



PORSCHE 924



|

|



EIN ANSPRUCH SETZT MASSSTÄBE.

Nach vielen Erfahrungen auf nahezu allen Gebieten des Fahrzeugbaus in unseren Konstruktionsbüros Stuttgart und Gmund wollten wir ein Automobil konstruieren, das in erster Linie uns persönlich Spaß machen sollte. So entstand die Idee, einen Sportwagen zu bauen, aus einem



hohen Anspruch heraus: Wir wollten das »Fahren in seiner schönsten Form« verwirklichen.

Damals waren wir noch keineswegs sicher, ob unsere persönlichen Vorstellungen so viele Anhänger finden würden, daß sich

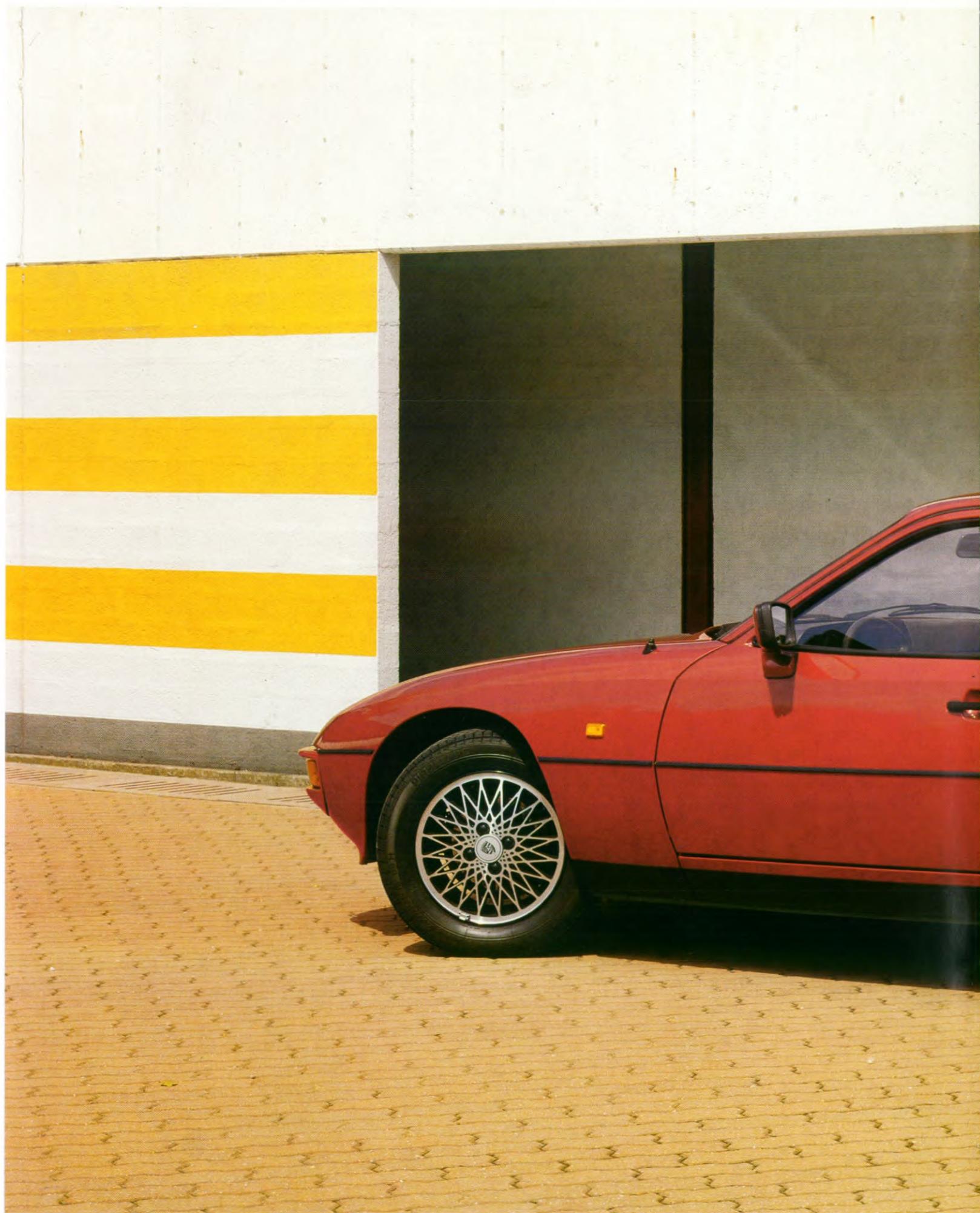
eine serienmäßige Fertigung selbst in kleinsten Stückzahlen lohnen könnte. Wir fühlten uns lediglich unserem persönlichen Anspruch verpflichtet. Und wir gaben dabei keinem bestimmten Konzept den Vorzug. Schließlich hatten wir in unseren Konstruktionsbüros nicht nur an Entwürfen für Fahrzeuge mit luftgekühltem Heckmotor gearbeitet, sondern auch an einer ganzen Reihe von Konstruktionen mit wassergekühltem Motor und konventioneller Bauweise.

So sollte es heute niemand wundern, wenn sich Porsche-Fahrer einerseits für unsere Heckmotor-Modelle begeistern und wenn andererseits auch unsere Transaxle-Modelle immer mehr treue Anhänger finden. Mir selbst fällt manchmal die Entscheidung schwer, ob ich lieber mit meinem 911 Turbo oder dem 928 S zu einer Fahrt starten soll.

Stolz war ich immer dann, wenn wir von Porsche mit neuen Konstruktionen wieder Maßstäbe für die Automobiltechnik setzen konnten – ganz gleich nach welchem Konzept. Aus dem persönlichen Anspruch von damals ist inzwischen ein Werbeslogan des Hauses Porsche geworden. Und die Interpretationen des »Fahrens in seiner schönsten Form« sind vielfältiger geworden: Für die einen ist es das Fahrverhalten und die Sicherheit, für andere die Qualität, die Wirtschaftlichkeit, das Styling, der Komfort...

Deshalb bin ich heute ganz besonders stolz darauf, daß Porsche-Modelle auch unter diesen Aspekten neue Maßstäbe gesetzt haben. Und daß dabei das Fahrvergnügen neue Dimensionen erlangt hat. Porsche-Fahren ist nach wie vor »Fahren in seiner schönsten Form«. Wir werden alles tun, daß es dies auch bleiben wird.

Herzlichst, Ihr
Ferry Porsche





Porsche fertigte schon immer Sportwagen, die sich von anderen Automobilen deutlich abheben. Der Porsche 924 ist ein typischer Vertreter der neuen Porsche-Generation.

Fahren in seiner schönsten Form.

DER PORSCHE 924.

Porsche fertigte schon immer Sportwagen, die sich von anderen Automobilen deutlich abheben. Der Porsche 924 ist ein typischer Vertreter der neuen Porsche-Generation.

Von der Masse der Durchschnittsautomobile unterscheidet er sich durch sein eigenständiges attraktives Styling, seine sport-

Forschung und Entwicklung in nahezu allen Teilbereichen des Automobilbaus, und aus einem gezielten Engagement im Motorrennsport die konsequent in die Serie einfließen, wenn sie sich für die konstruktive Qualität, die Sicherheit, die Wirtschaftlichkeit, die Fahrleistungen oder im Hinblick auf andere, neue Forderungen an den Automobilbau der Zukunft als serienreif erwiesen haben.



lichen Fahreigenschaften, ausgezeichnete Fahrleistungen und ein hohes Maß an aktiver Sicherheit. Gegenüber anderen Sportwagen überzeugt er vor allem durch seine fortschrittlichen Antriebs- und Fahrwerkstechnologien, seine Wirtschaftlichkeit, seine Konstruktions- und Fertigungsqualität, seine hohe Zuverlässigkeit und Alltagstauglichkeit, seinen Fahr- und Bedienungskomfort und seine konstruktiven Elemente zur Erhöhung der passiven Sicherheit.

Diese perfekte Synthese scheinbar widersprüchlicher Eigenschaften basiert auf umfassenden Erkenntnissen aus der

DAS LANGZEITKONZEPT.

Der erste Porsche, der legendäre 356, wurde in seinen verschiedenen Versionen 17 Jahre lang gebaut. Der Porsche 911 ist heute, über 20 Jahre nach seiner Premiere, dank unzähliger Modellpflegemaßnahmen aktuell wie eh und je. Das allein zeigt schon, daß ein Porsche noch nie kurzlebigen formalen Trends entsprochen hat.

Der Porsche 924 hat von den Konstrukteuren und Ingenieuren wiederum alles mitbekommen, um eines Tages zum »Klassiker« zu werden. Ebenso von den Designern: Das Erscheinungsbild des Porsche 924 besticht durch

Klarheit und zeitlose Eleganz. Klar gezeichnete Linien statt scharfer Konturen, weich gerundete Flächen anstelle energiezehrender Rechteckformen sind kennzeichnend für die formale Eigenständigkeit dieses Porsche.

Dieses Styling ist »aufregend«. Es handelt sich hier um eine progressive Form, die nicht langweilt. Und die schon deshalb nicht in Gefahr gerät, schnell zu altern.

Was letzten Endes eine der wichtigsten Voraussetzungen ist, den Wert des Porsche 924 über die Jahre zu erhalten und damit einen wesentlichen Bestandteil des Porsche-Langzeitkonzepts darstellt.

Wesentlicher Bestandteil des Langzeitkonzepts sind aber nicht nur formale, sondern in erster Linie konstruktive Eigenschaften. So stiegen die Ansprüche an die Fahrleistungen, und die Forderungen nach mehr Sicherheit und Komfort, geringeren Geräusch- und Abgasemissionen, höherer Lebensdauer und nicht zuletzt besserer Nutzung der Antriebsenergie traten immer stärker in den Vordergrund. Der Porsche 924 wird diesen hohen Ansprüchen auf vorbildliche Weise gerecht. Der Einsatz neuer Technologien sowie leichter und langzeitstabiler Materialien wurde in Porsche-Modellen bereits früher und konsequenter verwirklicht als in den meisten anderen Automobilen.

AERODYNAMIK UND FAHRVERHALTEN.

Die viel beschworene Reduzierung des Luftwiderstandsbeiwerts allein führt nicht zu den gewünschten Ergebnissen: Reduzierung des Treibstoffverbrauchs und/oder höhere Fahrleistungen. Denn für den Gesamtluftwiderstand ist die Stirnfläche der Karosserie von ebenso großer Bedeutung wie der c_w -Wert. Ein Porsche kann deshalb allein schon wegen der kleineren Stirnfläche einen weitaus geringeren Luftwiderstand aufweisen als

Limousinen.

Das Hauptaugenmerk bei der Formgebung für den Porsche 924 galt deshalb von Anfang an beiden Komponenten. Mit einem c_w -Wert von 0,33 und einer Stirnfläche von 1,76 m² weist die Karosserie des Porsche 924 einen Gesamtluftwiderstand auf, der nicht zuletzt für den bescheidenen Treibstoffverbrauch dieses über 200 km/h schnellen Porsche verantwortlich ist.

Ein anderes Augenmerk bei der Formgebung galt vor allem dem Fahrverhalten. Schließlich wird das Fahrverhalten (bei normaler Witterung) hauptsächlich vom Auftrieb beeinflusst, der je nach der Aerodynamik der Karosserie mit zunehmender Geschwindigkeit den Geradeauslauf, das Bremsverhalten oder die Beherrschbarkeit des Wagens bei schnellen Ausweichmanövern und in Kurven allgemein drastisch verändern kann.

Porsche hatte bereits im Zusammenhang mit der Entwick-





Das Erscheinungsbild des Porsche 924 besticht durch Klarheit und zeitlose Eleganz.

Fahren in seiner schönsten Form.

Porsche hatte bereits im Zusammenhang mit der Entwicklung von Wettbewerbsfahrzeugen umfangreiche Windkanalstudien mit unterschiedlichsten Karosserieformen vorgenommen. Die Erkenntnisse daraus verhalfen dem ersten Transaxle-Modell von Porsche zu vorbildlich sicheren Fahreigenschaften in allen Geschwindigkeitsbereichen.



lung von Wettbewerbsfahrzeugen umfangreiche Windkanalstudien mit unterschiedlichsten Karosserieformen vorgenommen. Die Erkenntnisse daraus verhalfen dem ersten Transaxle-Modell von Porsche zu vorbildlich sicheren Fahreigenschaften in allen Geschwindigkeitsbereichen.

Die Aerodynamik seiner Karosserie wurde bereits im sogenannten Grundkörper so ausgelegt, daß die Auftriebskräfte selbst bei hohen Geschwindigkeiten die Kursstabilität des Wagens nicht beeinträchtigen können. Durch Anheben des Heckabschlusses wurde außerdem das Seitenwindverhalten optimiert. Der sogenannte Luftangriffspunkt kam dadurch in die denkbar günstigste Position. Das gutmütige Seitenwindverhalten beruht hauptsächlich auf dem idealen Abstand dieses Angriffspunktes zum Wagenschwerpunkt, der beim Porsche 924 fast exakt in der Fahrzeugmitte liegt. Darüber hinaus ermöglichen noch Spoiler an Bug und Heck einen besonders günstigen Strömungsabriß. Der schmale, als Teil des Heckscheibenrahmens ausgebildete Polyurethan-Spoiler erhöht den Abtrieb bei hohen Geschwindigkeiten und verbessert so die Bodenhaftung der Antriebsräder und die Richtungsstabilität.

WINDKANALSTUDIEN, ZWEITER TEIL.

Im Windkanal sind nicht nur Luftwiderstandswerte zu ermitteln, sondern auch die spezifischen Strömungsverläufe an einer Karosserie. Zum Beispiel: die durch den Fahrtwind auf der Fahrzeugoberfläche entstehenden unterschiedlichen Luftdruckzonen. Sie werden mit Hilfe von Drucksonden festgestellt. Sowohl die ideale Anordnung als auch die Größe der verschiedenen Luftöffnungen für die Motorraum-Kühlung, für die Bremsanlage und für die Be- und Entlüftung des Innenraums des Porsche 924 konnten auf diese Weise exakt errechnet werden.

Charakteristisch für die Karosserie des Porsche 924 ist die hohe Differenz der Druckwerte am Kühlluft Eintrittspunkt und an der Motorraumunterseite. Das hat

eine optimale Luftströmung durch den Wasserkühler zur Folge. Das elektrische Zusatzgebläse braucht sich deshalb nur bei höherer thermischer Belastung zuzuschalten. Die Eintrittsöffnung für die Innenraumbelüftung liegt im Überdruckbereich vor der Frontscheibe. Entlüftet wird der Innenraum über eine von außen nicht sichtbare Fuge zwischen den vorderen Kotflügeln und den Türen. Die sich vor der Windschutzscheibe sammelnde »saubere« Luft fließt beim Porsche 924 seitlich über die Kotflügel nach hinten ab. Dabei drängt sie den von den Vorderrädern hochgeworfenen Schmutz nach unten, so daß die oberen Hälften der Fahrzeuglängsseiten, in denen die Türgriffe und Schlösser untergebracht sind, weitgehend schmutzfrei bleiben. Die Heckleuchten werden von diesem »sauberen« Luftstrom ebenfalls noch zum Teil erfaßt und zusätzlich durch die überstehende Heckstoßstange abgeschirmt.

Ein weiteres Ergebnis der Windkanalstudien sind die versenkten Regenleisten des Porsche 924. Sie sind auf den vorderen Dachsäulen angebracht und so gestaltet, daß sie gleichzeitig als Abdeckung für die äußere Einfassung der Windschutzscheibe dienen (ohne die Fahrtwindgeräusche zu verstärken) und das lästige und sichtbehindernde Verschmutzen der Seitenscheiben verhindern.

Außerdem gaben die Windkanalstudien wertvolle Hinweise auf die Kräfte, mit denen der Fahrtwind auf »bewegliche« Bauteile wie Türen, Seitenscheiben und Hauben einwirkt. Das hat wiederum zu entsprechenden konstruktiven Maßnahmen geführt, um überflüssige Windgeräusche zu vermeiden.

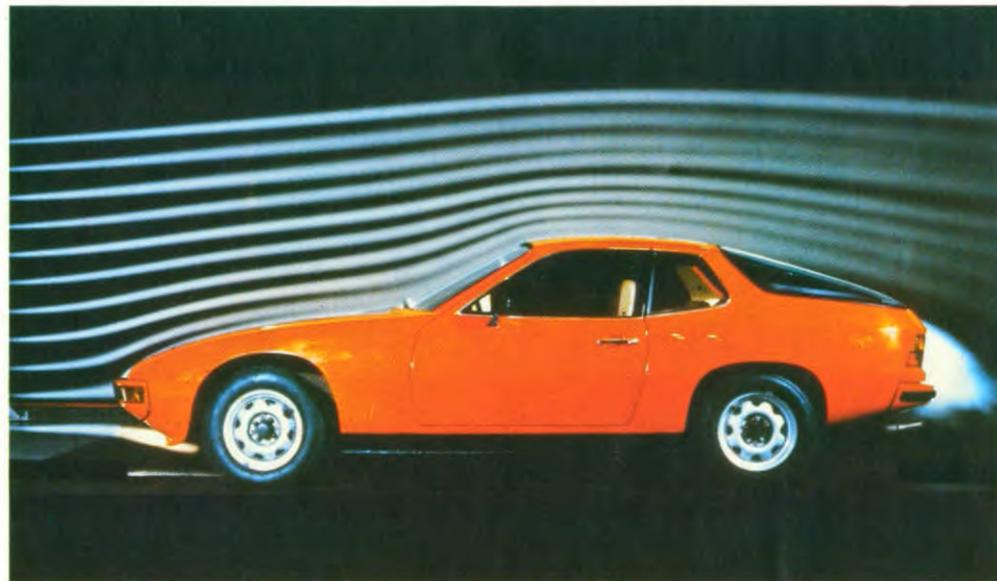
EXKLUSIVITÄT UND WIRTSCHAFTLICHKEIT.

Der Porsche 924 ist ein Beweis dafür, daß sportlich exklusives Fahrvergnügen und wirtschaftliche Vernunft keine Gegensätze bilden müssen. Dafür bürgen schon die werterhaltende Modellkonstanz sowie die Konstruktions- und die Fertigungsqualität, die Porsche als ersten und bis heute einzigen Automobilhersteller in die Lage

versetzen, ohne Nachbehandlungsvorschriften eine für die gesamte Karosserie gültige Sieben-Jahres-Garantie gegen Durchrostung zu geben. Dafür bürgt auch die zeitlos elegante und ebenso dynamische wie aerodynamisch vorbildliche Form des Porsche 924. Und dafür bürgt nicht zuletzt das »Innenleben« des Porsche 924.

Motor-, Getriebe- und Fahrwerkteile aus Leichtmetall verringern das Fahrzeuggewicht und

zylinder-Motor, der auf den Betrieb mit Superbenzin eingestellt ist, verdichtet das Kraftstoff-Luftgemisch im Verhältnis von 9,3 : 1. Das Ergebnis ist ein ausgezeichnete thermodynamischer Wirkungsgrad bei entsprechend niedrigem Verbrauch. Die Brennraumgestaltung, die Führung der Gasströmungswege, die Gemischaufbereitung und die Auslegung des Zündsystems im Porsche 924 sind weitere wichtige Teilaspekte zur besseren Nutzung der Energie.



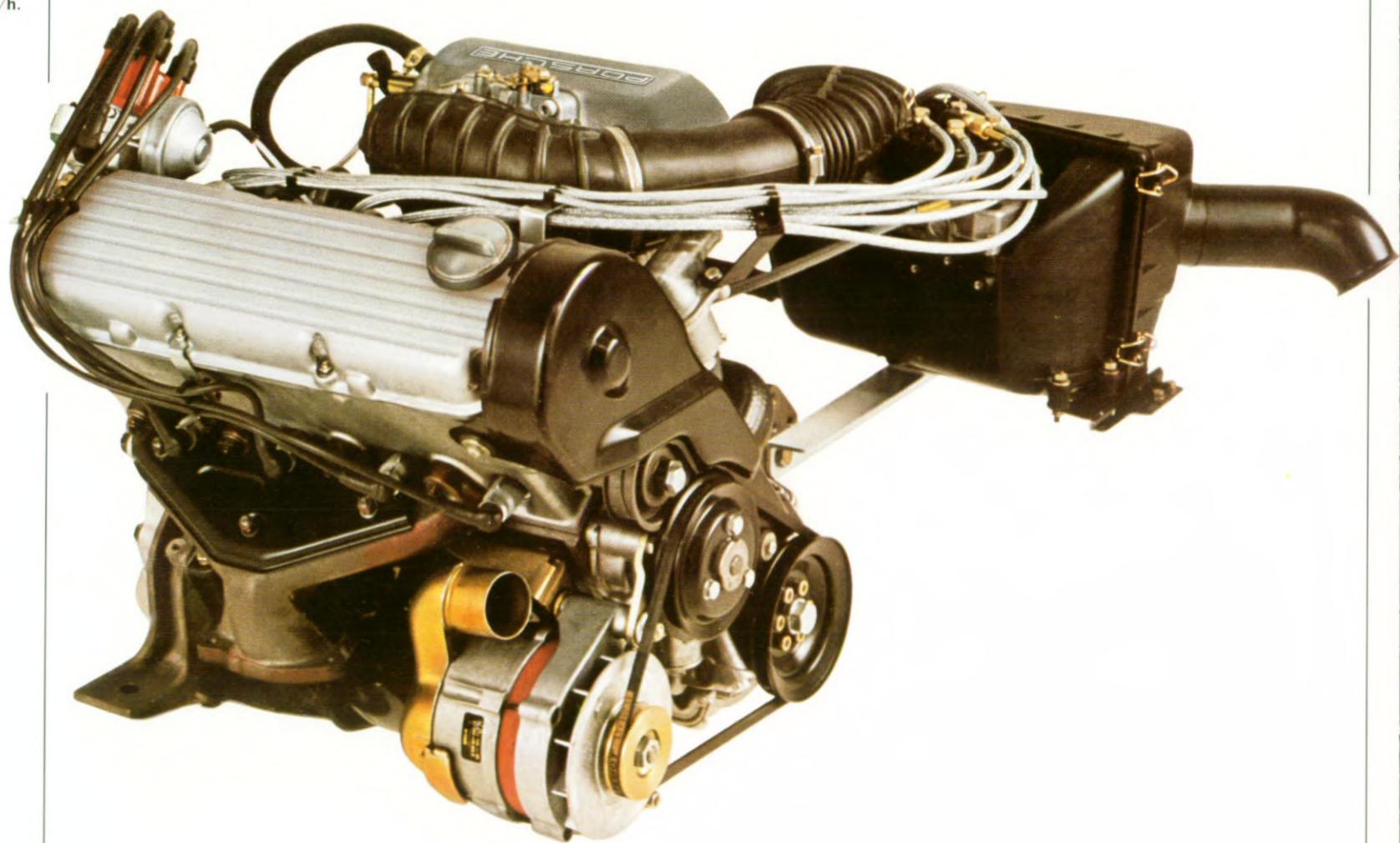
damit die Energieverluste beim Beschleunigen und Abbremsen. Das leistungsstarke Triebwerk des Porsche 924 nutzt Kraftstoff besonders wirkungsvoll: Der Vier-

ZUM THEMA UMWELTSCHUTZ.

Porsche-Ingenieure beschäftigen sich seit vielen Jahren mit der Entwicklung umweltfreundlicher Technologien für den Automobilbau der Zukunft. Ein Großteil der daraus gewonnenen Erkenntnisse wurde im Porsche 924 bereits realisiert. Die Motorkonstruktion leistet ebenso wie die Karosserie und andere Maßnahmen einen erheblichen Beitrag dazu, sowohl den Treibstoffverbrauch zu verringern, als auch die Geräusch- und Abgasemissionen auf ein Minimum zu reduzieren.

Der Motor.

Die Charakteristik dieses Triebwerks verhilft dem Porsche 924 zu ausgezeichneten Fahrleistungen: Er beschleunigt in 9,6 s von 0 auf 100 km/h (Messung mit DIN-Leergewicht plus halber Zuladung). Er erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 204 km/h.



DIE FAHRLEISTUNGEN.

Mit einem Hubraum von exakt 1.984 cm³ und der hohen Verdichtung von 9,3 : 1 leistet der Motor des Porsche 924 bei einer Drehzahl von 5.800 Umdrehungen/min 92 kW (125 PS). Das Maximum des Drehmomentverlaufs liegt mit 165 Nm bei 3.500 Umdrehungen/min, was auf die gute Elastizität des Motors hinweist. Die Charakteristik dieses Triebwerks verhilft dem Porsche 924 zu ausgezeichneten Fahrleistungen: Er beschleunigt in 9,6 s von 0 auf 100 km/h (Messung mit DIN-Leergewicht plus halber Zuladung). Er erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 204 km/h.

Spontane Leistungsbereitschaft zeigt der Porsche 924 aber nicht erst in Drehzahlbereichen über 3.500 Umdrehungen/min. Das Drehmoment seines Motors stellt jederzeit ausreichend Kraft bereit, um auch bei einer besonders wirtschaftlichen Fahrweise mit verringertem, gleichmäßigem Drehzahlniveau Fahrvergnügen zu bereiten.

Ob im Stadtverkehr, auf Landstraßen oder bei gemäßigter Fahrt auf der Autobahn – Leistungsreserven sind stets genügend vorhanden. Entsprechend kraftstoff- und nervenschonend ist das Fahren im Porsche 924. Und zwar von Anfang an: denn für den Porsche 924 gibt es keine Einfahrverfahren.

DIE TECHNOLOGIE.

Der Motor des Porsche 924 ist ein kompaktes wassergekühltes Vierzylinder-Reihentriebwerk. Er ist vorn in Längsrichtung eingebaut. Das Grauguß-Kurbelgehäuse wird auf seiner Unterseite von einer verrippten Aluminium-Ölwanne abgeschlossen. Die obenliegende Nockenwelle wird

von einem außerhalb des Motors angeordneten Zahnriemen angetrieben, der die Ventile über Tassenstößel steuert. Der Zylinderkopf ist aus Leichtmetall. Die geschmiedete Kurbelwelle läuft in fünf Gleitlagern. Die dynamische und statische Balance aller am Kurbeltrieb beteiligten Komponenten sichert einen ruhigen, vibrationsarmen Lauf in allen Leistungsbereichen. Das Kühlsystem des Motors wird bei hoher thermischer Belastung durch ein temperaturgesteuertes elektrisches Zusatzgebläse unterstützt.

DAS EINSPRITZSYSTEM.

Porsche ist der einzige namhafte Automobilhersteller der Welt, der für alle seine Modelle seit Jahren nur noch Motoren mit Benzineinspritzung einsetzt. Die Vorteile der Einspritzsysteme gegenüber Vergasern sind inzwischen allgemein bekannt: die bessere Nutzung der eingesetzten Antriebsenergie durch eine optimale Anpassung an alle Fahrbedingungen und Betriebszustände, die Zuverlässigkeit selbst bei problematischen Starts mit extrem kaltem oder heißem Motor, die Störunanfälligkeit und weitgehende Wartungsfreiheit.

Die für den jeweiligen Betriebszustand richtige Gemischaufbereitung und gleichmäßige Zylinderfüllung des Vierzylinder-Motors im Porsche 924 übernimmt eine Bosch-K-Jetronic-Saugrohreinjection. Sie arbeitet nach dem Prinzip der Luftmengenmessung. Dieses System hat sich seit Jahren bewährt. Es erfüllt alle Voraussetzungen für eine spontane Leistungsentfaltung, für ein gutes Start- und Warmlaufverhalten, einen hohen Motorwirkungsgrad und zugleich eine Reduzierung der Schadstoffanteile im Abgas. Und

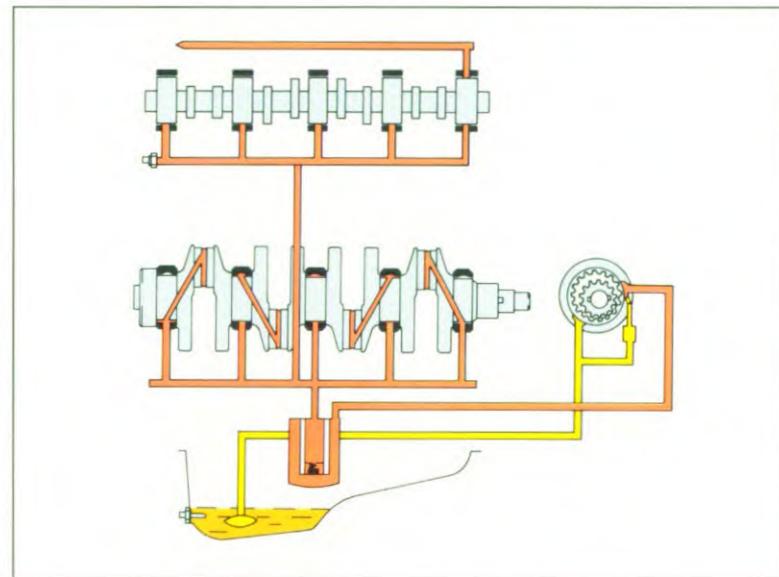
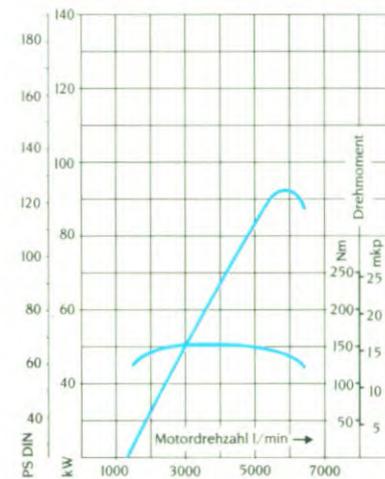
zudem sind die Wartungsansprüche der K-Jetronic äußerst gering.

DIE TRANSISTOR-ZÜNDUNG.

Eine gute Zündanlage ist nicht nur eine wichtige Voraussetzung für das zuverlässige Startverhalten, sondern auch für eine möglichst wirksame Verbrennung des Treibstoffs. Der richtige Zündzeitpunkt = Zündwinkel ist entscheidend vom jeweiligen Betriebszustand des Motors abhängig.

Den zündenden Funken zum jeweils richtigen Zeitpunkt liefert im Porsche 924 eine kontaktlose

Vollastkurven 924



Schema des Schmier Systems des Porsche 924.

Transistorzündung. Die Ansteuerung zum Auslösen des Zündfunken erfolgt durch magnetische Induktion: Ein Rotor im Zündverteiler induziert in einer feststehenden Spule die benötigten Steuerimpulse. In einem Schaltgerät werden sie soweit aufbereitet, daß über eine Leistungsstufe die Hochspannungs-Zündspule angesteuert werden kann. Bis auf den gelegentlichen Wechsel der Zünd-

kerzen ist diese Zündanlage absolut verschleiß- und wartungsfrei und arbeitet mit konstanter Präzision.

Motor, Einspritzsystem und Zündanlage des Porsche 924 sind nicht zuletzt auch eine Erklärung für die ungewöhnlich langen Service-Intervalle, die für diesen Wagen vorgeschrieben werden: nur alle 20.000 km eine Inspektion und alle 10.000 km frisches Öl.

Die Kraftübertragung.

DIE ANTRIEBSEINHEIT.

Die unter fahrtechnischen Aspekten erwünschte gleichmäßige Achslastverteilung der Transaxle-Konstruktion des Porsche 924 bedingt eine räumliche Trennung von Motor und Getriebe. Während der Motor die Vorderachse belastet, wirkt das Gewicht des Getriebes (zusammen mit Differential, Tank und

beugt eventuell durch Eigenresonanzen des Rohres entstehenden Brummfrequenzen vor. Er besteht aus einem zylindrischen Gußkörper, der über elastische Butylringe im Tragrohr so gelagert ist, daß er Resonanzspitzen problemlos »schluckt«.

Die Kraft des Motors leitet eine Einscheibentrockenkupplung über diese »schnelle Welle« zum serienmäßigen Fünfgang-Getriebe. Von

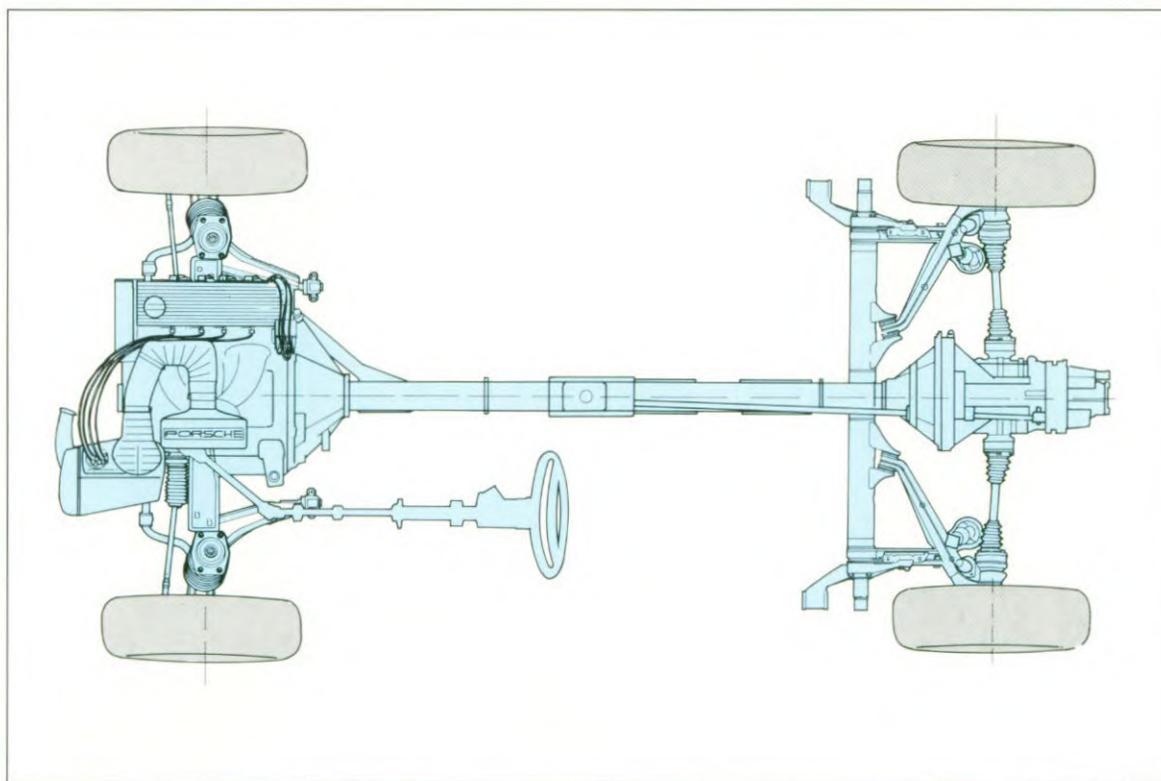
dem routinierten Porsche-Fahrer zusätzliche Vortriebsreserven im Kurvengrenzbereich. Außerdem ist es eine Fahr- und Anfahrhilfe, wenn auf rutschiger oder unebener Fahrbahn an den beiden Antriebsrädern große Reibwertunterschiede auftreten.

Bei einer einseitigen Bodenhaftung kann mit einem normalen Differential ein Antriebsrad durchdrehen, während das andere gut

In solchen Situationen hilft das Sperrdifferential des Porsche 924. Die Sperrwirkung wird durch zwei am Differentialkorb angeordnete Lamellenbremsen erzeugt. Das Sperrmoment ist, von einer Grundvorspannung ausgehend, lastabhängig und steigt oder fällt proportional zum Eingangsdrehmoment.

Das Durchdrehen eines Rades beim Anfahren oder während der Fahrt auf Schnee, Eis, Rollsplitt, auf nassen oder unbefestigten Straßen wird weitestgehend eingeschränkt. Und beim Überfahren von Bodenunebenheiten wird die Neigung des springenden Rades durchzudrehen ebenfalls stark vermindert.

Die Sperrwirkung des Porsche-Sperrdifferentials wurde jedoch bewußt auf 40 Prozent beschränkt. Dadurch werden unangenehme Erscheinungen stärkerer Sperrwirkungen, die oft das Gefühl von »Kurvenunwilligkeit« und geringerer Seitenführung an der Hinterachse vermitteln, vermieden.



Die Kraft des Motors leitet eine Einscheibentrockenkupplung über diese »schnelle Welle« zum serienmäßigen Fünfgang-Getriebe. Von dort aus erreicht sie über das Ausgleichsgetriebe und die Doppelgelenkwellen die Antriebsräder.

Ersatzrad) auf die angetriebene Hinterachse.

Motor und Getriebe des Transaxle-Porsche sind deshalb durch ein stabiles Rohr zu einer starren Antriebseinheit verschraubt. In diesem Zentralrohr läuft wartungsfrei in dauergeschmierten Spezial-Kugellagern synchron zur Motordrehzahl eine zweifach zwischengelagerte, 25 mm starke Übertragungswelle. Ein Schwingungstilger

dort aus erreicht sie über das Ausgleichsgetriebe und die Doppelgelenkwellen die Antriebsräder.

DAS SPERRDIFFERENTIAL.

Der Porsche 924 kann zusätzlich mit einem Lamellen-Selbstsperrdifferential ausgerüstet werden. Das Sperrdifferential bietet

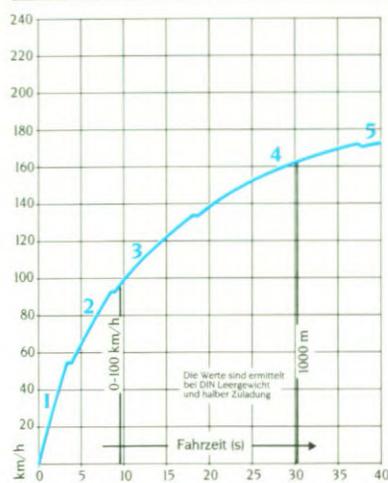
greift. Dadurch fließt dann das Motordrehmoment zum Teil ungenutzt ab, anstatt das Fahrzeug vorwärts zu bewegen. Gefährlich wird es schließlich, wenn das durchdrehende Rad wieder auf festen Boden kommt. Denn in diesem Moment entsteht eine ruckartige Verzögerung, die bei höheren Geschwindigkeiten den Wagen sogar zum Schleudern bringen kann.



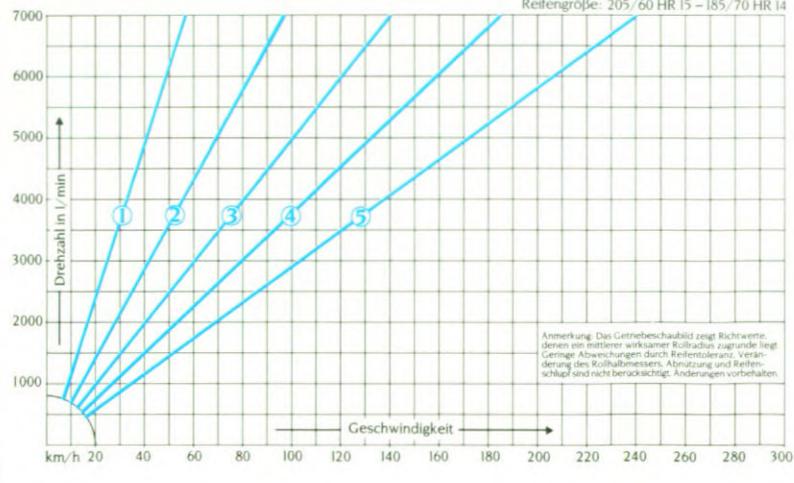


Der Porsche 924 ist ein Beweis dafür, daß sportlich exklusives Fahrvergnügen und wirtschaftliche Vernunft keine Gegensätze bilden müssen.

Beschleunigungsdiagramm Schaltgetriebe **924**



Getriebeschaubild Schaltgetriebe **924**



Aktive Sicherheit.

DIE BASIS.

Eine wesentliche Voraussetzung für die aktive Sicherheit des Porsche 924 bilden die Kraftreserven seines Motors. Sie sind die Basis für einen sportlich-souveränen und gleichzeitig kraftsparenden Fahrstil. Auch ohne ständiges Schalten tritt der Porsche 924 noch aus unteren Drehzahlen heraus kraftvoll an. Überholmanöver

Antriebsschubs optimal kontrolliert einzusetzen.

Der tiefliegende Schwerpunkt und ein optimales Trägheitsmoment um die Hochachse des Fahrzeugs sichern dabei die vorbildliche Richtungsstabilität. Der Porsche 924 zeigt einen beispielhaften Geradeauslauf und ein ausgesprochen gutmütiges Seitenwindverhalten. Er hat selbst auf nasser Fahrbahn keine Schwierig-

lich mehr. Der Porsche 924 kann aber in Kurven mit über 80 Prozent der Erdbeschleunigung gefahren werden.

Die möglichen Querschleunigungswerte betragen bei Kurvenfahrten zwischen 0,82 und 0,81 g (g = Erdbeschleunigung). Die durchschnittlichen Spitzenwerte anderer Automobile liegen bei circa 0,76 g. Das bedeutet, daß der Porsche 924 in Kurven um

DIE ZAHNSTANGENLENKUNG.

Das präzise und spontane Lenkverhalten des Porsche 924 basiert auf dem bewährten Prinzip der Sicherheits-Zahnstangenlenkung. Charakteristisch für dieses Prinzip sind die einfache Bauart, der optimale Wirkungsgrad und der ausgezeichnete Kontakt zwischen Lenkrad und Rädern. Die Zahnstange stellt gleichzeitig einen Teil der Spurstange dar. Sie arbeitet selbstnachstellend und deshalb jederzeit über den gesamten Lenkbereich absolut ohne Spiel.

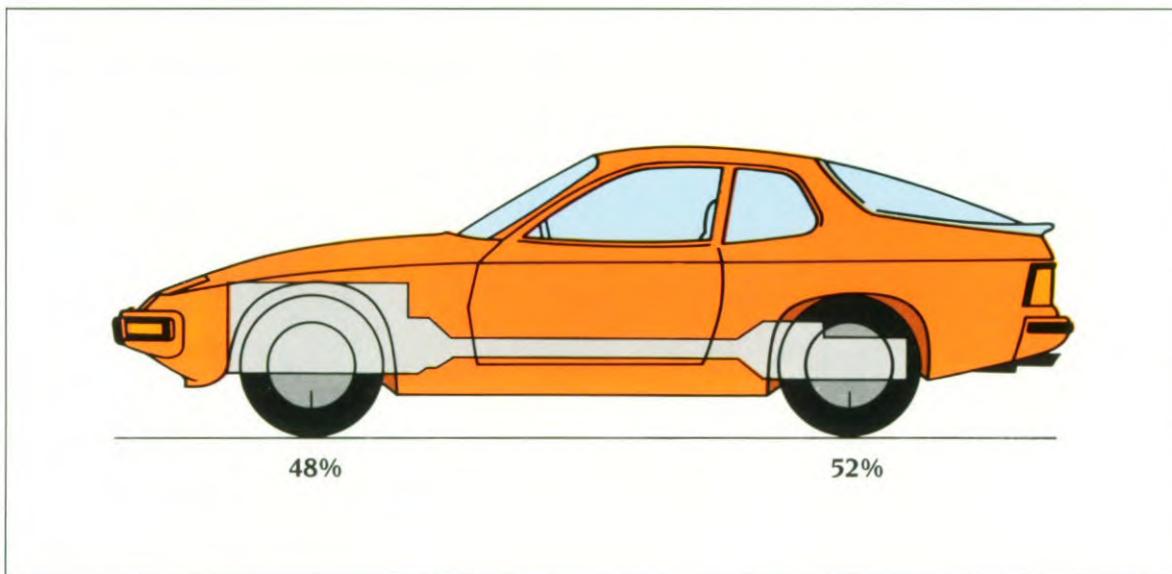
DIE BEREIFUNG UND DAS FAHRWERK.

Der Porsche 924 ist serienmäßig mit 6 J x 14-Leichtmetallfelgen ausgestattet, auf die schlauchlose Reifen der Dimension 185/70 HR 14 montiert sind. Als Sonderausstattung sind Gußspeichenräder der Größe 6 J x 15 mit Breitreifen der Serie 60 erhältlich. Zu dieser Sonderausstattung gehört ein platzsparendes Faltersatzrad und ein elektrischer Kompressor mit Druckprüfer.

Das Fahrwerk des Porsche 924 erfüllt zwei Aufgaben gleichzeitig: Es leistet einen wesentlichen Beitrag zur aktiven Sicherheit und zum Fahrkomfort des Porsche 924. Und es verhindert vor allem die lästige und verunsichernde Seitenneigung in schnell gefahrenen Kurven.

Die Vorderräder werden einzeln von Querlenkern und Federbeinen geführt, die Hinterräder von Schräglenkern. Eine Schraubenfeder (pro Rad), die jeweils koaxial zum Dämpferbein angeordnet ist, und ein serienmäßiger Stabilisator optimieren das Kurvenverhalten der Vorderachse, ohne den Federungskom-

Achslastverteilung beim Porsche 924.



schumpfen auf kürzeste Zeitintervalle und werden dadurch sicherer.

DIE TRANSAXLE-KONSTRUKTION.

Ein Blick unter die Hülle des Porsche 924 zeigt dem technisch Interessierten die für das Fahrverhalten und die Fahrsicherheit so bedeutende Transaxle-Konstruktion: Beide Achsen werden annähernd gleich belastet, vorn mit dem Motor, hinten mit Getriebe und Differential, Tank und Ersatzrad. Diese ausgeglichene Achslastverteilung erlaubt es, die Wirkung der Lenkung und des

schumpfen auf kürzeste Zeitintervalle und werden dadurch sicherer.

DIE KURVENSICHERHEIT.

Zu den wichtigsten Sicherheitsreserven gehört zweifellos eine größtmögliche Differenz zwischen ausgenutzter und möglicher Grenzgeschwindigkeit. Der Durchschnittsfahrer wird die mit dem Porsche 924 mögliche Grenzgeschwindigkeit selten bewußt nutzen. Er erreicht vielleicht 30 bis 40 Prozent des absoluten Grenzwerts, der durch die Erdbeschleunigung festgesetzt ist. Routinierte Porsche-Fahrer erreichen sicher-

einige km/h gefahrlos schneller gefahren werden kann.

Diese außergewöhnliche Kurvensicherheit ist nicht durch ein einziges Bauteil allein möglich. Die durch die Transaxle-Konstruktion bedingte gleichmäßige Gewichtsverteilung, die spezielle Federn-Dämpfer-Abstimmung des Fahrwerks und das Reifenkonzept für diesen Wagen tragen dazu ebenso bei wie das Lenksystem und die Bremsen des Porsche 924.

fort zu beeinträchtigen. Zur Federung der Antriebsräder werden aus dem gleichen Grund verstärkte Drehstäbe verwendet. Die querliegenden Federstäbe befinden sich in einem stabilen Querrohr, das die Hinterachse von der Karosserie trennt. An der Vorderachse können Korrekturen der Radeinstellung vorgenommen werden, ohne irgendwelche Teile austauschen zu müssen.

DIE BREMSEN.

Mit den Fahrleistungen eines Wagens wachsen die Beanspruchungen und Anforderungen, die an die Bremswirkung und ihre Zuverlässigkeit gestellt werden. Der Porsche 924 besitzt selbstverständlich eine Zweikreis-Diagonal-Bremsanlage. An den Vorderrädern arbeiten Schwimmrahmen-Scheibenbremsen. Sie beanspru-

chen wenig Einbauraum, benötigen keine hochbelasteten Schraubenverbindungen, ermöglichen einen neutralen oder sogar negativen Lenkrollradius und erwärmen die Bremsflüssigkeit nur gering, weil es lediglich eine einzige Berührungsfläche zwischen Kolben und Bremsbelag gibt und der Zylinder im Fahrtwind gekühlt wird. Auf die Hinterräder wirken bewährte Trommelbremsen.

Die Wirkung dieser Bremsanlage hält Vergleichen stand. Die Bremswerte in Zahlen: $8,3 \text{ m/s}^2 = 0,85 \text{ g}$ (gemessen mit Niederquerschnittreifen der Serie 70 oder 60). Oder anders ausgedrückt: Auf trockener Fahrbahn kommt der Porsche 924 aus 100 km/h in $3,4 \text{ s}$ zum Stillstand. Das entspricht einem Bremsweg von etwa 47 m .

Eine Servounterstützung (9-Zoll-Bremskraftverstärker) hilft dabei, den Kraftaufwand des Fahrers auf ein Minimum zu reduzieren. Mit geringem Pedaldruck läßt sich der Porsche 924 feinfühlig abbremsen. Und der negative Lenkrollradius hält den Porsche 924 richtungsstabil in der Spur und macht es dem Fahrer leicht, auch dann auf Kurs zu bleiben, wenn die Räder seines Wagens auf unterschiedlich griffigem Grund gebremst werden. Das Transaxle-Prinzip trägt ein übriges dazu bei, eine thermische Überbelastung der Vorderradbremzen zu verhindern. Denn aufgrund der ausgewogenen Achslastverteilung verteilen sich auch die Bremskräfte gleichmäßig auf beide Achsen.



Der Porsche 924 besitzt selbstverständlich eine Zweikreis-Diagonal-Bremsanlage. An den Vorderrädern arbeiten Schwimmrahmen-Scheibenbremsen.

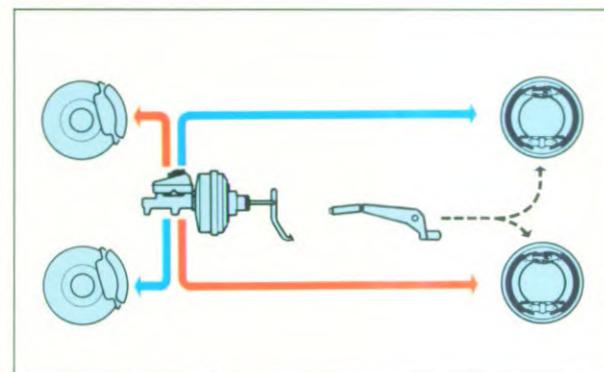
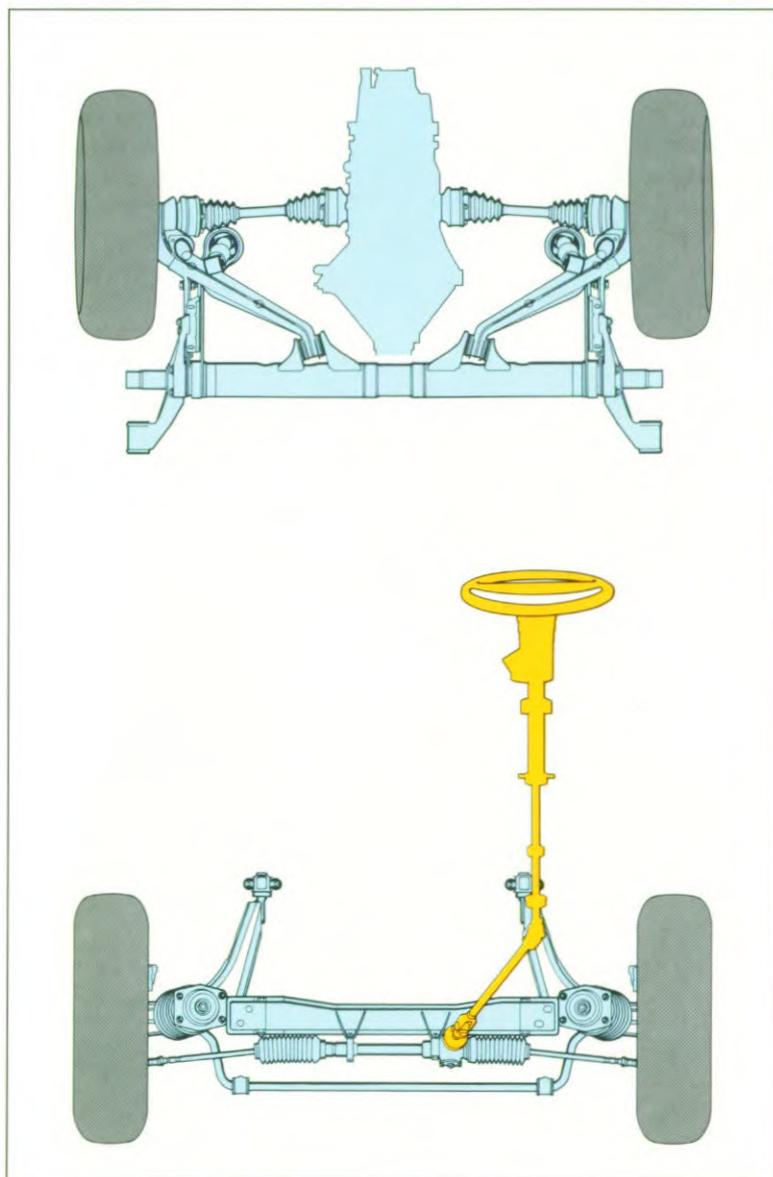


Abb. links: Hinterrad- und Vorderradaufhängung mit Lenkung des Porsche 924.





Von der Masse der Durchschnittsautomobile unterscheidet sich der Porsche 924 durch sein eigenständiges attraktives Styling, seine sportlichen Fahreigenschaften, ausgezeichnete Fahrleistungen und ein hohes Maß an aktiver Sicherheit.

Sicherheit und Komfort.

STICHWORT: ERGONOMIE.

Der Umgang mit Hochleistungstechnik setzt selbstverständlich voraus, daß sie absolut irrtumsfrei und möglichst mühelos beherrschbar ist. Auf der Grundlage kontinuierlicher Forschungsarbeiten zum Thema Ergonomie und der spezifischen Erfahrungen im Motorsport hat Porsche für den Porsche 924 eine Innenraum-Systematik entwickelt, in der sich Bedienungssicherheit und konditionsschonender Komfort sinnvoll ergänzen.

Die Konzeption des Cockpits berücksichtigt die individuellen Fahrgewohnheiten und persönlichen Maße des Piloten. Die logische Auslegung und Anordnung der Instrumente, Schalter und Hebel erlauben es dem Fahrer, seine Aufmerksamkeit uneingeschränkt dem Verkehrsablauf zu widmen. Alle Bedienungselemente sind bequem zu erreichen. Das steilstehende Sicherheitslenkrad mit seinem Durchmesser von 38 cm (als Sonderausstattung: ein lederbezogenes Vierspeichen-Sportlenkrad mit einem Durchmesser von 36 cm) und der kurze Schalthebel für das Fünfgang-Getriebe sind ideal platziert. Der Hebel für die Feststellbremse liegt links vom Fahrersitz in unmittelbarer Reichweite.

Die Pedalstellung und die ganz spezifische Anpassung der Sitzposition optimieren die Krafrichtungen und somit die beim Einkuppeln, Gasgeben und Bremsen aufzuwendenden Fußkräfte. Die geringen Pedal- und Haltekräfte sind eine wichtige Voraussetzung für ein feinfühliges »Dosieren« dieser für die Sicherheit so wichtigen Vorgänge. Dazu kommen ein Sitz-Sicht- und Informationssystem sowie Komfortmerkmale, die nicht zuletzt dazu beitragen, die Energie





Die Konzeption des Cockpits berücksichtigt die individuellen Fahrgewohnheiten und persönlichen Maße des Piloten. Die logische Auslegung und Anordnung der Instrumente, Schalter und Hebel erlauben es dem Fahrer, seine Aufmerksamkeit uneingeschränkt dem Verkehrsablauf zu widmen. Alle Bedienelemente sind bequem zu erreichen.

Die aufwendig gefertigten Sitze für Fahrer und Beifahrer im Porsche 924 entsprechen in allen Einzelheiten den Forderungen an das Informationsverhalten ebenso wie an die ergonomisch günstigste Sitzposition.



des Fahrers zu erhalten und auf diese Weise das Fahren im Porsche 924 noch sicherer und angenehmer zu gestalten.

SITZKOMFORT NACH MASS.

Ergonomischer Fahrkomfort beginnt mit optimalem Sitzkomfort. Komfort darf in diesem Zusammenhang aber nicht falsch verstanden werden. Zu weich gefederte Fahrzeuge mit extrem weich gepolsterten Sitzen wiegen den Fahrer nur in einem trügerischen Gefühl der Sicherheit. Sie »isolieren« ihn von wichtigen Informationen über die Fahrbahnbeschaffenheit und die Reaktionen seines Fahrzeugs. Das bringt gleichzeitig die Gefahr nachlassender Konzentration und schnellerer Ermüdung mit sich.

Die aufwendig gefertigten Sitze für Fahrer und Beifahrer im Porsche 924 entsprechen dagegen in allen Einzelheiten den Forderungen an das Informationsverhalten ebenso wie an eine ergonomisch günstige Sitzposition Sitzfederung, Fahrzeugfederung sowie Querstabilisierung und Dämpfung des Fahrwerks bilden »nach Art des Hauses« eine sorgfältig abgestimmte Funktionseinheit. Die anatomisch korrekte Formgebung für die Sitzschale und Polsterung sichert auf langen Fahrten Entspannung und im sportlichen Einsatz entsprechenden Seitenhalt in Kurven. Form und Polsterung der Sitzflächen verhindern außerdem ein »Unter-tauchen« des Körpers und damit das unerwünschte Hochrutschen des Beckengurteils. Fest mit der Sitzlehne verbundene Kopfstützen schließen Fehleinstellungen der Kopfstützenhöhe und dadurch mögliche Halswirbelverletzungen bei Unfällen aus. Für besonders

Das steilstehende Sicherheitslenkrad des Porsche 924 mit einem Durchmesser von 38 cm. Als Sonderausstattung: ein lederbezogenes Vierspeichen-Sportlenkrad mit einem Durchmesser von 36 cm.



sportlich ambitionierte Fahrer gibt es als Sonderausstattung noch speziell ausgeformte Sportsitze mit Stoff- oder Lederbezügen.

Die beiden Zusatzsitze im Fond bieten auf kurzen Strecken zwei Erwachsenen Platz. Hier geben Beckengurte zusätzlich Sicherheit. Der Einstieg in den Fondraum wird durch die weit vorklappbaren Lehnen der Vordersitze erleichtert.

ZUR ATMOSPHERE.

Die besondere Atmosphäre im Porsche 924 ist nicht zuletzt das Ergebnis der außerordentlichen Materialqualität und der handwerklich sauberen Ausführung aller Details. Türtafeln und Seitenverkleidungen, die Sitzmittelstreifen und die in den Sitzen integrierten Kopfstützen sind mit hochwertigen Stoffen bezogen, für die neun verschiedene Qualitäten und Dessins in drei Grundfarben zur Wahl stehen. Die als Sonderausstattung erhältlichen Sportsitze gibt es ebenfalls in drei verschiedenen Grundfarben. Der Bodenteppich (drei Farben), der auch die Mittelkonsole und die Ablagefächer an den Türen verkleidet, kann harmonisch auf die gewünschte Farbe der Innenausstattung abgestimmt werden.



Die beiden Zusatzsitze im Fond bieten auf kurzen Strecken zwei Erwachsenen Platz. Hier geben Beckengurte zusätzlich Sicherheit. Der Einstieg in den Fondraum wird durch die weit vorklappbaren Lehnen der Vordersitze erleichtert.



Die durchgehende Rücksitzlehne kann umgeklappt werden, so daß eine Vergrößerung des Kofferraums problemlos möglich ist.

SICHT BEI TAG UND NACHT.

Für eine unter allen Witterungsbedingungen einwandfreie Sicht nach vorne sorgt eine großflächige Verbundglas-Windschutzscheibe mit großen Wischer-, Entfeuchtungs- und Enteisungsfeldern. Besonders schlanke vordere Dachsäulen, die durch innenliegende Verstärkungen und eine spezielle Querschnittsgestaltung ihre hohe Festigkeit erhalten, reduzieren die Gefahr »toter Winkel« auf ein Minimum. Die Düsen der Waschanlage sind beheizt.

Bei Dunkelheit kann sich der Porsche-Fahrer auf die Wirkung leuchtstarker Halogenscheinwerfer verlassen. Beim Einschalten des Hauptlichts werden die harmonisch in die Frontpartie integrierten Klappscheinwerfer von Elektromotoren ausgefahren. Zwei im Kunststoff-Stoßfänger des Porsche 924 angeordnete Zusatzscheinwerfer sind als Weitstrahler ausgelegt. Mit ihnen lassen sich auch tagsüber Lichtsignale geben. Zusätzlich zur Wisch-Waschanlage für die Frontscheibe gibt es für den Porsche 924 als Sonderausstattung eine Scheinwerfer-Reinigungsanlage. Anstelle von Wischern, die abbrechen oder im Winter an den Scheinwerfern anfröhen können, preßt hier bei Bedarf eine separate Hochdruckpumpe Wasser zu den Scheinwerfern. Sie wird aus dem 6,4-Liter-Tank der Scheibenwaschanlage mitversorgt. Die Waschdüsen sind direkt vor den ausgeschwenkten Scheinwerfern angeordnet, so daß der Wasserstrahl auch bei höheren Fahrgeschwindigkeiten nicht abgeleitet oder vermindert wird.

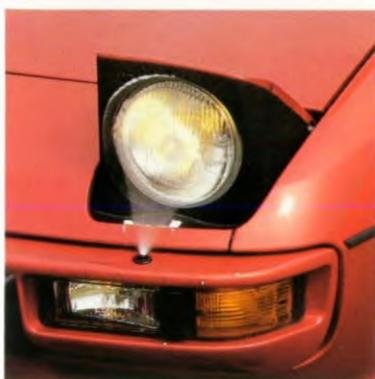
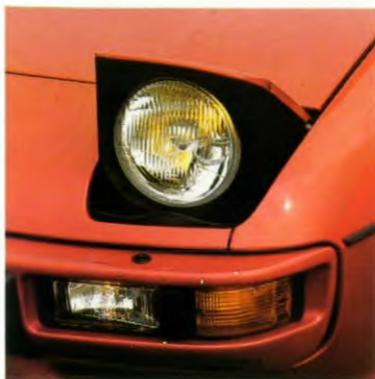
Für die gute Sicht nach hinten sind der abblendbare Innenspiegel, der von innen einstellbare Außenspiegel und die große beheizbare Heckscheibe verantwortlich. Der Innenspiegel ist direkt auf der Windschutzscheibe fixiert. Sein kurzer Spiegelfuß verhindert störende Eigenschwingungen und schränkt das Sichtfeld nicht ein. Den von innen einstellbaren Außenspiegel gibt es als Sonderausstattung auch für die Beifahrerseite. Für beide Seiten gibt es außerdem – ebenfalls als

Sonderausstattung – elektrisch einstellbare und beheizbare Außenspiegel. Die elektrische Einstellung wird mit einem Steuerschalter in der Tür auf der Fahrerseite vorgenommen – und zwar (gegebenenfalls) für beide Seiten: Mit einem Kippschalter in der Mittelkonsole wird dann bestimmt, ob der rechte oder der linke Außenspiegel eingestellt werden soll. Beheizt werden die Außenspiegel in der Sonderausstattungs-Version automatisch, wenn die Heckscheibenheizung eingeschaltet wird. Als weitere Sonderausstattung gibt es für den Porsche 924 einen großen Heckscheibenwischer. Große Mehrfach-Kammerleuchten im Heck schaffen darüber hinaus klare Lichtverhältnisse an der Rückseite. Die Nebelschlußleuchte und Rückfahrcheinwerfer sind hier serienmäßig integriert.

DAS KLIMA IM PORSCHE 924.

Der Porsche 924 besitzt eine leistungsstarke Heizungs- und Belüftungsanlage. Ihre Gebläse-Regelung bringt den Innenraum schnell und völlig unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit auf die gewünschten Temperaturen. Das Gebläse hat außerdem noch eine andere Aufgabe: Solange die Zündung eingeschaltet ist, läuft es ständig auf der untersten Stufe mit und sorgt so für einen kontinuierlichen Luftaustausch im Innenraum. Das besondere Schema der Luftverteilung verhindert (auch im Kopfbereich), daß die Luftzufuhr als lästig empfunden wird. Die Belüftungsanlage besitzt zusätzliche Düsen, die über Leitlamellen und Mengenregler für Fahrer und Beifahrer individuell eingestellt werden können. Bei kalten Außentemperaturen kann

Bei Dunkelheit kann sich der Porsche-Fahrer auf die Wirkung leuchtstarker Halogenscheinwerfer verlassen. Beim Einschalten des Hauptlichts werden die harmonisch in die Frontpartie integrierten Klappscheinwerfer von Elektromotoren ausgefahren.



Für beide Seiten gibt es als Sonderausstattung – elektrisch einstellbare und beheizbare Außenspiegel. Die elektrische Einstellung wird mit einem Steuerschalter in der Tür auf der Fahrerseite vorgenommen.

Warmluft wahlweise in den Fußraum und zusätzlich oder ausschließlich nach oben geleitet werden, um die Frontscheibe und die Seitenscheiben eis- und beschlagfrei zu halten.

Zum guten Klima gehören natürlich auch entsprechende Wärmeschutzmaßnahmen. Beim Porsche 924 sind die Fensterscheiben serienmäßig rundum aus einem grüngetöntem wärmedämmenden Glas, das sich gegenüber andersfarbigen athermischen Gläsern als wirksamster Schutz gegen eine Aufheizung durch intensive Sonneneinstrahlung erwiesen hat.

Als Sonderausstattung gibt es für den Porsche 924 außerdem eine Kälteanlage. Sie ist in das Frischluftsystem integriert. Mit einem Doppel-Drehgeber in der Mittelkonsole werden die Temperatur und die Förderleistung des mehrstufigen Gebläses bestimmt. In Verbindung mit der Heizung ist auch das Mischen von gekühlter und vorgewärmer Luft möglich. Die Kälteanlage kann also unterschiedliche Funktionen übernehmen. Bei hohen Außentemperaturen kühlt sie wie eine »Air Condition«. Dann saugt sie die warme Luft aus dem Innenraum und leitet sie über einen Verdampfer. Dabei wird der Luft Wärme und gleichzeitig Feuchtigkeit entzogen. Bei feuchtkalter Witterung kann die Kälteanlage die Luft aber auch einfach nur trocknen und auf diese Weise ein Beschlagen der Front- und Seitenscheiben verhindern. Die kühle und/oder trockene Luft strömt durch die Seitendüsen und das Austrittsgitter über die Mittelkonsole in den Innenraum.

Gutes Klima und Komfort verbinden zwei weitere Sonderausstattungen für den Porsche 924: die elektrischen Scheibenheber und das herausnehmbare und elektrisch verstellbare und zu verriegelnde Hubdach. Last but not least wirken große Sonnenblenden (mit integrierten Make-up-Spiegeln) auf der Fahrer- und Beifahrerseite als Schutz gegen Sonneneinstrahlung und Blendwirkungen.



Gutes Klima und Komfort verbinden zwei weitere Sonderausstattungen für den Porsche 924: die elektrischen Scheibenheber und das herausnehmbare und elektrisch verstellbare und zu verriegelnde Hubdach. Last but not least wirken große Sonnenblenden (mit integrierten Make-up-Spiegeln) auf der Fahrer- und Beifahrerseite als Schutz gegen Sonneneinstrahlung und Blendwirkungen.

Als Sonderausstattung gibt es für den Porsche 924 außerdem eine Kälteanlage.

DAS INFORMATIONSSYSTEM.

Elektronik steuert und überwacht im Porsche 924 eine Vielzahl von Betriebsfunktionen. Der Einsatz von Elektronik hat hier aber nicht zu technischen Spielereien geführt, die den Fahrer von seiner wichtigsten Beschäftigung – dem Fahren – mehr ablenken, als daß sie ihm nützen. Das Informa-

tionssystem des Porsche 924 beschränkt sich daher auf die für den Fahrbetrieb wichtigen Funktionen.

Die Anzeigen für die wichtigsten Betriebsfunktionen sind im Instrumententräger, also unmittelbar im Blickfeld des Fahrers, angeordnet. Die blendfreien Rundinstrumente bleiben in allen Sitz- und Lenkradpositionen weitgehend sichtbar. Rote Zeiger vor

schwarzem Skalengrund und klar gegliederte Anzeigefelder erleichtern die schnelle Informationsaufnahme. Die Beleuchtung der Instrumente ist stufenlos regelbar.

Neben den Instrumenten für die Geschwindigkeit, die Motordrehzahl, die Kühlwassertemperatur und den Tankinhalt besitzt der Porsche 924 einen Öldruckanzeiger, eine Quarzuhr und einen Voltmeter, die gut sichtbar in der

Mittelkonsole plaziert sind. Bei der Sonderausstattung mit Kälteanlage ist hier anstelle des Voltmeters der Doppel-Drehschalter für die Temperaturabstimmung und Gebläseleistung integriert.

Um ein Nachschwingen der Antriebseinheit Motor/Transaxle/Getriebe wirksam dämpfen zu können, wurden in umfassenden Versuchsreihen die idealen Lagerpunkte und Dämpfungselemente ermittelt. Durch die Befestigung des Schalthebels auf dem Transaxle-Tragrohr wird die Übertragung von Vibrationen in die Karosserie ausgeschlossen. Die Isolation zwischen Mittelschalthebel und Schaltknopf übernehmen zwei Gummilager. Diese Körperschalldämmung wird zusätzlich durch ein Formteil aus PU-Weichschaum und eine bis an den isoliert befestigten Schaltknopf geführte Stulpe ergänzt. Darüber hinaus wurde höchstes Augenmerk auf die Abdichtung der Tür- und Fensterprofile gelegt, um überflüssige Windgeräusche bei hohen Fahrgeschwindigkeiten zu vermeiden.

DIEBSTAHL-SICHERUNG.

Als Sonderausstattung gibt es für den Porsche 924 eine effektive elektronische Alarmanlage. Sie wird über ein zentrales Sicherheitsschloß neben dem Türschloß auf der Fahrerseite eingeschaltet und sichert nicht nur die beiden Türen und die Heckklappe, sondern auch die Motorhaube und die Start- und Betriebsfunktionen des Motors. Außerdem können die Räder des Porsche 924 durch abschließbare Radschrauben (ebenfalls Sonderausstattung in Verbindung mit den Gußspeichenrädern) noch speziell gesichert werden.

DAS GERÄUSCHDÄMMUNGSPAKET.

Im Porsche 924 absorbiert ein umfangreiches Dämmungs- und Dämpfungspaket hochfrequente Luftschallanteile des Motors, es stoppt den Wärmetransfer aus dem Motorraum, dämpft schwingende Blechflächen und schirmt den Innenraum gleichzeitig gegen eine hohe Außengeräuschbelästi-

Die Anzeigen für die wichtigsten Betriebsfunktionen sind im Instrumententräger, also unmittelbar im Blickfeld des Fahrers, angeordnet.



EMPFANGSQUALITÄT AUF PORSCHENIVEAU.

Für den Einbau eines hochwertigen Stereoradios gibt es im Porsche 924 besonders günstige Voraussetzungen. Der Porsche 924 wird auf Wunsch mit vier Lautsprechern, einem Überblendregler, einer Automatik- oder Hand-Versenkantenne und einer kompletten Entstörung ausgestattet. Für Kassetten ist eine flache Box (mit Parkmünzen-Fach) lieferbar, die auf der Mittelkonsole angebracht wird.

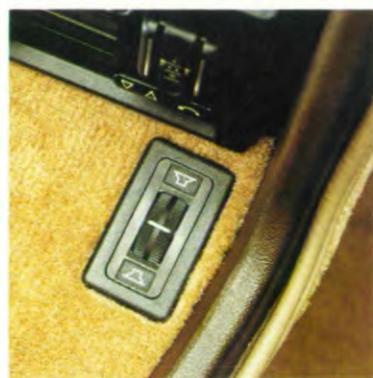
Die als Sonderausstattung für den Porsche 924 erhältlichen neuen Stereo-Kassetten-Geräte des Typs Blaupunkt Köln SQR 23 und Blaupunkt Hamburg SQR 24 verkörpern den neuesten Stand der Autoradiotechnik. Der Super-Arimat des Blaupunkt Köln stellt automatisch einen Verkehrsfunksender ein, wenn die Ari-Taste gedrückt wird. Die Verkehrsmeldungen werden auch dann durchgegeben, wenn gerade eine Kassette abgespielt wird. Wenn das Radio sehr leise eingestellt ist, wird die Lautstärke zur Verkehrsdurchsage automatisch angehoben.

Die Travel-Ari-Einrichtung des neuen Blaupunkt Hamburg bietet noch einen weiteren Vorteil. Sie sorgt dafür, daß die Verkehrsdurchsagen des jeweils am besten zu empfangenden Verkehrsfunksenders auch in ein anderes Radioprogramm eingeblendet werden. Damit ist es zum ersten Mal möglich, jeden beliebigen Sender zu hören und trotzdem über alle Meldungen des jeweiligen Verkehrsfunksenders informiert zu sein.

Beide Geräte sind mit einem elektronischen Sendersuchlauf ausgestattet, der in beiden Richtungen arbeitet und auf unterschiedliche Empfangsqualitäten



Die als Sonderausstattung für den Porsche 924 erhältlichen neuen Stereo-Kassetten-Geräte verkörpern den neuesten Stand der Autoradiotechnik.



Der Porsche 924 wird auf Wunsch mit vier Lautsprechern, einem Überblendregler, einer Automatik- oder Hand-Versenkantenne und einer kompletten Entstörung ausgestattet.

programmierbar ist. Für den konstanten Empfang in bestimmten Sendegebietern stehen Stations-tasten zur Verfügung. Blaupunkt Köln speichert auf UKW, MW und LW jeweils sechs Sendefrequenzen (insgesamt also bis zu 18 Stationen). Blaupunkt Hamburg speichert auf UKW und MW jeweils fünf Sendefrequenzen (insgesamt also bis zu 10 Stationen). Die gewählte bzw. vom Sendersuch-

lauf gefundene Frequenz wird von beiden Geräten jeweils digital angezeigt.

Blaupunkt Köln besitzt außerdem zwei zusätzliche Komforteinrichtungen für den Kassettenbetrieb: Autoreverse und CPS-System. Die Autoreverse-Einrichtung schaltet automatisch auf die andere Seite der Kassette um, wenn auf der ersten Seite das Bandende erreicht ist. Das CPS-

Kassettensuchlaufsystem kann auf den Beginn einzelner Musiktitel programmiert werden. Dadurch können bestimmte Titel schneller gefunden und auf einen einfachen Knopfdruck hin beliebig oft wiederholt werden. Die Dolby-Rauschunterdrückung und die Bandsortenwahl des Blaupunkt Köln ermöglichen darüber hinaus eine Kassetten-Wiedergabe in HiFi-Qualität.

Passive Sicherheit.

SICHERHEIT IM DETAIL.

Der Innenraum des Porsche 924 ist vom Dach bis zum Wagenboden an allen kritischen Punkten energieabsorbierend gepolstert. Die nachgiebig gestaltete Armaturentafel mit nichtsplitterndem Trägerteil ist bis in den Fußraum geführt. Armaturendetails, Schalter, Griffe und das Handschuhkastenschloß sind verformbar

Den Porsche 924 zeichnen ungewöhnlich große Verformungszonen und optimale Verformungsstrukturen aus.



oder versenkt angeordnet. Alle im Innenraum verwendeten Materialien sind schwer entflammbar.

Außen ist der Porsche 924 ganz auf Partnerschutz eingestellt. Das bedeutet: Schutz der anderen Verkehrsteilnehmer durch Details, die Verletzungsgefahren erheblich vermindern. Dazu gehören allein schon die langgestreckte, sanft ansteigende Form der Motorhaube des Porsche 924 und die Außenspiegel, die horizontal jeweils in beiden Richtungen klappbar sind. Die Regenleisten wurden völlig in die Karosserieform integriert. Die Wischerachsen vorn werden von der Motorhaube verdeckt. Die Achse des Heck-

scheibenwischers (Sonderausstattung) wird durch eine Abdeckkappe »entschärft«. Die Klappscheinwerfer schließen Verletzungen an den Scheinwerfern tagsüber völlig aus. Und ihre großen Radien reduzieren auch im ausgefahrenen Zustand die Gefahren von Verletzungen an der Scheinwerferkontur auf ein Minimum.

SCHUTZ AN BUG UND HECK.

Den Porsche 924 zeichnen ungewöhnlich große Verformungszonen und optimale Verformungsstrukturen aus. Die Kunststoff-Stoßfänger fügen sich mit großen Radien an Bug und Heck farblich und formal fließend in die Karosserielinie ein. Sie sind an verformbaren Elementen befestigt, die bei einem Aufprall Karoserieschäden erheblich mildern können. Als Sonderausstattung gibt es für den Porsche 924 außerdem Leichtmetall-Stoßfänger mit hydraulischen Aufpralldämpfern.

Charakteristisch für die vorbildliche Synthese von Sicherheit, durchdachten Details und anspruchsvollem Styling ist auch die Tatsache, daß Zusatzscheinwerfer, Blinker und die Nebelrückleuchte gut geschützt in die Karosserie (vorne in Kunststoffschilden der Stoßfänger) integriert sind.

DIE SICHERHEIT DER KAROSSERIE.

Die deformierbare Frontpartie des Porsche 924 nimmt zum Beispiel bei einem Aufprall mit 50 km/h (das entspricht rund 30 mph) auf eine 90 t schwere Barriere soviel Energie auf, daß die Auslegung und Funktion des Rückhaltesystems – also der Sicherheitsgurte – noch voll wirksam werden kann. Die Motorhaube knickt dabei gezielt ein. Fanghaken, die mit den Haubenscharnieren kombiniert sind, sichern sie vor einem Eindringen in die Windschutzscheibe.

Die Transaxle-Konstruktion des Porsche 924 wirkt dem Eindringen des Motors in den Innenraum entgegen. Durch die starre Verbindung zwischen Triebwerk und hinten angeordnetem Getriebe werden gefährliche Kräfte um den als Sicherheitszelle ausgelegten Innenraum herum nach hinten bzw. bei einem Heckaufprall nach vorn geleitet.

Die Windschutzscheibe aus Sicherheits-Verbundglas behält bei einer Kollision ihre Position bei. Sie ist verklebt verankert. Wesentliches Merkmal der Verbundglas-Windschutzscheibe ist aber die Polyurethan-Folie. Sie wird beim Biegevorgang zwischen zwei Glasscheiben angebracht, die zusammen mit der Folie eine Art Sandwich-Konstruktion bilden. Wenn die Scheibe nun zum Bei-

spiel durch Steinschlag beschädigt wird, entsteht ein spinnennetzartiges Bruchbild. Die Glassplitter bleiben größtenteils an der verformbaren, klebenden Folie hängen.

Bei der Prüfung der Seitentürfestigkeit des Porsche 924 wird eine 1.800 kg schwere Barriere mit 35 km/h gegen das stehende Fahrzeug gefahren. Zur Überprüfung des seitlichen Flankenschutzes werden außerdem statische Eindrucksversuche durchgeführt. Bei der Kollision halten Sicherheitsverschlüsse die Türen stets geschlossen. Die steife Sicherheitszelle des Porsche 924 garantiert aber, daß sie sich danach von innen und von außen öffnen lassen.

Zur Untersuchung der Dachfestigkeit wird das Fahrzeugdach mit einer rechteckigen, schräg angeordneten Platte im Bereich der A-Säule (Windschutzscheiben-Säule) eingedrückt. Das Ergebnis: Die Dachkonstruktion des Porsche 924 bildet zusammen mit den widerstandsfähigen vorderen Dachsäulen einen außerordentlich steifen, in sich geschlossenen Trägerverbund. Er übernimmt die Funktion eines hochstabilen Überrollkäfigs.

Dieses Ergebnis bestätigt schließlich der Überrollversuch, bei dem das Testfahrzeug mit einer Geschwindigkeit von wiederum 50 km/h, also annähernd 30 mph, seitlich von einem Testschleitten katapultiert wird. Dabei überschlägt es sich mehrfach und simuliert damit eine der kritischsten Situationen für das Automobil und die Insassen. Beide Türen des Porsche 924 bleiben dabei geschlossen, lassen sich aber danach problemlos öffnen. Die in drei Ebenen gesicherte Karosserie verhindert, daß das Dach gefährlich weit eingedrückt wird. Der



Der Porsche 924 ist also auch unter allen Sicherheitsaspekten ein außergewöhnliches Automobil: Mit seinen konstruktiven Elementen für die passive ebenso wie für die aktive Sicherheit und mit seinen konditionsschonenden und damit ebenfalls die Sicherheit fördernden Details wird er seinen hohen Fahrleistungen mehr als gerecht. Und er übertrifft die sicherheitstechnischen Anforderungen, die heute generell an Automobile gestellt werden.

aufprallsicher eingebaute Tank und ein sorgfältig geschütztes Leitungssystem garantieren außerdem, daß beim »Roll-over« kein Benzin auslaufen und das Fahrzeug Feuer fangen kann.

Fazit: Weder bei den Crash-Tests noch bei seitlichen Kollisionen oder Überschlagen öffnen sich die Türen und lassen damit zu, daß die Insassen aus dem Fahrzeug geschleudert werden. Daß es für Fahrer und Mitfahrer am sichersten ist, in dem als steife Sicherheitszelle ausgelegten Innenraum zu bleiben, ist auch der Transaxle-Konstruktion, der Verbundglas-Windschutzscheibe und dem speziellen Benzin-Leitungssystem des Porsche 924 zu verdanken. Und nicht zuletzt der Konstruktion des Lenksystems.

DIE PASSIVE SICHERHEIT DES LENKSYSTEMS.

Der Lenkungsstrang besitzt beim Porsche 924 eine zweifach kardanische Umlenkung und teleskopische Längsnachgiebigkeit, um bei einem Aufprall in alle Richtungen ausweichen zu können. Die Lenkzwischenwelle ist zusätzlich nach unten abgewinkelt. Eine hochbelastbare Konsole ver-

hindert außerdem eine gefährliche Lenkradverschiebung in den Innenraum.

Die Lenkradverschiebung wurde bei Tests gemessen, bei denen erneut mit annähernd 50 km/h gegen eine feste Barriere gefahren wird. Dabei hat sich gezeigt, daß die vom Gesetzgeber maximal zugelassene horizontale Lenkradverschiebung von 127 mm im Porsche 924 mit großem Abstand unterboten wird.



Mit einem »Dummy« wurden außerdem die Aufschlagkräfte auf das Lenkrad in jeder möglichen Lenkradstellung ermittelt. Hier spielen eine ganze Reihe konstruktiver Maßnahmen eine große Rolle, um die Aufschlagkräfte und Verletzungsgefahren beim Porsche 924 außergewöhnlich gering zu halten:

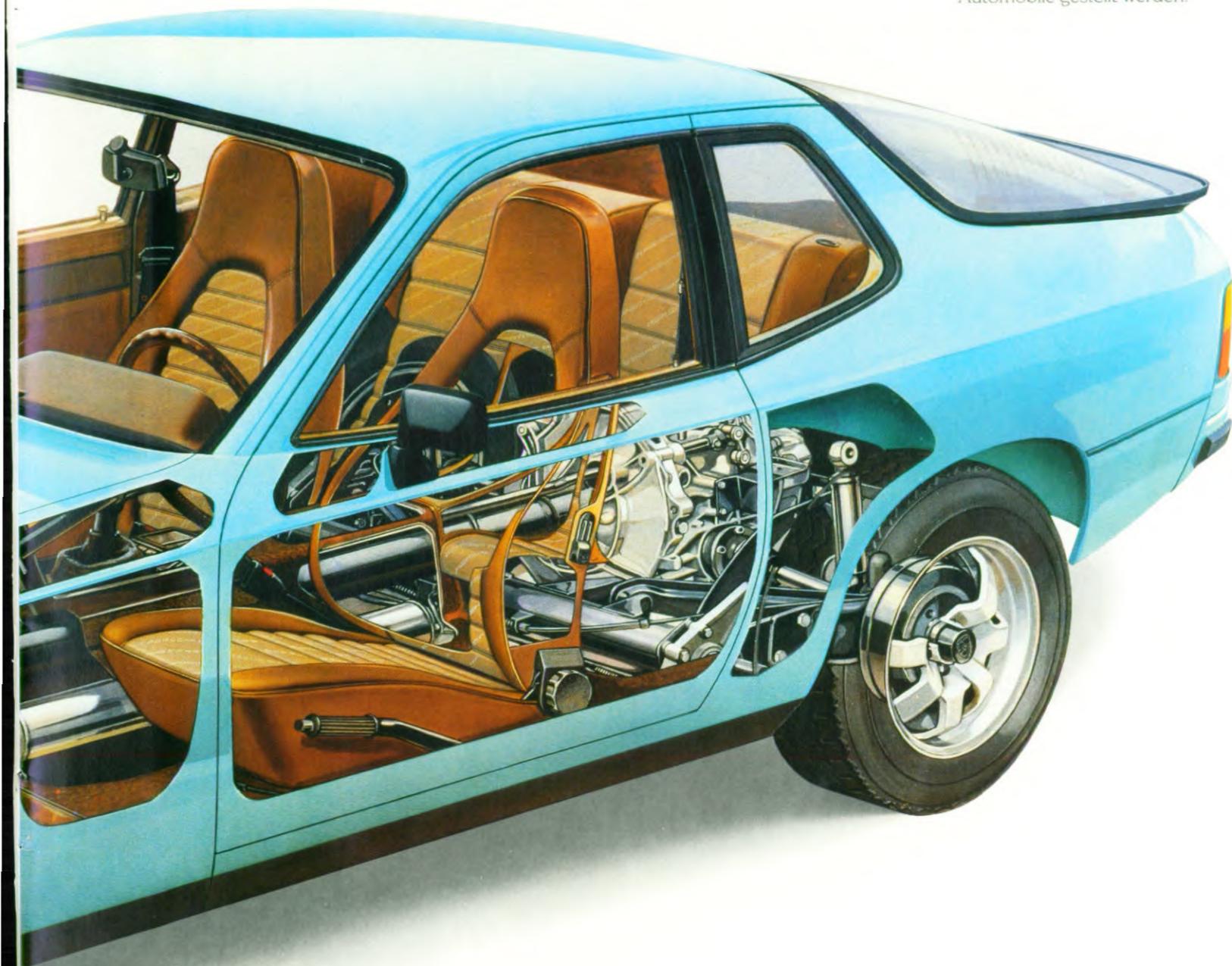
Die großflächige Lenkrad-Prallplatte kann nicht splintern und ist

darüber hinaus optimal gepolstert. Die Lenkkonsole ist so konstruiert, daß sie bei einem Aufprall nachgibt und somit einen zusätzlichen Deformationsweg schafft. Durch eine gezielte Umwandlung der Bewegungsenergie in eine vorprogrammierte Verformungsarbeit wird die Belastung für den Fahrer bei einem Aufprall wesentlich ungefährlicher.

Ein weiteres Deformationselement befindet sich direkt hinter

der Prallplatte. Es richtet das Lenkrad in der ersten Aufprallphase in die jeweilige Richtung der Aufschlagkräfte aus. Dadurch werden diese Kräfte auf die größtmögliche Fläche der Prallplatte verteilt und deshalb an den einzelnen Aufprallpunkten entsprechend verringert.

Der Porsche 924 ist also auch unter allen Sicherheitsaspekten ein außergewöhnliches Automobil: Mit seinen konstruktiven Elementen für die passive ebenso wie für die aktive Sicherheit und mit seinen konditionsschonenden und damit ebenfalls die Sicherheit fördernden Details wird er seinen hohen Fahrleistungen mehr als gerecht. Und er übertrifft die sicherheitstechnischen Anforderungen, die heute generell an Automobile gestellt werden.



Zuladung und Zubehör.

Die große Heckklappe erlaubt selbst bei »sperrigen Gütern« ein einfaches Be- und Entladen. Sie läßt sich vom Innenraum aus elektrisch entriegeln oder von hinten mit dem Schlüssel öffnen.

DYNAMIK OHNE RAUMPROBLEME.

Der Porsche 924 ist zwar durchaus ein Langstrecken-Sportwagen, aber natürlich kein Langstrecken-Viersitzer. Auf kurzen Strecken haben jedoch auf den Fondsitzen auch Erwachsene Platz. Und es bleibt genügend Stauraum für Unverzichtbares.

Die durchgehende Rücksitzlehne kann umgeklappt werden, so daß eine Vergrößerung des Kofferraums problemlos möglich ist. Eine selbstaufrollende Abdeckung schützt den Gepäckraum vor den Blicken Neugieriger und vor direkter Sonnenbestrahlung. Die große Heckklappe erlaubt selbst bei »sperrigen Gütern« ein einfaches Be- und Entladen. Sie läßt sich vom Innenraum aus elektrisch entriegeln oder von hinten mit dem Schlüssel öffnen.

In einer Mulde im Kofferraumboden befinden sich das platzsparende Faltersatzrad, der Wagenheber und der elektrische Kompressor. Links und rechts davon gibt es unter der Bodenabdeckung außerdem Staufächer, in denen das Warndreieck, das Bordwerkzeug, die Bordapotheke und viele andere unentbehrliche Dinge untergebracht werden, für die sich in anderen Fahrzeugen nur selten ein fester Platz finden läßt.

Was bei voller Ausnutzung der Zuladung des Porsche 924 (320 kg) nicht mehr mitgenommen werden kann, zieht er mit einer zusätzlichen Anhängerkupplung zum Ziel: 500 kg ungebremste Anhängelast, 800 kg gebremste Last.

DAS VARIABLE DACHTRANSPORTSYSTEM.

Alle Komponenten des variablen Dachtransportsystems zeichnen sich durch eine hohe Stabilität aus. Das sichert kontrollierte Fahreigenschaften auch dann, wenn die maximale Dachlast von 75 kg im Rahmen des zulässigen Gesamtgewichts voll genutzt wird. Es ist einfach zu befestigen und ebenso einfach wieder abzunehmen, was auch deshalb von Bedeutung ist, weil jeder Dachträger den Luftwiderstand und deshalb den Treibstoffverbrauch beeinflusst.

Zwei Basisträger nehmen die verschiedenen Zusatzeinrichtungen auf: Skihalter, Skibox, Gepäckbrücke, Surfbretthalter, Bootsträger, Fahrradhalter oder Kofferbox. Gegen Diebstahl sind die Basisträger mit Schlössern gesichert, über die gleichzeitig auch die Zusatzeinrichtungen gesichert werden können.





Zwei Basisträger nehmen die verschiedenen Zusatzeinrichtungen auf: Skihalter, Skibox, Gepäckbrücke, Surfbretthalter, Bootsträger, Fahrradhalter oder Kofferbox. Gegen Diebstahl sind die Basisträger mit Schlössern gesichert, über die gleichzeitig auch die Zusatzeinrichtungen gesichert werden können.

Technische Daten.

MOTOR

Zylinderzahl	4
Bohrung (mm)	86,5
Hub (mm)	84,4
Hubraum cm ³ (nach Steuerformel)	1.960
Hubraum cm ³ (effektiv)	1.984
Verdichtungsverhältnis	9,3 : 1
Motorleistung kW (DIN-PS)	92 (125)
bei Kurbelwellendrehzahl 1/min ..	5.800
max. Drehmoment DIN Nm (DIN-mkp)	165 (16,8)
bei Kurbelwellendrehzahl 1/min ..	3.500
Literleistung kW/l (DIN-PS/l)	46 (63)
Kraftstoff-Oktananzahlbedarf (ROZ) ..	98 (nach DIN 51 600-Super)

MOTORKONSTRUKTION

Bauart	wassergekühlter, längsstehender 4-Zylinder-Viertakt-Ottomotor, in Reihe, vorn eingebaut
Kurbelgehäuse	einteiliges Grauguß-Zylinder- Kurbelgehäuse mit Alu-Ölwanne
Zylinderkopf	Leichtmetall
Anordnung der Ventile je Zylinder ..	1 Einlaß, 1 Auslaß in Reihe hängend
Ventilsteuerung	obenliegende Nockenwelle und Tassenstößel
Nockenwellenantrieb	durch Zahnriemen über Spannrolle
Kurbelwelle	geschmiedet, 5 Gleitlager
Schmierung	Druckumlaufschmierung mit Ölfilter im Hauptstrom
Kraftstoffförderung	2 elektrische Förderpumpen
Gemischbildung	Bosch K-Jetronic

ELEKTRISCHE ANLAGE

Batteriespannung (V)	12
Batterieleistung (Ah)	45
Lichtmaschine	Drehstrom (75 A/1050 W)
Zündung	kontaktlose Transistor-Zündung
Zündkerze (Elektrodenabstand mm)	Bosch W 5 D, Beru 14 - 5 DU (0,7 + 0,1)

KRAFTÜBERTRAGUNG

Kupplung	Einscheiben-Trockenkupplung am Motor, mechanisch betätigt
Schaltgetriebe	an der Hinterachse angeordnet
Anzahl der Gänge	5 vorwärts, 1 rückwärts

Achsantrieb	spiralverzahnte Kegelräder, Differential
Kraftübertragung	über Doppelgelenkwellen
Schalthebelanordnung	Knüppelschaltung auf dem Rahmentunnel in Mittelkonsole
Achsübersetzung	35/9 \approx 3,8889 : 1

FAHRGESTELL, RADAUFHÄNGUNG

Selbsttragende Karosserie	Coupé 2-türig mit großer Heck- klappe, Front- und Heckspoiler, Stoßfänger aus Kunststoff	
Vorderradaufhängung und	einzelnen an Querlenkern und -federung	Federbeinen aufgehängte Räder, negativer Lenkrollradius, je Rad eine Schraubenfeder koaxial mit Dämpferbein
Hinterradaufhängung und	einzelnen an Schräglenkern -federung	aufgehängte Räder, je Rad ein Drehstab querliegend \varnothing 23,5 mm vorn und hinten doppelt wirkende hydraulische Stoßdämpfer
Stoßdämpfer	vorn 20 mm \varnothing	
Stabilisatoren	hydraulische Zweikreisbremse mit diagonaler Aufteilung, vorn Scheiben, hinten Trommeln, mit Bremskraftverstärker	
Fußbremse	6 J x 14 LM-Druckguß	
Räder	185/70 HR 14 schlauchlos	
Reifen	Zahnstangenlenkung	
Lenkung		

FÜLLMENGEN

Motor (incl. Ölfilter)	ca. 5,5 l Marken-Mehrbereichsöl SAE 10 W 40 oder 10 W 50 oder 20 W 50
Schaltgetriebe	ca. 2,6 l Hypoidöl SAE 80
Kraftstoffbehälter	ca. 66 l, davon 9 l Reserve
Scheibenwaschanlage	ca. 6,4 l

ABMESSUNGEN

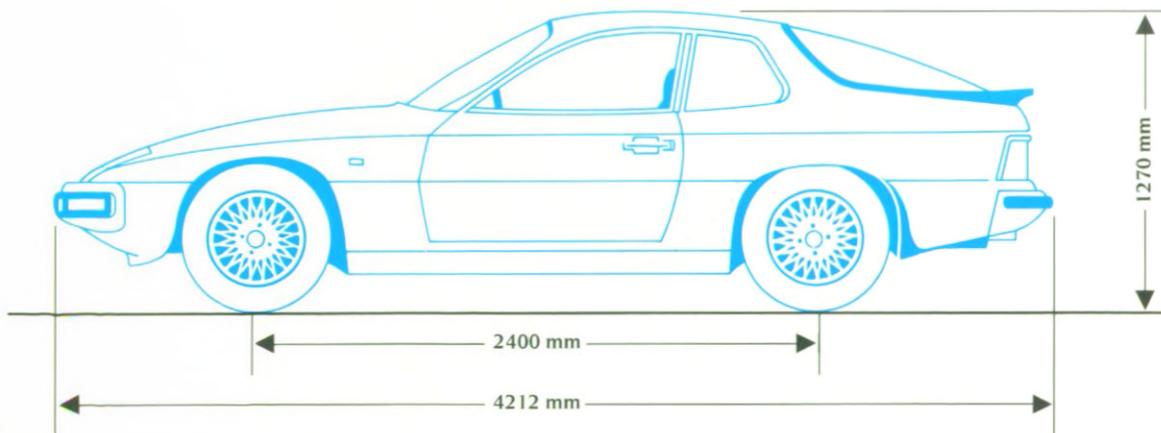
Radstand	2400 mm
Spurweite vorn (bei DIN-Leergewicht)	1418 mm
Spurweite hinten (bei DIN-Leergewicht)	1372 mm
Länge	4212 mm
Breite	1685 mm
Höhe (bei DIN-Leergewicht)	1270 mm
Bodenfreiheit (bei Gesamtgewicht) ..	125 mm
Wendekreis	10,1 m

GEWICHTE

Leergewicht nach DIN 1130 kg
zul. Gesamtgewicht 1450 kg

FAHRLEISTUNGEN

Höchstgeschwindigkeit km/h 204
Beschleunigung 0-100 km/h 9,6 s
(DIN-Leergewicht + 1/2 Zuladung)
Kraftstoffverbrauch nach
DIN 70030/1
bei konstant 90 km/h l/100 km 6,6
bei konstant 120 km/h l/100 km 8,1
EG-Abgas-Stadtzyklus l/100 km 12,4
(entspricht dichtem Stadtverkehr)



FREUEN SIE SICH AUF EIN UNVERGLEICHLICHES ERLEBNIS.

Wie Sie auf den vorhergehenden Seiten sehen und lesen konnten, ist der Porsche 924 ein typisches Produkt »nach Art des Hauses«: eine perfekte Synthese aus attraktivem Styling, sportlichen Fahreigenschaften, fortschrittlichen Motor- und Fahrwerkstechnologien und einem Höchstmaß an Konstruktions- und Fertigungsqualität, Zuverlässigkeit und Alltagstauglichkeit, Fahr- und Bedienungskomfort, aktiver und passiver Sicherheit.

Daß diese perfekte Synthese scheinbar widersprüchlicher Eigenschaften auf umfassenden Erkenntnissen aus der Forschung und Entwicklung in nahezu allen Teilbereichen des Automobilbaus und aus einem gezielten Engagement im Motorrennsport basiert, können Sie einer weiteren Broschüre entnehmen, die wir Ihnen ebenfalls gerne zur Verfügung stellen.

Selbstverständlich können Sie auch für alle anderen Porsche-Modelle – den Porsche 944, den Porsche 928 S und die Modellreihe Porsche 911 Carrera und Turbo – detaillierte Informationen über die Technik, die Sicherheitsmerkmale und die Ausstattung erhalten, wenn Sie sich direkt mit Ihrem Porsche-Händler in Verbindung setzen oder wenn Sie von uns den entsprechenden Modellkatalog anfordern. Ihr Händler kann Ihnen außerdem ein unvergleichliches Erlebnis ermöglichen, das Ihnen erst die ganze Faszination des Porsche-Fahrens vermittelt und das Sie sich schon deshalb in keinem Fall entgehen lassen sollten: die Probefahrt mit einem Porsche. Freuen Sie sich darauf – wir freuen uns auf Ihre Reaktion.



Wagenfarben

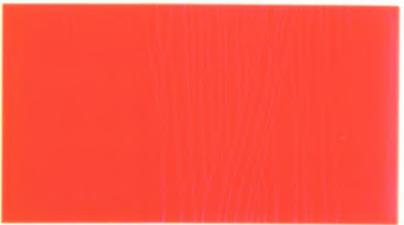
SERIENFARBEN



A1 A1 schwarz



D4 D4 pastellbeige



G1 G1 indischrot

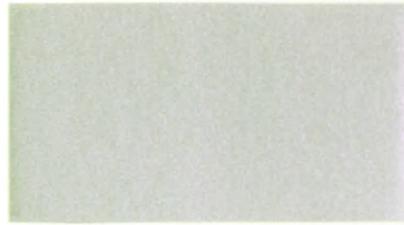


K3 K3 kopenhagenblau

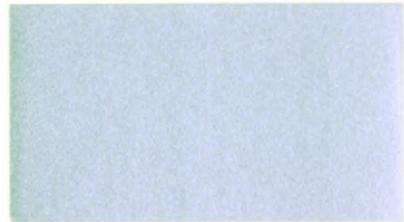


P1 P1 alpinweiß

SONDERFARBEN



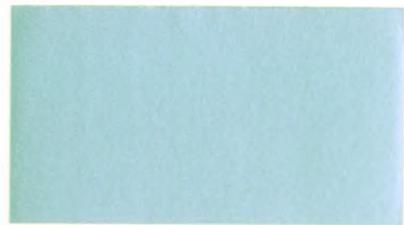
L1 L1 zermattsilber metallic



L5 L5 saphir metallic



S2 S2 granatrot metallic



S5 S5 kristallgrün metallic

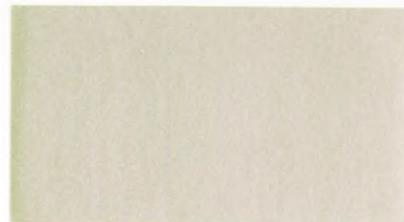


U8 U8 steingrau metallic

SONDERFARBEN



W9 W9 graphit metallic



Y4 Y4 kalahari metallic



Z6 Z6 mahagoni metallic

Die hier gezeigten Farbmuster können aus druck-technischen Gründen vom Original abweichen.

Die abgebildeten Fahrzeuge besitzen teilweise Sonderausstattungen, die nur gegen Aufpreis lieferbar sind. Änderungen bei Konstruktion, Form und Lieferumfang sowie Abweichungen im Farbton bleiben vorbehalten.

Dr. Ing. h. c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porschestrasse 42
D-7000 Stuttgart 40

Printed in Germany, WVK 103 110
Fricke, Stuttgart

VMA 7 84

STOFF »PORSCHE«



schwarz



braun



graubeige

TEPPICH



schwarz

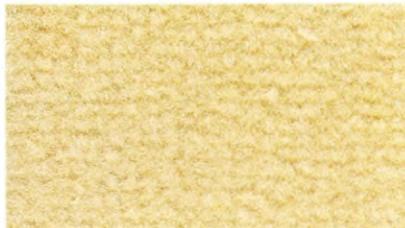


braun



graubeige

TEPPICH



grau

Die hier gezeigten Farbmuster können aus druck-
technischen Gründen vom Original abweichen.

Innenausstattung/Sitze

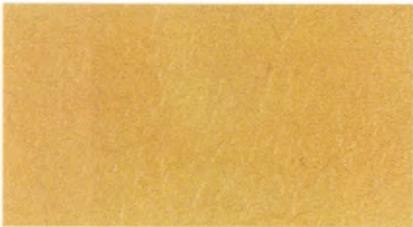
LEDER



* schwarz



* braun



* graubeige

KUNSTLEDER



schwarz



braun



graubeige

VELOURS »PASCHA«



hellgrau/schwarz

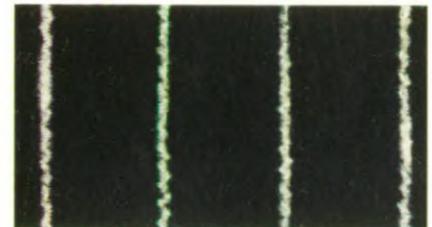


braun/grau

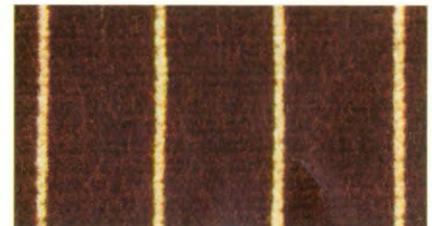


braun/grau

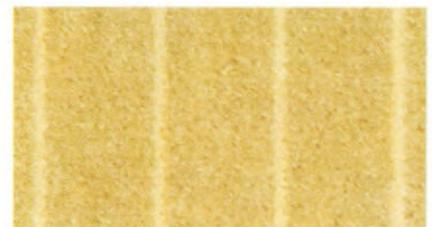
NADELSTREIFEN



schwarz/weiß



braun/beige



graubeige/weiß

1982
- gum