm.
Bremskraftverstärker	serienm.	serienm.	serienm.
Drehzahlmesser	n. l.	n. l.	n. l.
Getriebe-Automatik	1 443,—	1 048,—	n. l.
Getönte Scheiben	205,35	415,— ¹⁾	345,—
Halogen-Abblendlicht		85,—	n. l.
Halogen-Fernlicht	55,50	203,—	n. l.
Halogen-Nebellicht		242,50 ²⁾	n. l.
Kunstleder-Polster	149,85	47,50	n. l.
Metallic-Lackierung	n. l.	160,—	105,—
Gummibel. Stoßstangen	serienm.	63,50	serienm.
Stahlschiebedach	632,70	525,—	serienm.
Vinyldach	n. l.	315,—	n. l.
Drehstrom-Lichtmaschine	serienm.	serienm.	serienm.

¹⁾ einschl. Verbundglas vorne, Scheibenantenne ²⁾ einschl. Nebelschlußleuchte

Das kostet ein Satz Gürtelreifen			
Reifengröße	175 SR 14	175 SR 14	175 SR 14
4 Reifen kosten	531,92	531,92	531,92

Das kosten Ersatzteile			
Batterie	249,97	153,18	183,15
Anlasser neu	388,50	414,03	396,51
Lichtmaschine neu	236,43	265,29	306,74
Wasserpumpe neu	52,61	56,61	95,68
Bremsbeläge vorn	28,86	32,24	77,70
Auspuffanlage komplett	146,30	211,89	204,32
Scheibenwischerblatt	9,77	8,33	12,99
Summe	1 112,44	1 141,57	1 277,09

So viel muß man für eine Unfall-Reparatur bezahlen

Für den Vergleich der Reparaturkosten wird ein Auffahrunfall angenommen. Beschädigte und erneuerungsbedürftige Teile sind: Kotflügel vorn links, Motorhaube, Frontblech, Stoßstange, Kühlergrill, Scheinwerfer kompl. links, Blinker links, Zierteile, eine Felge sowie das erforderliche Farbmateriale

Arbeitszeiten für Normunfall (in Stunden)			
Blecharbeiten	8	8,29	8,25
Lackieren	7,9	8,75	6,35
Gesamtzeit	15,9	17,04	14,50
Preis bei 32,— DM/ Stunde	508,80	545,28	464,—
inkl. 11% MWSt.	564,77	605,26	515,—

Gesamtkosten für Normunfall			
Ersatzteile	997,14	792,91	774,51
Arbeitslohn	564,77	605,26	515,—
Summe	1 561,91	1 398,17	1 289,51

So sind die drei Konkurrenten ausgestattet

	Max. Punkte	Mercedes 220 D	Opel Rekord LD	Peugeot 504 GL/D
SICHERHEIT				
Zweikreisbremse	10	10	10	10
Gürtelreifen	10	0	0	10
Scheibenbremsen vorne	10	10	10	10
Scheibenbremsen hinten	3	3	0	3
Bremskraftverstärker	10	10	10	10
Bremskraftregler	5	0	0	10
Halogen-Abblendlicht	5	0	0	0
Halogen-Fernlicht	10	0	0	10
Heizbare Heckscheibe	10	0	0	10
Kopfstützen	1-10	10	0	5
Verbundglas	10	10	0	0
Sicherheitsgurte	10	10	0	10

BEDIENUNGSELEMENTE/KONTROLLINSTRUMENTE				
Startelemente	5-10	8	10	5
Heizgebläse-Abstufung	1-5	5	3	5
Scheibenwischerstufen	2=5 3=10	5	5	5
Wisch-Wasch-Anlage	5	5	0	5
Intervallschalter	5	5	0	0
Licht-Abschalt-Automatik	3	0	0	0
Drehzahlmesser	10	0	0	0
Kraftstoff-Kontrolllampe	5	5	5	5
Handbremskontrolllampe	3	3	3	3
Bremskontrolllampe ¹⁾	10	10	10	10
Öldruckkontr./Anzeige	5/3	3	5	5
Motortemperaturanzeige	10	10	10	10
Motortemperaturkontrolle	5-10	0	0	0
Vorglühkontrolle	5	5	5	5
Scheinwerfer verstellbar	5-10	0	0	5
Rückfahrcheinwerfer	5	5	5	5
Innenleuchten	1-5	2	2	4

AUSSEN-/INNENAUSSTATTUNG				
Tankschloß	5	0	5	0
Zwangsentlüftung	5	5	5	5
Gummibel. Stoßst. (-hörner)	10	10	5	5
Abschlepphaken	3-5	5	5	5
Liegesitze	5	5	5	5
Zusatzbelüftung	5	5	4	5
Abblendb. Innenspiegel	5	5	5	5
Sonnenblende schwenkbar	3	3	3	3
Kleiderhaken	3	3	3	0
Kartentaschen	3	3	0	0
Kofferraumleuchte	5	5	5	5
Handschuhkastenbeleuchtung	3	3	3	0
12-Volt-Anlage	10	10	10	10
Teppichboden	3	3	3	3

SONSTIGES				
Mittelarmlehne hinten	3	3	0	3
Lenkradverstellung	5	0	0	0
Bordwerkzeug	0-10	4	2	1
Radio-Einbauöffnung	3	3	3	3
Tages-Kilometerzähler	5	5	0	5
Gesamtpunkte	315	214	159	213

¹⁾ Kontrolle von Funktion der Bremse (Flüssigkeitsstand, Belagstärke o. ä.)

verständlich sind, kann kein Diesel bieten. Dadurch wird dieser Fahrkomfort, besonders im Kolonnenverkehr, deutlich beschnitten.

Diesen Punktverlust gegenüber dem Mercedes machen die beiden aber sofort in der nächsten Disziplin wieder wett: Beide begnügen sich auf 100 Kilometer Fahrstrecke mit rund 1,5 Liter weniger Dieselöl als der Mercedes. Unter absolut vergleichbaren Bedingungen gefahren, benötigen der Rekord 8,4 Liter, der Peugeot 8,6 Liter und der Mercedes exakt zehn Liter. Dank seines bescheidenen Verbrauchs und seines voluminösen 70-Liter-Tanks kann der Rekord Diesel somit die phantastische Distanz von 830 Kilometern mit einer einzigen Tankfüllung zurücklegen. Aber auch seine Konkurrenten weisen noch gute Werte vor. Beim Mercedes (65-Liter-Tank) reicht es für 670 Kilometer, beim Peugeot (56 l) für 600 Kilometer.

Damit hat das Diesel-Trio seine Vorzüge in diesem Kapitel aber auch schon ausgespielt. Die weiteren Disziplinen, bei denen es um Fahrleistungen geht, sind den Leichtölfressern ein ausgesprochen lästiges Ärgernis. Es drängt sich das Bild eines Schwergewichtlers auf, der sich an den Start zum 100-Meterlauf verirrt hat. Entsprechend sind denn auch die Ergebnisse. Für den „Sprint“ von 0 bis 100 km/h braucht der Rekord als leichtfüßigster Diesel 24,8 Sekunden, der Peugeot 24,9 Sekunden und der Mercedes gar 27,1 Sekunden.

Während die drei Kandidaten bereits in dieser Disziplin von jedem modernen Kleinwagen der 6000-Mark-Klasse niedergekämpft werden, kommen noch

2. Motor/Getriebe und Fahrleistungen

	max. Pkt.	Mercedes	Opel	Peugeot
1. Kaltstart	5	5	5	5
2. Kaltlaufverhalten	10	10	10	10
3. Geräuschentwicklung (außen)	5	4	3	3
4. Testverbrauch	10	8	10	10
5. Reichweite je Tankfüllung	5	4	5	4
6. Ölkontrolle	5	4	3	4
7. Zugänglichkeit im Motorraum	5	5	5	5
8. Mindestgeschw. in den Gängen	5	5	3	5
9. Getriebeabstufung	5	3	4	4
10. Synchronisation	5	4	5	5
11. Beschleunigung 0-100 km/h	10	2	3	3
12. 1 km mit stehendem Start	5	1	1	1
13. 40-100 km/h im direkten Gang	10	2	3	2
14. Höchstgeschwindigkeit	10	3	3	3
15. Zul. gebremste Anhängelast	5	4	3	3
Summe	100	64	66	67

Die technischen Daten der drei Konkurrenten

	Mercedes 220 D	Opel-Rekord 2100 LD	Peugeot 504 Diesel
MOTOR			
Bauart / Lage	Reihenmotor / Front	Reihenmotor / Front	Reihenmotor / Front
Kühlart	wassergekühlt	wassergekühlt	wassergekühlt
Zylinderzahl	vier	vier	vier
PS bei U / min	60 / 4200	60 / 4400	65 / 4500
Literleistung (PS/l)	27,3	29,0	30,7
Hubraum (ccm)	2197	2068	2112
Bohrung x Hub (mm)	87 x 92,4	88 x 85	90 x 83
Verdichtung	21 : 1	22 : 1	22,2 : 1
Max. Drehmoment (mkg)	12,8 / 2400	12,0 / 2500	12,6 / 2000
Nockenwellenlage	eine obenliegende	eine obenliegende	eine seitlich liegende
Kurbelwellenlagerung	fünffach	fünffach	fünffach
Gemischauflbereitung	mechanische Bosch-Einspritzanlage	mechanische Bosch-Einspritzanlage	mechanische Bosch-Einspritzanlage
Batterie	12 V 88 Ah	12 V 88 Ah	12 V 65 Ah
Lichtmaschine	Drehstrom 490 Watt	Drehstrom 490 Watt	Drehstrom 500 Watt

KRAFTÜBERTRAGUNG			
Getriebeart	Viergang	Viergang	Viergang
Getriebeübersetzungen			
1. Gang	3,9 : 1	3,428 : 1	3,663 : 1
2. Gang	2,3 : 1	2,156 : 1	2,169 : 1
3. Gang	1,41 : 1	1,366 : 1	1,408 : 1
4. Gang	1,000 : 1	1,000 : 1	1,000 : 1
Rückwärtsgang	3,66 : 1	3,317 : 1	3,754 : 1
Achsuntersetzung	3,92 : 1	3,89 : 1	3,88 : 1
Antriebsart	Heck	Heck	Heck

FAHRWERK			
Radaufhängung vorne	Einzelradaufhängung an Doppel-Querlenk., Schraubenfedern, Teleskopstoßdämpfer, Querstabilisator	Einzelradaufhängung an ungleich langen Querlenkern, Schraubenfedern, Teleskopstoßd., Querstabilisator	Einzelradaufhängung an Querlenkern und Federbeinen, Querstabilisator, Teleskopstoßdämpfer
Radaufhängung hinten	Einzelradaufhängung an Schräglenkern, Schraubenfedern, Teleskopstoßdämpfer, Querstabilisator	Starrachse an Doppel-Längslenkern, ein Querlenker, Teleskopstoßdämpfer, Schraubenfedern	Einzelradaufhängung an Schräglenkern, Querstabilisator, Teleskopstoßdämpfer
Bremssystem	Zweikreis-Bremssystem mit Unterdruck-Servo, Scheibenbremsen vorne und hinten	Zweikreis-Bremssystem mit Unterdruck-Servo, vorne Scheiben-, hinten Trommelbr.	Zweikreis-Bremssystem mit Unterdruck-Servo, Scheibenbremsen vorne und hinten
Reifengröße – Serie	6,95 / 175 x 14	6,45 x 14	175 SR 14
auf Wunsch	175 SR 14	175 SR 14	–
Lenkung	Kugelumlauf lenkung	Kugelumlauf lenkung	Zahnstangenlenkung
Lenkraddrehungen	3,5	4,25	4,5

GEWICHTE (in kg)			
Leergew. nach Werksangabe	1375	1235	1280
Leergewicht effektiv ¹⁾	1460	1280	1280!
zul. Gesamtgewicht	1895	1685	1760
Zuladung (n. Werk / effektiv)	520 / 435	450 / 405	480 / 480
Vorderachslast ¹⁾	780	700	690
Hinterachslast ¹⁾	680	580	590
Achslastverteilung in % ¹⁾	53,4 / 46,6	54,7 / 45,3	53,9 / 46,1
Leistungsgew. vollget. / PS	24,3	21,3	19,7
Leistungsgew. vollbel. / PS	31,6	28,1	27,1
zul. Anhängelast gebremst	1200	1050	1100
zul. Anhängelast ungebr.	720	640	675

¹⁾ Gewichte inklusiv Warndreieck, Verbandkasten und vollgetankt

FÜLLMENGEN in Liter			
Tankinhalt	65	70	56
Motoröl	5,5	5,5	5,0
Getriebeöl	1,6	1,1	1,15
Kühlsystem	10,3	10,7	10,0

WARTUNG			
Ölwechsel (km)	5000	5000	2500
Ölqualität	SAE 30	SAE 30	SAE 30
Wartungsintervalle (km)	5000	10 000	10 000
Service-Stellen	1150	2470	1074

erschreckendere Ergebnisse zustande, wenn die Beschleunigung bis 120 km/h fortgesetzt wird: Rekord 40,7, Peugeot 42,9 und Mercedes 44,7 Sekunden.

Daß schnelle Überholmanöver wahrlich nicht die Stärke der Diesel-Wagen sind, zeigt noch ein weiterer Wert: die Beschleunigung von 40 auf 100 km/h im vierten Gang. Für diese Elastizitäts-Disziplin braucht der Opel 26,7 Sekunden, der Mercedes 29,2 Sekunden und der Peugeot 29,5 Sekunden. Zum Vergleich: Ein Fiat 127 zieht in 21,8 Sekunden, ein Peugeot 504 Injection in 18,9 Sekunden davon.

Auch in der Höchstgeschwindigkeit können die Diesel keine Lorbeeren ernten: Mercedes und Opel sind 136 km/h, der Peugeot 137 km/h schnell.

Angesichts dieser trägen Fahrleistungen verwundert es schlichtweg, daß solche untermotorisierten Fahrzeuge auch noch enorme Anhängelasten schleppen dürfen. Bei Mercedes sind es – gebremst – 1200 kg, beim Peugeot 1100 kg und beim Opel 1050 kg. Damit werden sie zu Verkehrshindernissen ersten Ranges.

3. Wertungskapitel:

Bedienbarkeit und Komfort

Eine Zumutung ist die Lenkung des Peugeot 504, denn nur unter großem Kraftaufwand kann der Fahrer das riesige Lenkrad viereinhalbmal von Anschlag zu Anschlag herumwuchten. Im Stadtverkehr und bei Parkmanövern wird der Franzose zum schweißtreibenden, unbeweglichen Klotz. Eine in jedem Fall

3. Bedienbarkeit und Komfort

	max. Pkt.	Mercedes	Opel	Peugeot
1. Wendekreis	10	5	8	8
2. Lenkkräfte und -dämpfung	5	5	5	2
3. Lenkraddrehungen	5	4	2	2
4. Pedalanordnung	5	5	5	4
5. Pedalkräfte	5	5	4	5
6. Schaltbarkeit	10	7	5	4
7. Handbremse	5	5	5	2
8. Bedienungselemente	10	8	9	5
9. Sitzfederung	5	3	4	5
10. Verriegelungen	5	5	5	3
11. Nick-schwingungen	5	5	5	5
12. Fahrkomfort, leer	10	8	5	9
13. Fahrkomfort, beladen	5	3	0	5
14. Innengeräuschdämpfung	10	8	5	5
15. Fahrwerksgeräuschdämpfung	5	5	2	3
Summe	100	81	69	67



Ausgesprochen spurtreu verhält sich der Peugeot 504 Diesel beim Bremsen aus 100 km/h. Überdurchschnittlich ist die Bremswirkung:

empfehlenswerte Servo-Lenkung, wie sie bei Mercedes und Opel gegen Aufpreis erhältlich ist, gibt es nicht im Angebot.

Über eine makellose Schaltung verfügt keiner der drei Diesel-Vertreter. Der Mercedes-Schaltknüppel hakt etwas und verhindert schnelles Schalten. Bei der Opel-Lenkradschaltung gerät man oft vom ersten in den vierten Gang. Und der Weg von der dritten in die vierte Fahrstufe endet beim Peugeot zuweilen im Rückwärtsgang. Einen weiteren Bedienungs-mangel offenbart die Handbremse des Peugeot, dessen Mittelhebel fast bis in den Himmel gezogen werden muß, ehe die erstrebte Wirkung einsetzt.

Geradezu ein Muster an Umständlichkeit sind die Bedienungsvorgänge beim Anlassen und Abstellen des 504 Diesel. Den Motor zu starten und wieder verstummen zu lassen, erfordert vier verschiedene Handgriffe – in richti-

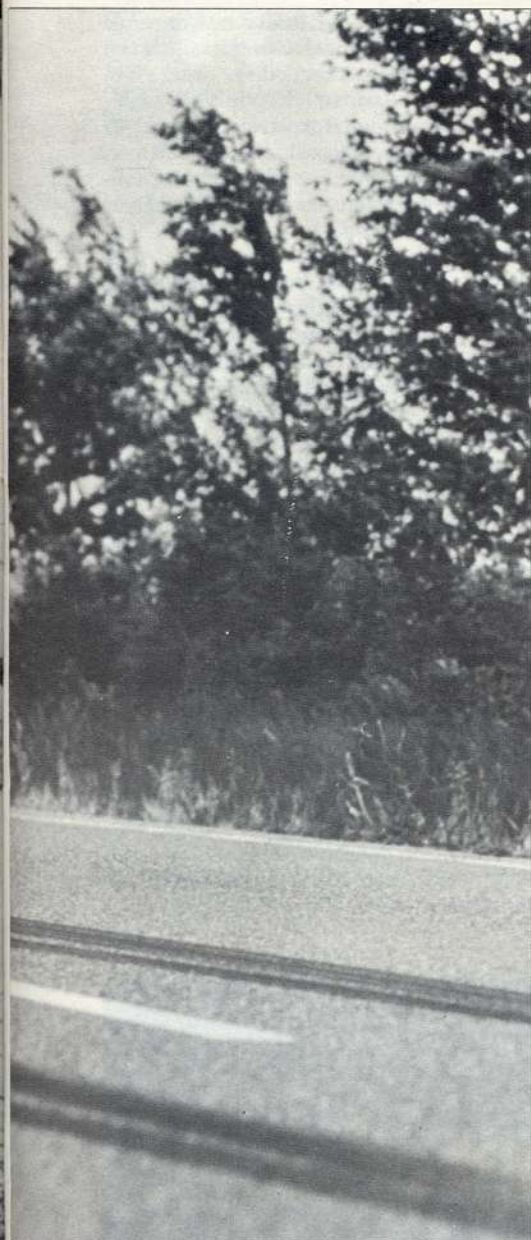
ger Reihenfolge versteht sich. Beim Mercedes sind es zwei Vorgänge, der Opel wird dagegen – wie ein „richtiges“ Auto – lediglich mit dem Zündschlüssel gestartet.

Diese Bedienungseinbußen kann der Peugeot im Fahrbetrieb aber wieder wettmachen. Er glänzt nämlich mit dem besten Fahrkomfort. Während der Mercedes im unbeladenen Zustand noch einigermaßen mithalten kann, sind die Unterschiede bei voller, erlaubter Zuladung enorm. Der Peugeot rollt durch die größten Schlaglöcher fast so, als befände er sich auf einer ebenen Autobahn. Der Mercedes poltert und wankt schon bedenklich, während der Opel absolut am Ende seiner Federwege ist. Um den ständig aufsetzenden Tank nicht ernstlich zu gefährden, mußten die Komfortmessungen auf der Marterstrecke abgebrochen werden.

Zwei weitere Komfortbewertungen entscheidet dagegen der Mercedes für



Tankvolumen und Verbrauch stehen bei den drei



Nach 49,5 m kommt er zum sicheren Stand



Diesel-Fahrzeugen in sehr günstigem Verhältnis



Schnelle Richtungswechsel mag der Opel nicht, er schiebt stur über die Vorderräder



Im Handling und Slalom läßt sich der L 220 D dank Servolenkung leicht beherrschen

sich. Im normalen Betrieb weist er eine gelungene Fahrwerks-Geräuschdämpfung auf, und im Innenraum kann er seinen rauhen Diesel-Kern durch gute Schallisolierung am besten verleugnen. Demgegenüber lassen der lautstark nagelnde Rekord und der 504 die Insassen nie darüber im unklaren, daß unter der Motorhaube Dieselmotoren ihr Tagewerk verrichten.

4. Wertungskapitel:

Fahrverhalten und Sicherheit

Entsprechend den Modellpaletten der drei Firmen sind die Fahrwerke der Diesel-Wagen für höhere Leistungen und damit für höhere Ansprüche konzipiert. Das wirkt sich in der Praxis so aus, daß alle Wagen kreuzbrav und sicher durch die Kurven rollen und daß es schon sehr viel Schwung und mutwil-

ligen Verreißen der Lenkung bedarf, um einen der Kandidaten in Verlegenheit zu bringen.

Trotzdem machen die drei im Slalom keine sonderlich glückliche Figur. Ihnen fehlt die Leistung, und durch ihr untersteuerndes Fahrverhalten bremsen sie sich auch noch selbst ab. Auf dem Hindernis-Parcours und im Handling kann der Mercedes sich ein klein wenig von seinen Konkurrenten absetzen. Seine Servo-Lenkung (gegen Aufpreis) arbeitet längst nicht so schwergängig und indirekt wie die des Peugeot (keine Servolenkung erhältlich), und er untersteuert nicht so kompromißlos wie beispielsweise der Opel.

Die ausgeprägte Untersteuerneigung des Opel und die kraftzehrende Lenkung des Peugeot rühren beide vom schweren Gewicht der Dieselmachine her, die auf der Vorderachse lastet. Wegen der hohen Arbeitsdrücke des Dieselverfahrens müssen die Motor-

teile sehr kräftig ausgeführt werden, was häufig allein schon als Grund für ihre Robustheit angesehen wird. Der schwere Motor muß natürlich von strafferen Vorderfedern abgefangen werden, die das Fahrverhalten deutlich zum Untersteuern hin beeinflussen. Besonders kraß wirkt sich dieser Einfluß bei Opel aus.

Dem Peugeot ist anzukreiden, daß für ihn keine Servolenkung lieferbar ist. Bei Mercedes und Opel dagegen lassen sich die sonst unter der Last des Diesellaggregats schwer lenkbaren Vorderäder dank der Servounterstützung, die gegen Aufpreis erhältlich ist, sehr leicht dirigieren.

Bei keinem der drei Wagen kann das Heck mit einem Gasstoß zum Ausbrechen bewegt werden. Nur der Mercedes überrascht mit einer Übersteuerungsneigung, die freilich andere Ursachen hat: Nimmt der Fahrer auf nasser, glitschiger Fahrbahn in der Kurve plötzlich den Fuß vom Gas, bremst der Dieselmotor so stark ab, daß das Heck leicht ausschwingt. Opel und Peugeot sind Gaswechselreaktionen selbst bei schlechten äußeren Bedingungen fremd.

Lob gebührt den drei Testwagen für ihre Unempfindlichkeit gegenüber Seitenwind, ihren guten Geradeauslauf (beim Opel kleine Abstriche durch verzettende Hinterachse) und ihr beispiel-

haftes Bremsverhalten. Allerdings fällt der Opel durch seine mäßig ansprechende Bremse etwas ab: Sie reagiert auch bei hohem Pedaldruck nur mit

Verzögerung. Seine Räder neigen aber nicht zum Blockieren und sichern so dem Rüsselsheimer den kürzesten Bremsweg. Aus 100 km/h voll abgebremst, steht der Rekord nach exakt 49 Metern. Der Peugeot benötigt einen halben Meter mehr, und der früh blockierende Mercedes braucht 51,7 Meter bis zum Stillstand.

Einen keineswegs positiven Eindruck hinterlassen die Scheibenwischer. Beim Mercedes säubern sie ein zu kleines Feld und heben bereits im Bereich von 130 km/h ab. Beim Opel fehlt die Wisch-Wasch-Automatik. Wasser muß mit einem Gummibalg im Fußraum mühselig auf die Scheibe gepumpt werden. Der immer noch im Armaturenbrett liegende Wischerschalter stört im Peugeot. Bei ihm ist auch der einzige Mangel in der Sicherheitsgurtanordnung zu registrieren. Der untere Strang müßte statt Becken-besser „Bauchgurt“ heißen.

4. Fahrverhalten und Sicherheit

	max. Pkt.	Mercedes	Opel	Peugeot
1. Slalomzeit 18 m Pollerabstand	5	3	2	2
2. Slalomzeit 36 m Pollerabstand	5	3	3	3
3. Slalom-Fahrverhalten	10	8	7	6
4. Handling	5	4	3	3
5. Ansprechen der Bremse	5	4	2	5
6. Bremsweg	10	7	10	9
7. Bremsverhalten	10	9	10	10
8. Geradeauslauf	5	5	4	5
9. Seitenwind-unempfindlichkeit	5	5	5	5
10. Kurvenverhalten	10	10	8	10
11. Gaswechselreaktion	10	7	10	10
12. Scheinwerferlicht	5	4	3	4
13. Scheibenwischer	5	3	3	4
14. Sicherheitsgurt-Anordnung	5	5	5	4
15. Sicherheit für Kinder	5	5	5	5
S u m m e	100	82	80	85

5. Wertungskapitel:

Unterhaltskosten und Preiswürdigkeit

Während sich Opel und Peugeot die Dieselmotoren gegenüber den vergleichbaren Benzin-Modellen mit rund 2000 Mark Aufpreis bezahlen lassen, begnügt sich Mercedes mit 500 Mark. Der

Autofahrer! Es geht um Ihren Autolack!

Lackschäden beseitigt man selbst. Nie war es einfacher. Nie preiswerter. Mit **DUPLI-COLOR Acryl »Auto-Spray«**. Nur aufsprühen – schon ist der Schaden weg. Bei kleineren Kratzern – Schäden



an Türkanten: **DUPLI-COLOR Acryl »Tupflack«**. **DUPLI-COLOR mit Acryl – das ist Qualität.**

Nicht nur farbtongenau. Auch dauerhaft. Minutenschnell trocken. Kratzfest. Polierbar. Glanzbeständig. Kein Ausbleichen. Kein Vergilben. Damit Ihr Auto wieder strahlen kann und wertbeständig bleibt.

DUPLI-COLOR gibt es auch im Farbtön Ihres Autos.

Kaufen Sie für Ihr Auto also **DUPLI-COLOR**.

Bei Rost, Beulen oder Löchern: das große **DUPLI-COLOR** Zubehör-Programm.

Das ist die perfekte **DUPLI-COLOR** Lackausbesserung. (Auch Autos können dankbar sein.)

DUPLI-COLOR in guten Fachgeschäften und Fachabteilungen für Farben und Autozubehör. In Deutschland, der Schweiz und Österreich.



Für Kratzer und Türkanten: **DC Acryl »Tupflack«** Farbtongenau und minutenschnell trocken.

DUPLI-COLOR®

DUPLI-COLOR Acryl »Auto-Spray«
der Lack der länger hält

Grund ist einfach: Die Schwaben produzieren erheblich mehr Diesel-Aggregate als vergleichbare Benziner und können dadurch rationeller fertigen. Dennoch sind die beiden im unmittelbaren Konkurrenzvergleich noch deutlich billiger als der Mercedes.

Diesen Rückstand kann der 220 D bei den nächsten Test-Kriterien zum Teil wieder wettmachen. Er ist in allen Details ausgezeichnet verarbeitet (was vom Peugeot nicht immer behauptet werden kann), und er hat den höchsten Wiederverkaufswert. Die Preise gebrauchter Mercedes-Diesel erfreuen sich beachtlicher Stabilität.

In den Versicherungskosten bewegen sich die drei Konkurrenten auf dem Niveau der unteren Mittelklasse. Mercedes- und Rekord-Fahrer zahlen Haftpflichtprämien für 60 PS, Peugeot-Fahrer für 65 PS. Diese fünf Mehr-PS sind für deutsche Verhältnisse recht unglücklich, da sie sich jährlich mit etwa 80 DM höheren Versicherungskosten bemerkbar machen.

Während die Automobilindustrie allgemein dazu übergeht, lange Wartungsintervalle einzuführen, soll der 220 D noch alle 5000 Kilometer in die Werkstatt. Opel und Peugeot begnügen sich bei ihren Diesel-Wagen mit 10 000 km. Zum Ölwechsel allerdings muß der Peugeot alle 2500 km. Das ist unzumutbar, zumal jedesmal fünf Liter Öl gewechselt werden müssen. Deshalb liegen die Ölkosten beim Peugeot fast doppelt so hoch wie beim 220 D und beim Rekord D, die nur alle 5000 km jeweils 5,5 Liter Öl benötigen.

Der Peugeot 504 Diesel glänzt dafür mit einem anderen Vorzug: Fast das ge-

Ist Diesel-Fahren wirtschaftlich?



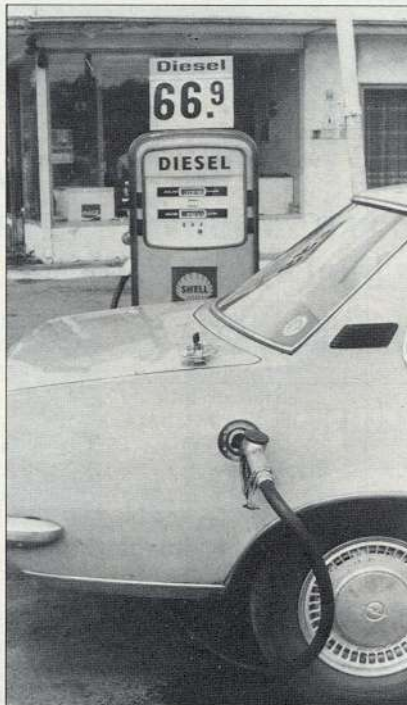
Wenn unter Autofahrern die Rede von Dieselmotoren ist, dann fallen mit Sicherheit auch die Vokabeln „robust“ und „wirtschaftlich“. Dazu einige Erklärungen, zunächst zur Robustheit.

Dieselmotoren verabscheuen hohe Drehzahlen. Wegen ihres Arbeitsprinzips und des daraus resultierenden langsamen Verbrennungsablaufs mit hohen Drücken können sie längst nicht in jene Drehzahlbereiche vorstoßen, die ein moderner Ottomotor spielend erreicht. Entsprechend gering ist bei dem niedrigen Drehzahlniveau auch die Leistungsausbeute. 60 bis 65 PS aus 2100 ccm Hubraum entsprechen Literleistungen, die Ottomotoren schon vor über 20 Jahren erreichten. Müßte ein moderner Ottomotor nur diese karge Leistung produzieren, würde er genauso alt wie ein Diesel.

Zur Untersuchung der Wirtschaftlichkeit von Dieselmotoren unternahm Auto Zeitung ausgedehnte Vergleichsfahrten. Die Teilnehmer: Ein Opel Rekord L 2100 D (60 PS, 1280 kg, 13 295,50 DM) und ein Opel Rekord L 1700 N (66 PS, 1100 kg, 10 900 DM). Beide Wagen absolvierten eine Verbrauchsfahrt über Bundes- und Landstraßen, über Autobahnen, durch Städte und Dörfer. Das Benzin-Modell verbrauchte bei dieser Tour exakt einen halben Liter mehr Kraftstoff pro 100 Kilometer Fahrstrecke als der Diesel. Damit läßt sich folgende Rechnung aufstellen: Der Diesel-Rekord ist rund 2400 Mark teurer als die Benzin-Version. Diesel-Treibstoff kostet genauso viel wie Normalbenzin, nämlich 66,9 Pfennig. Ehe also der Diesel-Fahrer den höheren Anschaffungspreis durch niedrigere Spritkosten ausgeglichen hat, muß er mehr als 700 000 (in Worten: siebenhunderttausend) km fahren. Erst danach fährt er billiger als ein Benzin-Rekord. Unberücksichtigt bei dieser Rechnung blieben die höheren Ölkosten, die das Diesellaggregat verursacht. Bei ihm müssen alle 5000 Kilometer 5,5 Liter gewechselt werden, beim Ottomotor nur 3,8 Liter jeweils alle 10 000 Kilometer. Die höheren Versicherungskosten, die der Ottomotor aufgrund seiner 66 PS verursacht, werden durch billigere Steuern für 400 ccm weniger Hubraum ausgeglichen. Resümee: Diesel-Autos sind hierzu-lande nicht wirtschaftlicher als Benzin-Wagen. Im Ausland, wo Diesel-Treibstoff zum Teil erheblich billiger als Benzin ist, sieht diese Rechnung natürlich anders aus. Trotz der ungiftigeren Diesel-Abgase ist in der Bundesrepublik nicht an eine Steuersenkung für Dieselöl gedacht. Eine Anfrage der Auto Zeitung ans Bundeswirtschaftsministerium ergab: „Steuern sind nicht der richtige Weg, den Umweltschutz auf dem Sektor Kraftfahrzeuge zu verbessern.“

5. Unterhaltungskosten und Preiswürdigkeit

	max. Pkt.	Mercedes	Opel	Peugeot
1. Kaufpreis	10	1	6	8
2. Aufpreisgestaltung	10	8	7	6
3. Verarbeitungsqualität	5	5	4	2
4. Wiederverkaufswert	5	5	4	3
5. Steuern	5	3	3	3
6. Versicherungskosten	5	5	5	4
7. Ausnutzung der Vers.-Klasse	5	5	5	3
8. Wartungsintervalle	5	3	4	4
9. Kraftstoffkosten	10	8	10	10
10. Ölkosten	5	4	4	2
11. Kosten für Sicherheitspaket	10	8	5	9
12. Kosten für Reifen	5	3	3	3
13. Ersatzteilkosten	5	4	4	3
14. Reparaturkosten	10	5	7	8
15. Zahl der Kundendienststellen	5	3	5	3
Summe	100	72	76	71





Mercedes 220 D

Geräumig und gediegen

Die Kombination vieler guter Eigenschaften machen den Mercedes zum Sieger dieses Vergleichs und auch zum populärsten Diesel-Pkw überhaupt. Seine Schwächen: Hoher Anschaffungspreis und Fahrleistungen, die selbst in dieser – wahrlich nicht munteren – Klasse am Schluß rangieren.



Opel Rekord L 2100 D

Sparsam und funktionell

Obwohl der Rekord Opels erster Versuch mit einem Diesel-Pkw ist, kann sich der Wagen gut im Vergleichsfeld behaupten. Angenehm fallen bei ihm der sparsame Verbrauch und die enorme Reichweite auf. Kritik gibt es am teilweise schlechten Komfort sowie für die außerordentlich magere Ausstattung.



Peugeot 504 Diesel

Komfortabel und komplett

Komfort ist der deutlichste Vorzug des 504 D gegenüber seiner Konkurrenz. Schlechteste Feldwege schluckt seine Federung ausgesprochen souverän. Angenehm ist auch die fast komplette Sicherheitsausstattung. Minuspunkte sammelt er dagegen durch mäßige Bedienelemente, ungünstige Sitzposition sowie nachlässige Verarbeitung.

samte Sicherheitspaket (es besteht aus Gürtelreifen, Kopfstützen, Sicherheitsgurten, heizbarer Heckscheibe und Verbundglas-Frontscheibe) ist serienmäßig. Lediglich das Verbundglas muß mit 145 Mark Aufpreis bezahlt werden. Dem Mercedes fehlen am Sicherheitspaket die Gürtelreifen und die heizbare Heckscheibe (zusammen 271,95 DM). Der Opel kann kein einziges Teil dieser Ausstattung serienmäßig vorweisen. Gegen Aufpreis kostet das komplette Paket 774 DM.

Bei den Ersatzteil- und Reparaturkosten gerät der Mercedes gegenüber seinen beiden Konkurrenten leicht ins Hintertreffen. Allerdings ist der Unterschied keineswegs gravierend.

Fazit

Der Mercedes 220 D bezwingt die Konkurrenz

Den Vergleichstest der Diesel-Fahrzeuge in der Klasse über zwei Liter Hubraum entscheidet der Mercedes für sich. Mit rund 20 Punkten Abstand folgen fast gleichauf der Opel Rekord 2100 D und der Peugeot 504 Diesel. Daß der Mercedes gewinnt – so könnte man meinen –, muß zwangsläufig erfolgen, da Daimler-Benz die größten Erfahrungen im Diesel-Bau hat. Doch die genaue Analyse zeigt, daß sich der 220 D ausgerechnet in jenen Disziplinen (Motor, Getriebe und Fahrleistungen sowie Unterhaltskosten und Preiswürdigkeit) geschlagen geben muß, in denen das Triebwerk die Wertung beeinflusst.

Der Gesamtsieg des Mercedes beruht in erster Linie auf der guten Benotung in den Kapiteln Karosserie und Innenraum sowie Bedienbarkeit und Komfort – zwei Wertungen also, die weniger die spezifischen Diesel-Eigenschaften als vielmehr den allgemeinen Bau eines Automobils berühren.

Bei der Bewertung der Fahrleistungen tritt klar zutage, daß die Hauptnachteile der Diesel-Wagen in dem mehr als ungesunden Verhältnis zwischen Wagengröße und Gewicht sowie der verfügbaren Motorleistung zu suchen sind. 20 und mehr Kilogramm Gewicht pro PS – beim Mercedes sind es sogar 24,3 kg/PS – sind Werte, die nur noch eine einzige Gruppe untermotorisierter Kleinwagen erreicht. Mercedes ist bereits dabei, daraus die Konsequenzen zu ziehen. Zuverlässige Brancheninformationen sprechen davon, daß in Stuttgart ein 2,4-Liter-Dieselmotor mit 65 bis 70 PS entwickelt wird.

Bleibt zum Schluß nur noch das Stoßgebet eines ambitionierten Autofahrers: Wenn Dieselmotoren die Antriebsaggregate der Zukunft werden sollten, dann muß die Industrie noch viel tun, um aus den behäbigen Leichtölverbrauchern leistungsfreudige Motoren zu machen.

Gernot Röthig
Karl-Artur Rappe

Endergebnis im Diesel-Vergleichstest

	1. Karosserie und Innenraum	2. Motor, Getriebe und Fahrleistungen	3. Bedienbarkeit und Komfort	4. Fahrverhalten und Sicherheit	5. Unterhaltskosten und Preiswürdigkeit	Summe
1. Mercedes	82	64	81	82	72	381
2. Opel	71	66	69	80	76	362
3. Peugeot	70	67	67	85	71	360