

auto motor und sport

Finnland Mk 15,-, Frankreich FF 16,-,
Großbritannien £ 1,45, Niederlande hfl 9,50,
Italien LI 4,200, Österreich ÖS 37,- (Incl. MwSt.),
Schweiz sfr 4,50, Spanien Ptas 340,- Printed in Germany
Heft 23 8. November 1986
DM 4,50 E 1418 D

**Werkstätten-Test
Pannen bei Peugeot**



30 Seiten

Alle Allrad-Autos

Was können sie besser?

Audi 80 gegen
Audi 80 Quattro
BMW 325i gegen
BMW 325iX
VW Golf gegen
VW Golf Syncro
im Vergleich

Die
Neuen

△ **Test Fiat Uno 60 D**

Test Nissan Sunny

**Test Mazda 323 Turbo
4 WD 16 V** ▽



Angriff auf die S-Klasse

BMW 735i

Erster Test



Leichtbau-Versionen haben bei Porsche eine lange Tradition: Abarth-Carrera, 911 Carrera RS 2.7, 911 SC/RS und 924 Carrera GTS waren die besten sportlichen Leichtbauten der Vergangenheit.

Als Vorreiter einer neuen Reihe leichter Porsche kann der 944 Turbo in Cup-Version betrachtet werden, und der nächste Vertreter der Leichtbaureihe steht schon auf den Rädern: ein Prototyp des neuen 928 S4, der zeigen soll, wie sich die Ingenieure um Entwicklungschef Professor Helmuth Bott eine zeitgemäße Interpretation dieses Themas vorstellen.

120 eingesparte Kilogramm sollen das Ergebnis der Bemühungen sein; die Waage brachte noch ein paar Gramm weniger ans Licht. Der erst kürzlich getestete 928 S4 (Heft 21/1986) wog 1568 Kilogramm, beim Leichtbau-Porsche zeigten die Digital-Ziffern der Präzisions-Waage 1443 Kilogramm. Was letztlich wieviel Kilogramm brachte, ist auf Seite 61 detailliert aufgeführt.

„Es war nicht einfach, Möglichkeiten zum Abspecken zu finden“, betont 928-Projektleiter Ulrich Schempp, „denn beim 928 sind schon in der Serienversion viele klassische Leichtbauelemente verbaut.“ Damit spielt er auf Türen, Hauben und Kotflügel an, bei allen 928 schon seit Produktionsbeginn aus Aluminium gefertigt. Auch an der Peripherie des ganz aus Leichtmetall gefertigten Fünftürer-Achtzylinder-Triebwerks hat man bereits mit jedem Gramm gegeizt. So sind der verschlungene Ansaugkrümmer des Vierventilers und die Ventildeckel aus Magnesium gegossen. Die gesamte Antriebseinheit indes bleibt für den 928 Leichtbau unverändert, lediglich der Hinterachse gönnte man im Interesse eines

noch besseren Durchzugsvermögens eine um drei Prozent (2,64 : 1 statt 2,72 : 1) verkürzte Übersetzung.

Intensiver war dagegen die Fahrwerkskur. Auf teure Neuentwicklungen wurde dabei bewusst verzichtet, bietet doch der umfangreiche Katalog der Mehrausstattungen ab Werk schon genug Möglichkeiten. So kommen im leichten 928 Boge-Stoßdämpfer mit härterer Abstimmung zum Einsatz, vorne verwendet Porsche enger gewickelte Federn mit einer anderen Kennlinie. Der Grund dafür: Durch das reduzierte Gewicht würde der Vorderwagen bei gleicher Federhärte zu hoch stehen. Da zudem der Achtzylinder-Porsche serienmäßig mit höhenverstellbaren Federbetten bestückt ist, war es kein Problem, das Höhenmaß an die untere Grenze zu bringen. Im Klartext: Der Leichtbau-928 S4 ist dem Boden um gut 20 Millimeter näher. Letztlich vervollständigen noch neue Leichtmetallräder (vorne acht mit 225/50 VR 16-Reifen, hinten neun Zoll breit und bestückt mit Gummi des Formats 245/45 VR 16) das Diät-Paket, wenn auch die Gewichtsabnahme mit 1,2 Kilogramm für den Vierer-Satz recht bescheiden ausfällt.

Die Erleichterung um 125 Kilogramm zeigt bei den Fabrikationen unverkennbare Wirkungen. Der katalysatorbestückte Leicht-Porsche beschleunigte in nur 5,7 Sekunden von null auf Tempo 100, im Elastizitätsexamen im fünften Gang von 60 auf 120 km/h ließ er seinen Heavy Brother mit einer Differenz von 0,6 Sekunden klar hinter sich, was natürlich auch ein Verdienst der kürzeren Achsübersetzung ist.

Diese zweifellos sehr guten Meßergebnisse spiegeln nur unvollkommen wider, zu welchen Taten gerade dieser Porsche fähig ist. Die Kombination von reichlich Hubraum und Vierventiltechnik verschmilzt

Nimm's leicht

Test Porsche 928 S4 Leichtbau

Um 120 Kilogramm abgespeckte Version des Achtzylinder-Porsche.

Fotos: H. D. Seufert

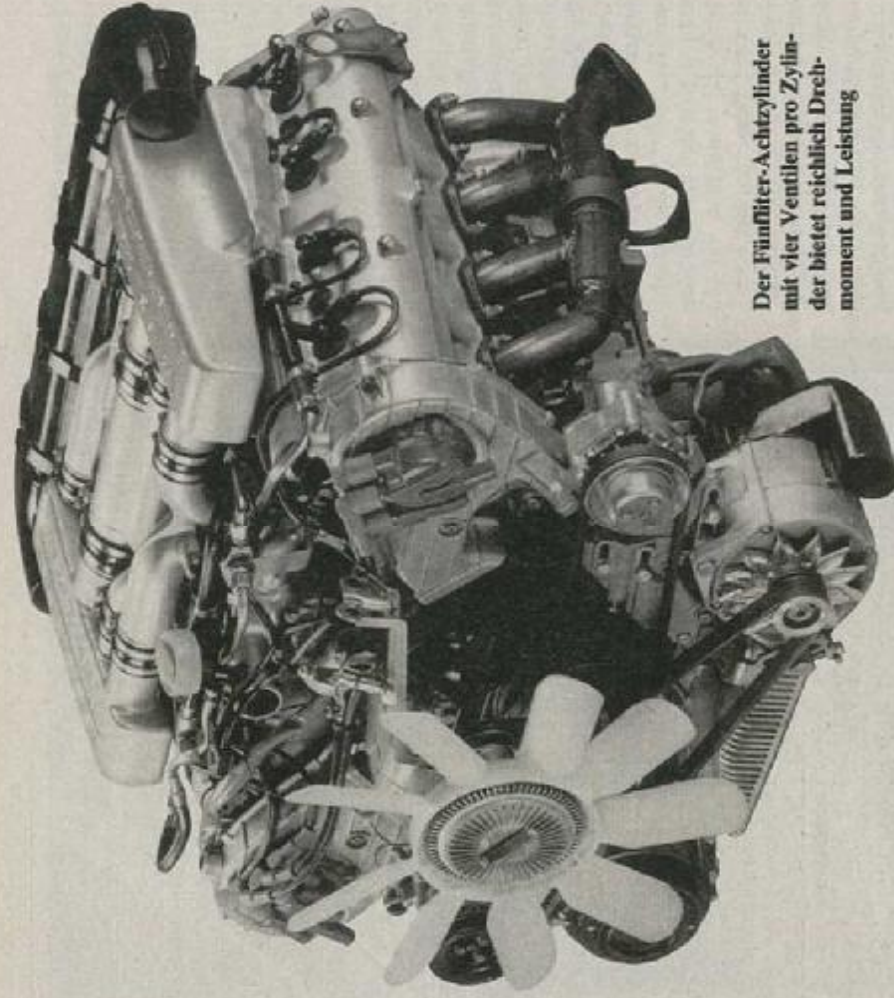


Test Porsche 928 S4

hier zu einem überzeugenden Beispiel modernen Motorenbaus, Leistung ist immer und in jedem Drehzahlbereich mit jeder Gelassenheit verfügbar, die einem Achtzylinder dieses Kalibers eigen ist.

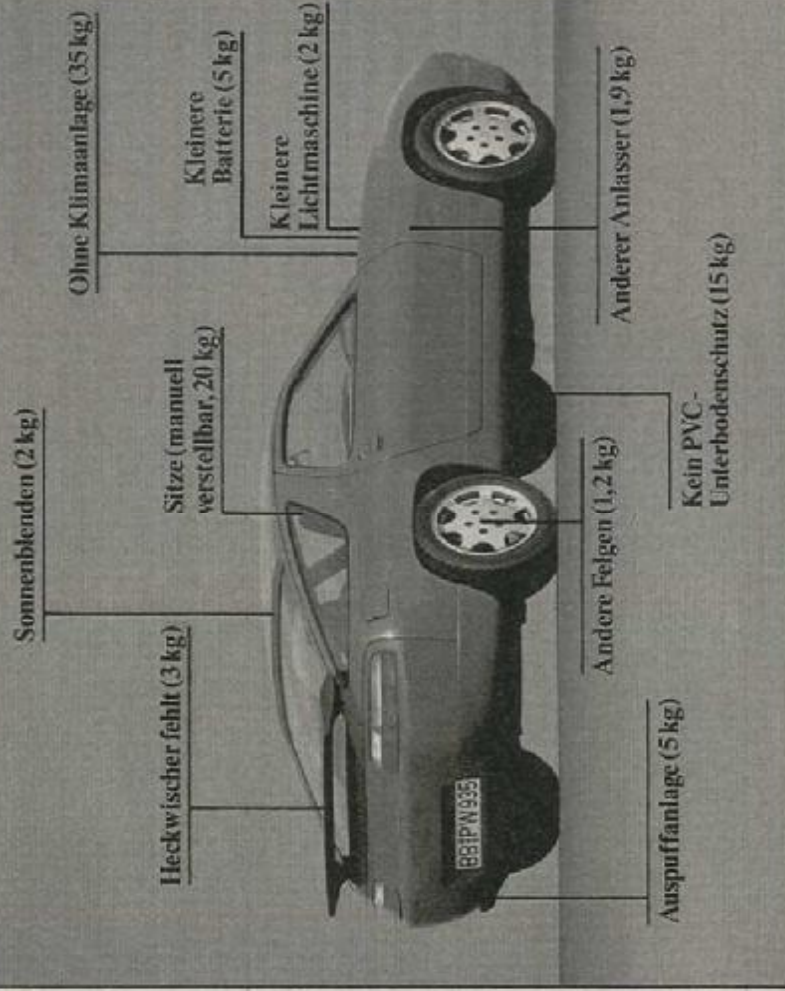
Das Schalten kann der Fahrer vergessen, wenn er auf passabel ausgebauten Landstraßen oder Autobahnen einmal den gut zur Hand liegenden und exakt geführten Schalthebel in Position fünf gelegt hat. Ob der Drehzahlmesser nun 1000 oder 5000 U/min zeigt, ist kein Thema: Man gibt Gas, und das bullige Drehmoment (430 Nm bei 3000/min) zeigt seine eindeutige Wirkung. Kontinuierlich, aber äußerst vehement stürmt der Anderthalbtonner los, ab 3000/min kommt so etwas wie eine zweite Stufe, deren Intensität auch bei 200 km/h nicht nennenswert nachläßt.

Der Achtzylinder in dieser Form hat nichts mehr gemein mit dem alten Zweitventiler und seiner Durchzugsschwäche bei niedrigen Drehzahlen – die aktuelle Ausgabe schöpft aus dem vollen. Dementsprechend läßt er sich auch bei Bummeltempo fahren. Mit niedrigen Drehzahlen, zwischen 1000 und 2000 Touren, bewegt man sich problemlos in der Stadt. Läßt man die Großkolbenmaschine (Bohrung x Hub: 100,0 mm x 78,9 mm) drehen, und das tut sie bis rund 6500 Touren locker und leicht, kommt die entsprechende Akustik nicht zu kurz. Der neue, mit reduziertem Gegendruck arbeitende Auspuff ist rund fünf Kilogramm leichter und liefert einen kräftigen Sound, der als angenehme Beigabe empfunden wird und niemals stört – es ist einfach die sympathische Aussprache eines potenten Achtzylinders. Noch ein Wort zum Verbrauch: Mit



Der Fünfliter-Achtzylinder mit vier Ventilen pro Zylinder bietet reichlich Drehmoment und Leistung

Diät-Plan: Wie beim 928 S4 gespart wurde



Test Porsche 928 S4

einem Testverbrauch von 17,1 Liter bleifreiem Superbenzin pro 100 Kilometer genehmigte sich der Leichtbau zwar einen Liter mehr als die katalysatorlose Normal-Version, allerdings wurde der Lightweight im Testalltag betont zügig bewegt.

Das gilt vor allem für Autobahnpassagen. Hier fühlt sich der 928 besonders wohl. Er überzeugt mit einem stabilen Geradeauslauf bis in den Bereich der Höchstgeschwindigkeit (276 km/h), liegt in schnellen Kurven satt auf der Straße und läßt sich auch von Unebenheiten nicht aus der Bahn bringen. Im 928 S4 gilt die Konzentration ganz und gar dem Verkehr, das Auto muß nur mit leichter Hand gelenkt und - wenn notwendig - beherzt gebremst werden. Zweifellos verlangt gerade dieser Porsche aufgrund seiner souveränen Art und der Mühelosigkeit, wie sich hohe Geschwindigkeiten realisieren lassen, ein hohes Maß an Fahrerischer Reife.

Auf Landstraßen schließlich zeigt sich, daß der Porsche 928 ein großes, schweres Auto ist. Die Leichtbau-Version ist zwar im direkten Vergleich etwas agiler, doch auch sie kann nicht leugnen, daß ihre 1443 Kilogramm in Verbindung mit den üppigen Karosserie-Abmessungen die Handlichkeit fühlbar einschränken. Immerhin reagiert er ohne nennenswerte Verzögerung auf Lenkbefehle und bleibt über einen weiten Bereich problemlos neutral - auch in engen Kurven.

Durch die reichlich vorhandene Leistung läßt sich bei gezieltem Gasgeben ein mehr oder weniger kräftiges Übersteuern herbeiführen. Dabei hat es der Fahrer stets im rechten Fuß, wie weit er das bullige Heck

auto motor sport

Datenblatt: Porsche 928 S4 Leichtbau

Technische Daten

Motor

Wassergekühlter Achtzylinder-V-Motor (90°) vorn längs, fünfläufig gelagerte Kurbelwelle, zwei obenliegende Nockenwellen pro Zylinderreihe (Zahnriemenantrieb), vier Ventile pro Zylinder über hydraulische Tassenstößel betätigt, thermostatatisch gesteuerter Kühlerventilator, Elektronische Kraftstoffenspritzung (Bosch LH-Jetronic).

Leistung 235 kW (320 PS) bei 6000/min, spezifische Leistung 47,4 kW/L (64,6 PS/L), Hubraum 4957 cm³, Bohrung x Hub 100,0 x 78,9 mm, Verdichtungsverhältnis 10,0:1, Maximales Drehmoment 430 Nm bei 3000/min, Mittlere Kolbengeschwindigkeit bei Nenn Drehzahl 15,8 m/s, Ölinhalt Motor 7,5 l, Kühlsysteminhalt 16,0 l, Batterie 12 V 72 Ah, Drehstromlichtmaschine 1610 Watt.

Kraftübertragung

Hinterradantrieb, Sperrdifferential (40 %), Fünfganggetriebe, hydraulisch betätigte Kupplung, Übersetzungen: I, 3,7/65, II, 2,5/12, III, 1,79/0, IV, 1,35/4, V, 1,0, R, 3,3/05, Achsantrieb 2,727:1, Geschwindigkeit bei 1000/min im V. Gang 42,0 km/h.

Fahrwerk

Einzelradaufhängung vorn und hinten, vorn mit Doppelquerlenkern, Schraubenfedern, hinten mit Querlenkern, Schraubenfedern, Stabilisator vorn und hinten, Zahnstangenlenkung mit Servovorstärkung, Lenkübersetzung 17,75:1, 3 Lenkradumdrrehungen, Hydraulische Zweikreisbremse mit Bremskraftverstärker, innenbelüftete Scheibenblockiersystem (Bosch), Feststellbremse auf die Hinterachse wirkend, Felgenreiße vorn 8J x 16, hinten 9J x 16, Felgenreiße vorn 225/50 VR 16, hinten 245/45 VR 16.

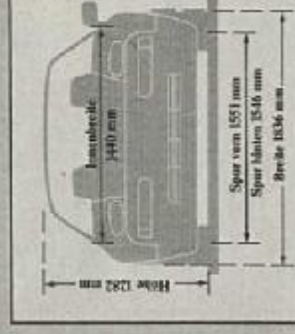
Karosserie

2+2-sitziges Coupé mit zwei Türen und Heckklappe, Luftwiderstandsindex ($c_w \times A$) 0,67.

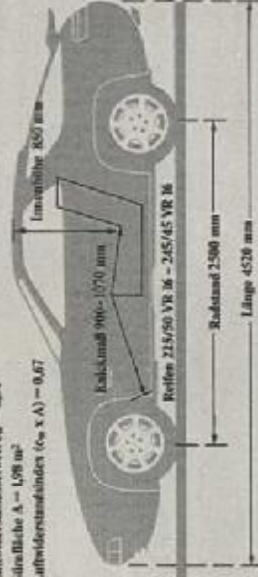
Radstand 2500 mm, Spur vorn/hinten 1551/1546 mm, Außenmaß 4520 x 1836 x 1282 mm, Innenbreite vorn/hinten 1440/1090 mm, Innenhöhe vorn/hinten 850/690 mm, Sitztiefe vorn/hinten 530/400 mm, Knickmaß 900-1070 mm, Normknickraum 140 mm, Sitzraum 410-560 mm, Wendekreis rechts/links 11,5/11,5 m, Lenkraddurchmesser 360 mm, Tankinhalt 86 l, Leergewicht 1443 kg, Gewichtverteilung vorn/hinten 52,2/47,8%, zulässiges Gesamtgewicht 1920 kg, Zuladung 477 kg, zulässige Anhängelast gebremst 1600 kg, ungebremst 750 kg.

Wartung

alle 20 000 km
Ölwechsel alle 20 000 km



Luftwiderstandsbeiwert $c_w = 0,54$
Stirnfläche $A = 1,98 \text{ m}^2$
Luftwiderstandsindex ($c_w \times A$) = 0,67



Test-Werte

Fahrleistungen

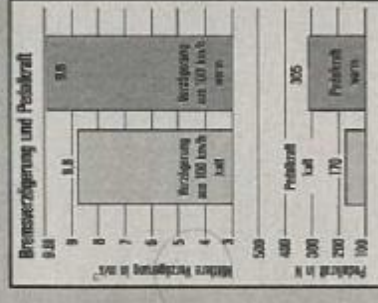
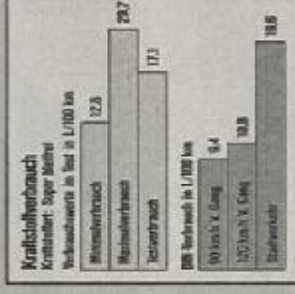
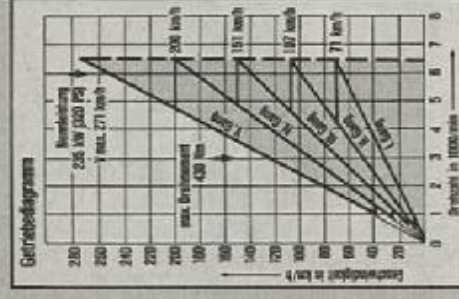
Höchstgeschwindigkeit (Drehzahl 6570/min, V. Gang) 276 km/h
Beschleunigung
0-60 km/h 3,0 s
0-80 km/h 4,4 s
0-100 km/h 5,7 s

0-120 km/h 7,7 s
0-160 km/h 12,7 s
0-180 km/h 15,8 s
0-200 km/h 20,4 s
1 km, stich, Start Elastizität 24,8 s
40-100 km/h (IV. Gang) 8,5 s
120-180 km/h (V. Gang) 12,1 s
Anzeige effektiv 50 km/h
100 km/h 44 km/h
160 km/h 93 km/h
200 km/h 150 km/h
184 km/h
Kilometerzählereabweichung 0%

Innengeräusch
Bei 50 km/h 68 dB(A)
Bei 100 km/h 74 dB(A)
Bei 130 km/h 77 dB(A)
Bei 140 km/h 79 dB(A)
Bei 180 km/h 81 dB(A)
Bei 220 km/h 85 dB(A)

Lenk- und Pedalkräfte

Lenkung im Stand 50 N
Lenkung bei Fahrt 39 N
Kupplungspedal 130 N
Gaspedal 30 N



ausschwenken läßt. Trotz allem: Der 928 fühlt sich auf weiten, geschwungenen Straßen sichtbar wohler als auf engen Nebenstreifen.

Die Güte des Straßenbelags spielt in diesem Zusammenhang keine entscheidende Rolle. Obwohl mit strafferen Federn und Dämpfern auf Sportlichkeit getrimmt, bietet auch die Leichtbau-Version – und das ist die eigentliche Überraschung – einen ausgewogenen Kompromiß zwischen gutem Federungskomfort und verbindlichen Fahreigenschaften. Längere Wellen absorbieren die vier Schraubfedern mit beinahe limousinenhafter Souveränität, lediglich bei kurzen Unebenheiten zeigt die straffe Auslegung Wirkung – die Insassen werden dann über die Fahrbahngüte gut informiert. Dazu gesellt sich beim leichten

stellmöglichkeiten hat man mit den beiden Hebeln für die Längs- und Rückenlehnenverstellung auf Anhieb eine bequeme Position gefunden. Zum anderen bieten die eng ge-

schnittenen Sportsitze mit ihrer ausgeprägten Kontur – besonders im Bereich der Rückenlehne – auch bei zügiger Kurvenfahrt einen nahezu optimalen Seitenhalt.



Gut geformte Sportsitze mit manueller Verstellung

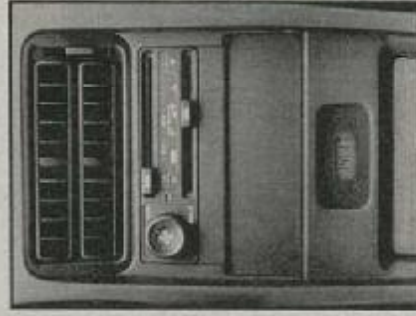
Schwerer wiegt – zumindest bei sommerlichen Temperaturen – der Verzicht auf die serienmäßige Klimaanlage. Der relativ kleine Innenraum und die großen Glasflächen sorgen schon nach kurzer Fahrt für ein schweißtreibendes Klima, gegen das die Lüftung trotz ihrer vier Gebläsestufen ziemlich machtlos ankämpft. Doch in diesem Punkt ist das letzte Wort noch nicht gesprochen. Derzeit läuft schon ein Klimakompressor im Versuch, der gegenüber der konventionellen Ausführung drei Kilogramm leichter ist. Auf jeden Fall aber soll eine Klimaanlage auch für den Leichtbau zumindest als Extra angeboten werden. Leicht verschmerzen kann man dagegen den ebenfalls fehlenden Tempomat.

Porsche drückt, was den Produktionsbeginn der Leichtbauversion angeht, nicht sonderlich aufs Tempo. Porsche-Boss Peter W. Schutz und seine Vorstands-Kollegen haben für dieses Projekt zwar grünes Licht gegeben, doch mit einer Serienfertigung ist nicht vor Modelljahr 1988 zu rechnen.

Ebenso können die Leichtbau-Interessenten, nach Porsche-Meinung besonders sportlich orientierte 928-Fahrer, jetzt noch nicht auf Heller und Pfennig kalkulieren. Der Preis für den abgemagerten Achtzylinder wird sich aber auf dem Niveau des regulären 928 S4 (119.500 Mark) bewegen.

Eines ist aber jetzt schon sicher: Der 928 S4 in erleichteter Version zählt zu jener seltenen Spezies großkalibriger Sportwagen, die zwei angenehme Eigenschaften in sich vereinigen: herausragende Fahrleistungen und uneingeschränkte Alltags-tauglichkeit.

Paul Schirnhofen



Mittelkonsole ohne Klimaanlage

928 noch ein lautes Abrollgeräusch der extremen Breitreifung.

Daß die Magerkur auch im Innenraum ansetzt, ist auf den ersten Blick nicht sichtbar. Nur der erfahrene 928-Fahrer bemerkt, daß hier einiges anders ist. Es fehlt beispielsweise die elektrische Sitzverstellung, was aber keinesfalls ein Nachteil ist. Ohne ein Überangebot an Ver-

auto motor sport Test-Stenogramm Porsche 928 S4-Leichtbau

+++ = sehr gut, + = gut, 0 = durchschnittlich, - = unzureichend, --- = unbefriedigend

Karosserie: gute Verarbeitung, schlechte Übersichtlichkeit, attraktive Form

Raumangebot: für Sportwagen vorn gute Platzverhältnisse, hinten zwei Notsitze, variabler Kofferraum

Bedienung: sehr klare Instrumente, praktische Bedienungselemente, einfache Sitzverstellung

Motor: sehr kraftvoller, drehmomentstarker Antritt schon bei niedrigen Drehzahlen, gute Drehfreudigkeit, spontane Reaktionen

Getriebe: sehr gut auf die Motorcharakteristik abgestuft, exakte, gut geführte Schaltung

Fahrleistungen: sehr hohe Endgeschwindigkeit, Beschleunigung und Elastizität in jeder Lage mehr als ausreichend

Fahreigenschaften: sehr guter Geradeauslauf auch bei hohen Geschwindigkeiten, über einen weiten Bereich neutrales Eigenlenkverhalten, Übersteuern erst bei hohen Kurvengeschwindigkeiten

Fahrkomfort: ausgewogener Federungskomfort, besonders auf langen Wellen gutes Schluckvermögen, laute Abrollgeräusche

Ausstattung: sportlich-funktionelle Innenausstattung, Antiblockier-System serienmäßig, gut konturierte Sitze

Wirtschaftlichkeit: hoher Preis, gemessen an den Fahrleistungen akzeptabler Verbrauch, hohe Reifenkosten

| |
|----|
| + |
| + |
| + |
| ++ |
| ++ |
| ++ |
| + |
| + |
| + |
| 0 |
| + |
| - |

Mängel am Testwagen: keine Konkurrenz: Mercedes 560 SEC, Ferrari 412, Jaguar XJ-S, Chevrolet Corvette, BMW M 635 CSi
Der Porsche 928 S4 in auto motor und sport: Vorstellung Heft 15/1986, Dreier-Test Porsche 911 Carrera, Porsche 944 Turbo, Porsche 928 S4 Heft 21/1986