PORSCHE

Als wir Ende der vierziger Jahre anfingen, Sportwagen zu bauen, hielten das viele für einen Anachronismus. Die Zeichen der Zeit standen nicht günstig für den Erfolg solcher Fahrzeuge. Aber bei den geringen Stückzahlen, die wir in liebevoller Handarbeit fertigten, konnten wir es uns leisten, Automobile ganz nach unseren Vorstellungen zu bauen. Damals wie heute freuen wir uns, daß es Autofahrer gibt, die diese Vorstellungen mit uns teilen.

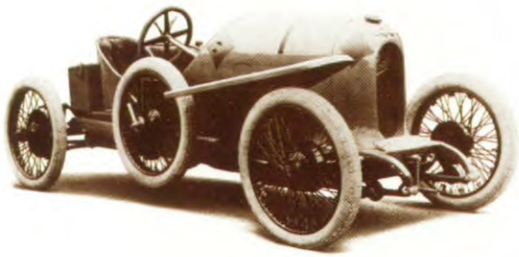
Auf dieser Gemeinsamkeit des Geschmacks und der individuellen Ansprüche basiert noch heute das Zusammengehörigkeitsgefühl aller Porsche-Fahrer, das uns gerne von der »Porsche-Familie« sprechen läßt. Diese Familie ist im Laufe der Jahre weitaus größer geworden, als wir uns das in unseren kühnsten Träumen vorstellen konnten. Sie reicht in alle Erdteile und umfaßt alle Menschen, die sich ihr verbunden – sozusagen mit ihr »verwandt« fühlen.

Natürlich ist das kein Grund für uns, auf den Lorbeeren der Vergangenheit auszuruhen. Wir investieren jährlich große Summen in die Forschung und Entwicklung neuer Technologien. Dies wird auch in Zukunft dazu beitragen, daß wir dem Wunsch unserer Kunden gerecht werden.

Herzlichst, Ihr
Ferry Porsche

Ein großes Kapitel Automobilgeschichte.

Es gibt einige Namen aus den Anfängen des Automobils, die noch heute als Konstrukteurs- wie als Markenname ein Begriff sind. Aber es gibt nur noch ein einziges eigenständiges Automobilunternehmen, dessen Markenname gleichzeitig für eine ganze Reihe aufsehenerregender Entwicklungen schon in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts steht und mit dem Namen seines Chefs und Konstrukteurs der



ersten Produkte dieses Unternehmens nach wie vor identisch ist: Porsche.

Die Vorgeschichte zur Geschichte des Unternehmens Porsche beginnt bereits um die Jahrhundertwende mit den ersten Erfindungen von Ferdinand Porsche, dem Vater des Sportwagen-Konstrukteurs und Aufsichtsratsvorsitzenden Ferry Porsche. Der damals erst 25jährige Ferdinand Porsche galt bald als eine Art Leonardo da Vinci der Neuzeit: Viele seiner Entwicklungen waren Meilensteine auf dem Weg zur modernen Automobiltechnik. Manche Ideen eilten ihrer Zeit weit voraus und wurden oft erst Jahrzehnte später wieder aufgegriffen.

Die Vorgeschichte zur Geschichte des Unternehmens Porsche beginnt bereits um die Jahrhundertwende mit den ersten Erfindungen von Ferdinand Porsche, dem Vater des Sportwagen-Konstrukteurs und Aufsichtsratsvorsitzenden Ferry Porsche.

Der Lohner-Porsche.

Ferdinand Porsche war vor allem auch Perfektionist. Deshalb konstruierte er sein erstes Automobil, das der k.u.k. Hofwagen- und Automobilfabrikant Lohner in Wien in Auftrag gegeben hatte, als »Elektromobil«. Denn Benzinmotoren waren zu dieser Zeit noch äußerst anfällige Gebilde. Die Elektromotoren arbeiteten zuverlässiger. Sie waren in den beiden vorderen Radnaben untergebracht, konnten aber ebenso gut hinten oder in alle vier Räder eingebaut werden. Der Lohner-Porsche war also nicht nur der erste Wagen mit Frontantrieb – man konnte ihn, falls man wollte – sogar, mit permanentem Allradantrieb ausrüsten.

Sozusagen nebenbei erfand Ferdinand Porsche auch noch das erste automatische Getriebe, indem er einfach variable Widerstände zwischen Batterien und Motoren verwendete. Außerdem hatte seine Konstruktion bereits eine Vierradbremse: Konventionelle Reibungsbremsen wirkten auf die Hinterräder, und durch Kurzschließen der Elektromotoren in den vorderen Naben konnte das Fahrzeug fast unmittelbar zum Stillstand gebracht werden.

Der Lohner-Porsche war 1900 die Sensation der Weltausstellung in Paris. Lediglich die Fahrleistungen befriedigten seinen Konstrukteur nicht ganz. Der relativ kleine Zweisitzer wog immerhin 980 kg, wovon allein 450 kg auf die Akkumulatoren-Batterie entfielen.

Vom Mixte zum SSK.

Ferdinand Porsche erkannte, daß die Fahrleistungen der Elektromotoren auf die Dauer nicht erhöht werden konnten. Doch die Zuverlässigkeit der Benzinmotoren ließ – seiner Ansicht nach – immer noch zu wünschen übrig. Deshalb wurde im nächsten Lohner-Porsche zwar ein Benzinmotor eingesetzt, an den aber zur Sicherheit ein Dynamo gekoppelt war. Wenn der Benzinmotor versagte, konnte der Wagen, von der gespeicherten elektrischen Energie angetrieben, noch bis zu 60 km weit gefahren werden.

Als Ferdinand Porsche 1905 Technischer Direktor der Österreichischen Daimler-Motoren-Gesellschaft wurde, baute er auch hier zunächst einen solchen »Mixte« mit kombiniertem Benzin-Elektro-Antrieb. Aber schon wenige Jahre später entwickelte er leistungsstarke und äußerst zuverlässige Benzinmotor-Wagen. 1909 erreichten Porsche-Konstruktionen bereits Geschwindigkeiten bis zu 130 km/h. Am 19. September jenes Jahres gewann Ferdinand Porsche das Semmering-Rennen. Am gleichen Tag wurde sein Sohn Ferry geboren. Ein gutes Omen.

Als Ferdinand Porsche 1905 Technischer Direktor der Österreichischen Daimler-Motoren-Gesellschaft wurde, baute er auch hier zunächst einen solchen »Mixte« mit kombiniertem Benzin-Elektro-Antrieb.

Ein Jahr später präsentierte Ferdinand Porsche den berühmten Prinz-Heinrich-Wagen: einen 86 PS starken Vierzylinder, der mit seiner aerodynamisch ausgelegten Torpedo-Karosserie 140 km/h erreichte und noch im gleichen Jahr (wie im Jahr darauf) die ersten drei Plätze im Gesamtklassement der Prinz-Heinrich-Fahrt belegte.

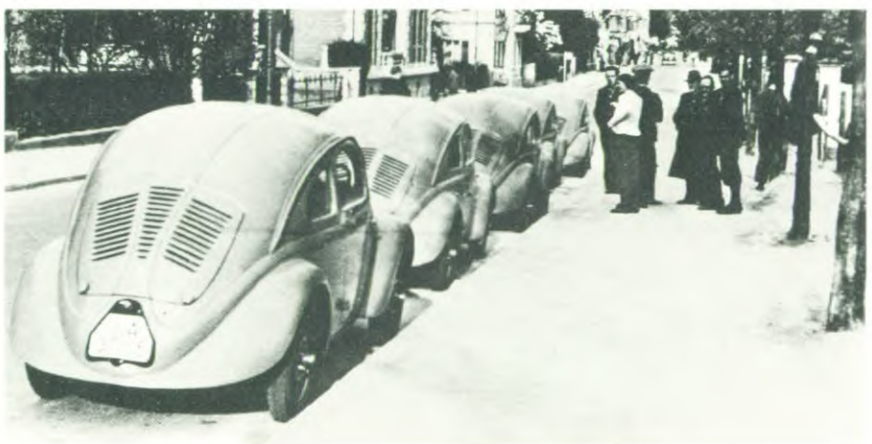
Anno 1916 wurde Ferdinand Porsche bei Austro-Daimler zum Generaldirektor ernannt. Und die Technische Hochschule Wien verlieh ihm aufgrund seiner Verdienste als Konstrukteur die Ehrendoktorwürde. Eine Auszeichnung, die ihm acht Jahre später auch die Technische Hochschule Stuttgart zuteil werden ließ.

»Lieblingskinder« von Ferdinand Porsche waren damals schon besonders kompakte und leistungsstarke Sportwagen – wie sein »Sascha«, der 1922 bei der Targa Florio debütierte und sich hier, wie bei vielen weiteren Rennen in der Serienwagen- und in der Rennwagen-Klasse, als konkurrenzlos erwies.

»Lieblingskinder« von Ferdinand Porsche waren damals schon besonders kompakte und leistungsstarke Sportwagen.

Von 1923 an beeinflußte Ferdinand Porsche als Technischer Direktor bei Daimler in Stuttgart die Entwicklung von Wagen unterschiedlichster Prägung: vom zuverlässigen Reisewagen und dem »Limousinen-Flaggschiff« der inzwischen (1926) fusionierten Firma Daimler-Benz bis zu den legendären Kompressor-Sport- und Rennwagen der S-Reihe. Der berühmteste S-Wagen, der SSK, besaß einen 7,1-Liter-Motor, der mit Kompressor 225 PS leistete. Er galt viele Jahre lang im Motorsport als nahezu unschlagbar.

Im Jahr 1919 konzipierte der frischgebackene Dr. Ing. h. c. den ersten Wagen in selbsttragender Bauweise: den XXX. Dazu hatte er Kreuzverstrebungen entwickelt, um den gesamten Aufbau gegen Verwindungserscheinungen zu versteifen. Der kleine Sechszylindermotor des XXX – mit einem Hubraum von 2.078 cm^3 und achtfach gelagerter Kurbelwelle – besaß als erster ein im Kokillengußverfahren hergestelltes Aluminium-Kurbelgehäuse. Darüber hinaus war der Wagen bereits mit Zentralschmierung und einer hydraulischen, auf alle vier Räder wirkenden Bremsanlage ausgestattet.



Das Konstruktionsbüro.

Ende der »goldenen zwanziger Jahre« entschloß sich Ferdinand Porsche, eine eigene Konstruktions-Firma zu gründen. Am 25. April 1931 wurde die »Dr. Ing. h. c. F. Porsche GmbH, Konstruktionen und Beratung für Motoren- und Fahrzeugbau« in das Stuttgarter Handelsregister eingetragen. Der erste Auftrag: die Konstruktion eines Automobils mit »Stromlinienkarosserie« für die Firma Wanderer. 1932 entwickelte Porsche einen revolutionären Rennwagen für die Auto-Union, einen Vorläufer der späteren Formel-Rennwagen und einen ersten Prototyp des Volkswagens.

Der Auto-Union-Rennwagen galt lange Zeit als die fortschrittlichste Automobilkonzeption überhaupt. In diesem Wagen waren eine ganze Reihe von Neuentwicklungen verwirklicht worden, die einen deutlichen Bruch mit den bis dahin im Automobilbau und im Rennsport gepflegten Traditionen darstellten: zum Beispiel die Leichtbauweise, der 16-Zylinder-Kompressormotor und ein bis dahin einzigartiges System der Ventilsteuerung. Um die enorme Antriebskraft (bis zu 600 PS) besser auf die Straße zu bringen, wurden mangels moderner Breitreifen jeweils vier Räder auf die Hinterachse montiert und dazu noch ein Sperrdifferential eingesetzt. Die moderne Drehstabfederung vorne und hinten (ein Porsche-Patent) und ein neuartiges Fünfganggetriebe mit Klauenschaltung trugen ein übriges dazu bei, die hohe Motorleistung auch für schnelle Kurvenfahrten und optimale Beschleunigungswerte nutzen zu können. Der Auto-Union-Wagen von

Porsche erreichte als erster Straßen-Rennwagen der Welt eine Höchstgeschwindigkeit von über 400 km/h. Seine Weltrekorde für den Kilometer und die Meile blieben jahrzehntelang bestehen.

Im ersten Vorläufer eines Formel-Rennwagens realisierte Ferdinand Porsche ebenfalls viele richtungweisende Ideen. Allein die Karosserie mit ihrem geringen Gewicht und den kompakten Maßen war eine Meisterleistung. Um die mangelnde Karosseriestärke zu kompensieren, verwendete Porsche ein Chassis, das aus zwei parallelen Rohren bestand. Diese Rohre hatten eine zusätzliche Funktion: Das Kühlwasser zirkulierte durch das eine Rohr über einen speziell ausgelegten Kühler im Bug des Wagens und durch das andere zurück zum Motorblock. Der V 16-Zylinder-Motor kam mit nur einer obenliegenden Nockenwelle aus, die auf der einen Seite die Einlaßventile durch Finger und auf der anderen Seite die Auslaßventile über Querstößelstangen steuerte. Die Anordnung des Motors vor der Hinterachse und des Getriebes dahinter ist selbst heute bei Rennwagen noch üblich.

Im ersten Vorläufer eines Formel-Rennwagens realisierte Ferdinand Porsche ebenfalls viele richtungweisende Ideen.

Mit Aufträgen für Zündapp und NSU begann die Entwicklung des »Volkswagens«. Die Zielsetzung war, ein Wagen, der möglichst kostengünstig zu produzieren sein sollte. Gerade deshalb mußte bei der Konstruktion wieder viel Neuland betreten werden – eine interessante Aufgabenstellung, die von Porsche beispielhaft gelöst wurde. Doch weder Zündapp noch NSU verfolgten das Volkswagen-Projekt weiter, obwohl beide Prototypen serienreif waren. Die Motorradhersteller versprachen sich in diesen Krisenzeiten schließlich doch mehr Erfolg in ihrer eigentlichen Domäne. Deshalb konzipierte Ferdinand Porsche nach seinen Vorstellungen und auf eigenes Risiko den Volkswagen so, wie er heute noch in kaum veränderter Form über unsere Straßen rollt.

Neue Impulse für die Automobiltechnik.

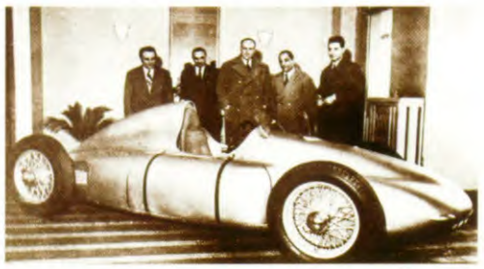
Auf der Basis des »Käfers« hatten Ferdinand Porsche und seine Konstrukteure noch viele andere zukunftsorientierte Entwicklungen eingeleitet, die damals aber aus unterschiedlichsten Gründen nicht realisiert werden konnten. So hatte Porsche bereits mit der Entwicklung eines Abgasturboladers für den VW-Motor begonnen. Dafür wurde ein Roots-Gebläse verwendet, das direkt von der Kurbelwelle angetrieben wurde und auf diese Weise eine Motorleistung von 40 bis 45 PS ermöglichte. Solche Gebläse wurden in drei VW 6-Coupés eingesetzt, die auch noch eine aerodynamisch günstigere Karosserie bekamen und sich auf internationalen Fernfahrten bewährten. Eines dieser VW-Coupés wurde sogar noch Ende der vierziger Jahre bei Bergrennen gefahren.

Bevor der Käfer endlich in Serie gehen konnte, gab die Konstruktion noch genug her für andere Neuentwicklungen. Zeitbedingt wurde aus dem VW ein erster »Geländewagen« – mit größerer Bodenfreiheit, niedrigerer Übersetzung und einer Spitzengeschwindigkeit von fast 80 km/h. Den berühmten »Kübelwagen« gab es in einer tropenfesten Ausführung, mit Allradantrieb, als Amphibienfahrzeug, als Schneefahrzeug mit Raupenketten und sogar als Schienenfahrzeug. Der Käfer-Motor wurde darüber hinaus als stationärer Motor zum Beispiel für den Antrieb von Fährbooten und sogar als Flugzeugmotor eingesetzt.

In den vierziger Jahren gab es außerdem Versuche mit anderen Antriebsarten, von denen allerdings nur die Holzgasanlage realisiert wurde. Die Pläne für den ersten VW-Diesel und für einen VW mit Elektroantrieb wurden erst einmal ad acta gelegt, weil die Auftraggeber damals solchen Antriebsarten noch keine Chancen einräumten.

Der »Cisitalia«.

Mitte der vierziger Jahre gab es noch eine weitere Entwicklung aus dem Hause Porsche, die ihrer Zeit um Jahre voraus war: den



»Cisitalia«, einen Monoposto-Rennwagen mit Zwölfzylinder-Boxermotor und einem ersten zuschaltbaren Vierradantrieb. Porsche hatte ihn entwickelt, um die extrem hohen Fahrleistungen, die sich aus starker Motorleistung und Leichtbauweise ergaben, den Fahrbahngegebenheiten angepaßt in optimale Beschleunigung und sicheres Fahrverhalten umzusetzen.

Der Motor leistete bei einem Hubraum von nur 1.498 cm^3 350 PS bei 10.500 U/min. Er war bereits mit vier obenliegenden Nockenwellen und einem Kompressor ausgerüstet. Für beide Kompressorvarianten waren Weber-Fallstrom-Doppelvergaser vorgesehen. Ein Prototyp des Cisitalia erregte zwar auf dem Autosalon in Turin größtes Aufsehen und allgemeine Bewunderung, aber den Auftraggeber verließ dann doch der Mut, sich im Rennsport zu engagieren.

Die Anfänge des Automobilunternehmens Porsche.

Der Wagen, der den entscheidenden Schritt vom Konstruktionsbüro zum Automobilunternehmen markierte, erhielt – da die fortlaufende Numerierung aller Konstruktionen schon Tradition war – die Nummer 356.

Dieses Projekt war unter der Leitung von Ferry Porsche, dem Sohn des Firmengründers, fast gleichzeitig mit der Konstruktion des Cisitalia in Angriff genommen worden.

Die grundsätzliche Zielsetzung hieß: einen Sportwagen von bescheidener Größe zu bauen, der aufgrund seines Leistung-Gewicht-Verhältnisses hohe Beschleunigungswerte und Endgeschwindigkeiten, ein optimales Kurvenverhalten und auch kürzere Bremswege erzielen sollte, als dies größeren und schwereren Wagen möglich war.

Der allererste Porsche war am 8. Juni 1948 fertig. Der als Roadster gebaute Porsche 356 besaß einen neuentwickelten Gitterrohrrahmen und einen VW-Vierzylindermotor mit 1.131 cm³. Wegen seiner Kompaktheit, seines niederen Gewichts und des kurzen Radstands übertraf seine Leistung bei weitem die Erwartungen. Er schaffte mit 40 PS bei 4.000 U/min. 130 km/h.

Der allererste Porsche war am 8. Juni 1948 fertig. Der als Roadster gebaute Porsche 356 besaß einen neuentwickelten Gitterrohrrahmen und einen VW-Vierzylindermotor mit 1.131 cm³.

Bald ging Porsche aber dazu über, einen völlig neuen Hochleistungsmotor mit jeweils zwei Nockenwellen pro Zylinderkopf zu entwickeln. Die in Stuttgart ab Anfang 1950 hergestellten Fahrzeuge besaßen alle bereits Leichtmetall-Zylinderköpfe. Ihre Bohrung wurde nach und nach vergrössert, und mit Leichtmetall-Zylindern erreichten die Motoren einen Hubraum von 1.300 cm³. Um das Volumen schließlich noch auf 1.500 cm³ zu erweitern, wurden erst Rollenlager-Kurbelwellen und später geschmiedete Kurbelwellen und Pleuelstangen verwendet.

Von 1952 an wurde ein von Porsche entwickeltes Ringsynchrongetriebe eingesetzt, das später von vielen Automobilherstellern in aller Welt (zum Beispiel Ferrari, Alfa Romeo, BMW) in Porsche-Lizenz gebaut wurde. Auch im Mercedes-Benz 300 SLR, einem berühmten Rennwagen der fünfziger Jahre, arbeitete ein Getriebe mit Porsche-Synchronisierung.

Die Weiterentwicklung des Porsche 356 erfolgte schrittweise über die Modellreihen A, B und C. Die Motorleistungen wurden verbessert und gleichzeitig ihre Laufruhe und Elastizität. Den immer höheren Fahrleistungen mußte die Fahrwerkstechnik entsprechend angepaßt werden. Nach der Einführung von Stabilisatoren an der Vorderachse und stärkeren Stoßdämpfern, die aus Rennwagen übernommen wurden, entwickelte Porsche auch spezielle, für Hochleistungssportwagen geeignete Scheibenbremsen.

Im Jahre 1950 wurden in Stuttgart-Zuffenhausen 298 Porsche gefertigt. Ein Jahr später waren es bereits 1.182 Wagen. 1954 verließ der fünftausendste Porsche 356 das Werk, 1956 wurde der zehntausendste Porsche gefeiert. Die Jahresproduktion 1959: 7.055 Wagen. Bis 1962 wurden über 50.000 Porsche 356 hergestellt. Erst 1965 wurde der letzte Porsche 356 gebaut. Aber da gab es schon seit über einem Jahr einen neuen Porsche.

Der Beginn der 911-Ära.

Der neue Porsche wurde 1963 auf der Internationalen Automobil-Ausstellung in Frankfurt der Öffentlichkeit vorgestellt. Die bemerkenswertesten Unterschiede gegenüber seinem Vorgänger: Er hat eine aerodynamisch optimierte Form, einen etwas längeren Radstand, einen größeren Innenraum, eine McPherson Vorderachse und Scheibenbremsen an allen vier Rädern. Und unter dem Heckdeckel befindet sich nunmehr ein Sechszylinder-Boxermotor mit je einer obenliegenden Nockenwelle pro Seite und Axialgebläse-Luftkühlung.

Der Designer des Porsche 911 erfüllte exakt die Forderungen seines Vaters, denn Ferry Porsche hatte seinem ältesten Sohn Ferdinand Alexander nicht nur wesentliche technische Details vorgegeben, sondern wollte den Porsche-Freunden in aller Welt endlich einen Porsche anbieten, »in dem man problemlos das Golfbesteck unterbringen kann«. Außerdem sollten die Fahrgeräusche und allgemein der Fahrkomfort besser sein als beim alten Porsche 356.

Die erste Motorversion des Porsche 911 mit 2,0 l Hubraum leistete 130 PS. Zwischenstationen waren Modelle mit 2,2 und 2,4 l Hubraum. 1973 wurde der Hubraum auf 2,7 l erhöht. In der S-Version leistete der Motor bereits 175 PS, als Carrera sogar 210 PS. 1975 gab es dann den 3-Liter-Carrera und den Porsche 911 Turbo. Es folgten der 911 SC und schließlich der neue Porsche 911 Carrera.

Carrera

Der neue Porsche 911 Carrera.

Paßt ein Auto nach mehr als zwanzigjähriger Bauzeit noch in unsere Zeit? Diese Frage werden viele Fahrer eines Porsche 911 gerne beantworten. Sie werden mit Sicherheit von vielen unvergeßlichen Erlebnissen mit ihrem »Porsche 911« zu erzählen wissen, vom unvergeßlichen Spaß, den er bereitet.

Oder sie erzählen, wie sich der »911« im Laufe der Zeit den Anforderungen der Zeit durch den Einsatz neuer Technologien nicht nur immer wieder anzupassen verstand, sondern ihnen oft sogar voraus war. Was letzten Endes das sicherste Anzeichen dafür ist, wie fortschrittlich die Konzeption des Klassikers unter den Porsche-Modellen von Anfang an war.

Die Prämisse für die Entwicklung des Porsche 911 Carrera hieß zum Beispiel: mehr Leistung bei gleichzeitig weniger Verbrauch. Daß der neue Carrera diese auf den ersten Blick widersprüchlichen Anforderungen erfüllen kann, ist einer ganzen Reihe von technischen Verbesserungen zu verdanken, die weit über das übliche Maß von Modellpflegemaßnahmen hinausgehen.

Dazu gehört, daß der Motor mit digitaler Elektronik arbeitet, die sowohl die Einspritzung als auch die Zündung steuert. Das bedeutet: ein besonders verbrauchsarmes Start- und Kaltlaufverhalten, Abschaltung der Kraftstoffzufuhr im Schiebebetrieb, eine optimale Gemischanreicherung im Vollastbetrieb und eine Steigerung des Motorwirkungsgrads durch die auf die jeweiligen Betriebsbedingungen exakt angepaßten Zündwinkel. Das Drehmoment des Motors wuchs noch, er ist drehfreudiger und elastischer geworden.

Der luftgekühlte Sechszylinder-Boxermotor aller neuen Carrera-Modelle (Coupé, Targa und Cabriolet) leistet – mit einem Hubraum von 3,2 l und dem hohen Verdichtungsverhältnis von 10,3 : 1 |9,5 : 1| – 170 kW (231 PS) |152 kW (207 PS)| bei 5.900 Umdrehungen/min. Das Maximum des Drehmomentverlaufs liegt mit 284 Nm |262 Nm| bei 4.800 Umdrehungen/min. Die durch Kraftstoffunterbrechung begrenzte Höchstdrehzahl beträgt ca. 6.500 Umdrehungen/min.

Auch die Fahrleistungen aller drei Carrera-Modelle sind gleich: 6,1 s |6,5 s| von 0 auf 100 km/h, Höchstgeschwindigkeit 245 km/h |235 km/h|, – und die Verbrauchswerte (für Targa und Cabriolet bei geschlossenem Dach): bei konstant 90 km/h 6,8 l |7,9|, bei konstant 120 km/h 9,0 l |9,8| und für EG-Abgas-Stadtzyklus 13,6 l |15,5| (jeweils nach EWG-Norm 80/1268 pro 100 km).

Die Frischluft-Versionen des Porsche 911 Carrera bieten zweifellos einen besonderen, zusätzlichen Reiz: den der Urform der automobilen Fortbewegung – des Fahrens unter freiem Himmel. Der Targa bildet längst einen festen Begriff in der Automobiltechnik, während das Cabriolet das jüngste der drei aktuellen Carrera 911 Modelle ist.

Beide verbinden die Faszination des Offenfahrens mit einem hohen Maß an Fahr- und Bedienungskomfort. Das Faltdach des Targa ist mit wenigen Handgriffen abgenommen, zusammengeklappt und im Gepäckraum oder hinter den Sitzen verstaut. Es bietet äußerste Stabilität, wiegt aber nur ganze 8,5 kg. Es beansprucht keine besondere Pflege und ist winter-, wind- und regenfest.

Wetterfest ist selbstverständlich auch das Verdeck des Cabriolets. Das Besondere daran: durch seine hohe Formfestigkeit und die konstruktiv bedingte selbsttätige Spannung sitzt es sozusagen automatisch richtig, wenn es geschlossen wird. Aufgrund seiner ausgeklügelten Mechanik und des geringen Gewichts läßt es sich mit wenigen Handgriffen in kürzester Zeit öffnen und schließen. Auf Wunsch wird ein vollelektrisches Verdeck geliefert. Hier übernehmen Elektromotoren auf Knopfdruck nicht nur das Absenken oder Heben des Daches, sondern sogar das Öffnen bzw. Verriegeln der Verschlüsse.

Das fast vollständig versenkbare Verdeck wird außerdem von einer perfekt sitzenden Abdeckhülle geschützt. Auf Wunsch gibt es auch einen stabilen Überrollbügel aus Stahlrohr. Ein elektrisch verstell- und beheizbarer Außenspiegel wird auch auf der Beifahrerseite angebracht.

Die Frischluft-Versionen des Porsche 911 Carrera bieten zweifellos einen besonderen, zusätzlichen Reiz: den der Urform der automobilen Fortbewegung – des Fahrens unter freiem Himmel.

Carrera

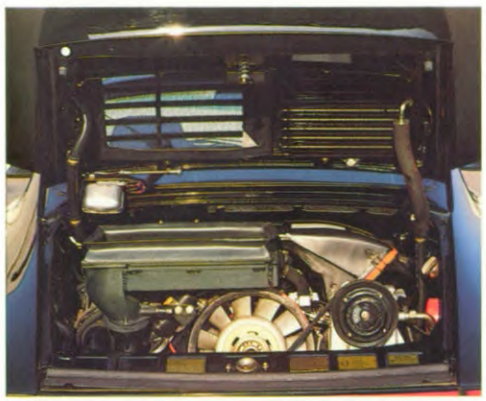
Turbo

Die engste Beziehung zum Motorsport: Der Porsche 911 Turbo.

Kann ein Hochleistungssportwagen, der seine enge Verwandtschaft mit erfolgreichen Wettbewerbsfahrzeugen am wenigsten leugnet, auch ein Auto für den Alltag sein? Der Porsche 911 Turbo beweist, daß das möglich ist. Und mehr als das: Er unterstreicht die Bedeutung, die das Porsche-Engagement im Motorsport für die Serie und für die Weiterentwicklung der Automobiltechnik generell besitzt.

PORSCHE
turbo

So erfolgreiche Fahrzeuge wie der Porsche 917, der Carrera RSR Turbo und die Reihe der 935/936 (die bis heute als erfolgreichste Rennwagen aller Zeiten gelten), verdeutlichen die Erfahrungen der Porsche-Konstrukteure auf dem Gebiet der Turboaufladung. Erfahrungen, die im Porsche 911 Turbo konsequent umgesetzt wurden. Und genauso wurden die Erkenntnisse aus dem Alltagsbetrieb des Turbo wiederum für neue Weltmeister-Turbos genutzt: den 956, den 962 und – auch für den TAG-Turbo des McLaren-Teams in der Formel 1. Wer weiß, vielleicht hätte es die großen Siege der McLaren-Piloten Niki Lauda und Alain Prost nicht gegeben, wenn es den Porsche 911 Turbo nicht gäbe?



Was für die Wettbewerbsfahrzeuge von Porsche seit jeher die Voraussetzung für großartige Erfolge ist, bedeutet für den Porsche 911 Turbo gleichzeitig die beste Garantie für seine Alltagstauglichkeit: die Zuverlässigkeit, die Qualität und die Sicherheit. Und was für die Renn-Porsche wichtig ist für schnelle Rundenzeiten, bringt auch dem 911 Turbo-Fahrer Fahrvergnügen und höchste Sicherheitsreserven: die überlegenen Fahrleistungen, die hohen Querbeschleunigungswerte, das charakteristische Fahr- und Kurvenverhalten.

Was für die Renn-Porsche wichtig ist für schnelle Rundenzeiten, bedeutet für den 911 Turbo-Fahrer auch Fahrvergnügen und höchste Sicherheitsreserven.

Der luftgekühlte Sechszylinder-Motor mit Abgas-Turbolader leistet mit einem Hubraum von 3,3 l und einem Verdichtungsverhältnis von 7,0 : 1 221 kW (300 PS) bei 5.500 Umdrehungen/min. Das Maximum des Drehmomentverlaufs liegt mit 430 Nm bei 4.000 Umdrehungen/min. Die durch eine Zündabschaltung begrenzte Höchstdrehzahl beträgt ca. 7.000 Umdrehungen/min.

Dieses Triebwerk verhilft dem 911 Turbo zu beeindruckenden Fahrleistungen: von 0 auf 100 km/h in 5,4 s, Höchstgeschwindigkeit 260 km/h. Die Verbrauchswerte (nach EWG-Norm 80/1268): bei konstant 90 km/h 9,7 l, bei konstant 120 km/h 11,8 l und für den EG-Abgas-Stadtzyklus 15,5 l pro 100 km.

Erfolge im Sport, Erkenntnisse für die Serie.

Was für den Porsche 911 Turbo in ganz besonderem Maß gilt, gilt und galt im Grunde genommen für jeden Porsche.

Motorsport hat bei Porsche eine lange Tradition. Der erste Porsche hatte noch kaum laufen gelernt, da gab es für ihn schon den ersten Rennsporterfolg: Der Roadster siegte bei einem Rennen in Innsbruck. Als dann, in den frühen fünfziger Jahren, die Zeit der großen Motorsportereignisse begann, war Porsche von Anfang an dabei. Von 1952 bis 1982 kam Porsche bei den berühmten Rennen auf dem Nürburgring, in Le Mans, Daytona, Spa, Sebring, Reims und Watkins Glen, bei der Mille Miglia und der Targa Florio zu unzähligen Siegen. Porsche-Fahrer gewannen auch auf der Avus, bei der Internationalen Alpenfahrt, bei der Fernfahrt Lüttich–Rom–Lüttich, bei der Carrera Panamericana (die dem »Carrera« seinen Namen gab), in Buenos Aires und Paris, auf dem Hockenheimring, auf dem Schauinsland und auf der Solitude, in Monza, Zandvoort, Mosport, Laguna Seca, in Puerto Rico und bei den Großen Preisen von Japan, Kanada und Luxemburg.

Motorsport hat bei Porsche eine lange Tradition. Der erste Porsche hatte noch kaum laufen gelernt, da gab es für ihn schon den ersten Rennsporterfolg.

Porsche konnte bis heute vierzehn Markenweltmeisterschaften, neun IMSA-Meisterschaften, sechs Langstrecken-Weltmeistertitel und je zweimal die Sportwagen-Welt- und -Europameisterschaft gewinnen.

Zwischen 1958 und 1979 holte sich Porsche 15mal die Europa-Bergmeisterschaft und dreimal die Internationalen Bergmeisterschaften. Porsche-Fahrer wurden Rallye-Weltmeister, viermal Rallye- und einmal Rallye-Cross-Europameister, sie siegten bei der schweren Alpenrallye und zehnmal bei der »Königin aller Rallyes« – der Rallye Monte Carlo. Und sie sicherten Porsche nach der Einführung der Markenweltmeisterschaft im Rallye-Sport auch diesen Titel.

In Amerika hatte Porsche 1954 das US-Tourenwagen-Championat und 1955/56 zweimal die US-Meisterschaften (1956 in fünf Kategorien!) gewonnen. Zwischen 1967 und 1979 holte Porsche bei der Trans-Am-Meisterschaft siebenmal und in der Interserie sowie im IMSA-Championat jeweils sechsmal den Titel. In CanAm-Läufen siegten Porsche innerhalb von drei Jahren 15mal und wurden zweimal Meister.

Der Formel II-Porsche kam in den knapp vier Jahren, in denen er an den Start geschickt wurde, zu sechs Siegen. In seinem letzten Jahr (1961) lag er 15mal auf einem der ersten drei Plätze. Die Formel-I-Wagen von Porsche wurden sogar nur zwei Jahre lang eingesetzt (1961/62) und erreichten dabei drei Siege (auf der Solitude, in Rom und beim Großen Preis von Frankreich).

Diese Aufzählung der Erfolge erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und berücksichtigt in keiner Weise die Hunderte oder Tausende nationaler Titel, die Porsche-Fahrer in aller Welt errungen haben. Sie berücksichtigt auch nicht die Siegesserie und den Weltmeistertitel des McLaren-Formel-I-Teams, für das Porsche-Ingenieure im Auftrag von »Techniques d'Avant-Garde S.A.« (kurz: TAG) einen Grand Prix-Motor entwickelten, der innerhalb von zwei Jahren von der Idee zu einem der besten Triebwerke reifte, die in der Formel I bisher eingesetzt wurden.

Die Liste der Erfolge sagt auch nichts aus über die wertvollen Impulse, die aus den Rennsporterfahrungen für die Entwicklung neuer Tech-

nologien und Detailverbesserungen der Serienfahrzeuge resultierten. Diese Liste ist mindestens genauso lang. Stichworte in alphabetischer Reihenfolge:

Aerodynamische Verbesserungen (Verringerung des Luftwiderstands, Reduzierung der Auftriebskräfte, Maßnahmen der Unterbodenumströmung), Bremsenverbesserungen (neue Dimensionierung, Belüftung, Kühlluftzuführung, Bremsbeläge), die Brennraumoptimierung (leistungsbezogen), die Doppelquerlenkerachse, die mechanische und die elektronische Einspritzung, die Hochgeschwindigkeitsreifen mit neuentwickelten Gummimischungen, die Hochleistungsschmierstoffe, die Kraftstoffverbrauchsanzeige, Kunststoff/Polyurethan-Teile, das Luftdruck-Kontrollsystem, Magnesium-Werkstoffe, die Modulbauweise, Niederquer-

schnittreifen, die Scheibenwischer-Mechanik und -Position für Hochleistungssportwagen, die Sicherheitsgurte, das Sperrdifferential, die Spoiler, die Sportfelgen, die Sportsitze, die Stoßdämpfer, die Trockensumpfschmierung, die Turbotechnik für Ottomotoren, die Verdichtung und Ventilsteuerung für Hochleistungsmotoren, die Verklebung der Scheiben, die Zahnstangenlenkung …

Diese Entwicklungen machen vor allem deutlich, daß die Verbindung Porsche und Motorsport zu jeder Zeit eine Vernunftehe blieb. Dieses Vernunftprinzip dokumentiert heute die Konzentration des Werks-Teams auf die Langstreckenweltmeisterschaft der Gruppe C. Denn das Gruppe-C-Reglement schreibt vor, was bei Porsche selbst als dominierendes Prinzip richtungweisender Sportwagentechnologie gilt: einen wesentlich reduzierten (im Rennen sogar limitierten) Kraftstoffverbrauch – bei gleichzeitig gestiegenen Ansprüchen an die Fahrleistungen, die Sicherheitsreserven und die Zuverlässigkeit der Fahrzeuge.

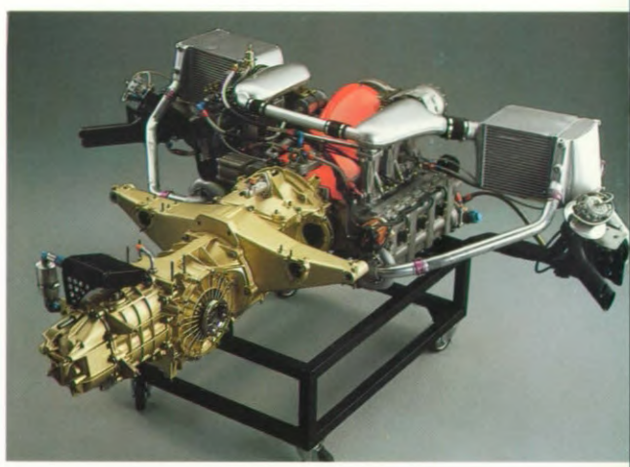
Der erst 1981 entwickelte Porsche 956 C feierte auf Anhieb beim 24-Stunden-Rennen von Le Mans 1982 einen dreifachen Triumph. Er verhalf Porsche zu weiteren Markenweltmeisterschaften, und den Fahrern Jacky Ickx (1982 und 1983) und Stefan Bellof (1984) zum Titel eines Fahrerweltmeisters.

Der erst 1981 entwickelte Porsche 956 C feierte auf Anhieb beim 24-Stunden-Rennen von Le Mans 1982 einen dreifachen Triumph.

Der Porsche 956 C und sein Nachfolger, der seit 1985 eingesetzte Porsche 962, sind mehr als nur neue Siegerwagen. Und sie sind auch mehr als nur ein Vorbild für die Serie. Jedes dieser Fahrzeuge ist sozusagen ein rollendes Testlabor, das zur Erprobung vieler Teile dient, die über kurz oder lang in den Serienfahrzeugen zum Einsatz kommen werden: von neuen hochfesten Werkstoffen, die das Gewicht der Karosserie weiter verringern, bis hin zu Sensoren, die dem Fahrer sofort den geringsten Luftdruckabfall in den Reifen melden.

Daß dieses Konzept des »rollenden Testlabors« in der Fachwelt Anerkennung findet, beweist die Wahl des Porsche 956 C zum »Motorsport-Automobil des Jahres« in seinem Premieren-Jahr 1982. Wobei die Konstrukteure dieses Wagens – sicherlich zu Recht – stolz darauf sind, daß das Bewertungskriterium »Bedeutung für die Automobilentwicklung der Zukunft« von der neutralen Jury als mit ausschlaggebend angesehen wurde. Dieses Kriterium besitzt nach wie vor Gültigkeit, auch für den Nachfolger 962.

Alle Wettbewerbsfahrzeuge, die Porsche heute bei den Läufen zur Langstrecken-Weltmeisterschaft einsetzt, wurden im Forschungs- und Entwicklungszentrum in Weissach geplant, entworfen, konstruiert, getestet und bis zum letzten Schliff auf ihre Renneinsätze vorbereitet. In den Rennen selbst werden sie dann von speziell geschulten Teams aus Weissach betreut. Das gilt auch für die Turbo-Motoren des McLaren-Teams in der Formel I.



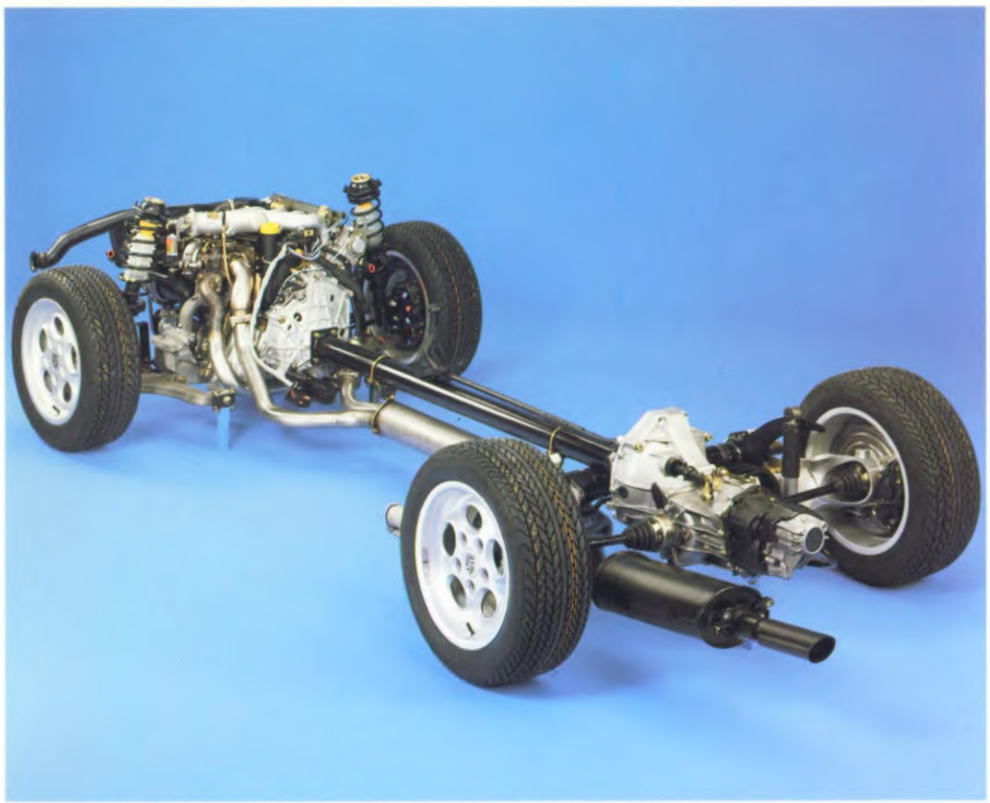
Jeder Ingenieur und Mechaniker, der im Porsche-Renn-Team arbeitet, muß sich durch besondere Eignung und Neigung für den Motorsport auszeichnen. Aber seine Hauptaufgabe bleibt die Serie. Daraus wird bereits deutlich, daß die Aufgaben des Forschungs- und Entwicklungszentrums Weissach bei weitem nicht auf den Motorsport beschränkt sind.

Hier wird die große Konstrukteurs-Tradition des Hauses Porsche fortgeführt. Die Arbeiten der über 1.600 Wissenschaftler, Ingenieure, Designer, Techniker und Mechaniker des 1970 geschaffenen Forschungs- und Entwicklungszentrums bewegen sich auf einem weiten Feld. Ihre Kapazität steht auch anderen Automobilunternehmen, den Reifenproduzenten, den Herstellern von Autozubehör und sogar der Flugzeugindustrie zur Verfügung.

Den Schwerpunkt bildet naturgemäß die Automobiltechnik mit allen Teilbereichen. Auf dem 540.000 qm großen Areal des Forschungs- und Entwicklungszentrums sind Versuchsanlagen vorhanden, die in aller Welt als beispielhaft gelten. Hier werden neu entwickelte Motoren und Werkstoffe, Fahrwerkskonstruktionen und Karosserieformen, Radaufhängungen und Stoßdämpfer, Reifen und Schmiermittel umfangreichen Prüfprogrammen unterzogen.

Auf Rollenprüfständen und in Klimakammern können viele Fahr-, Fahrbahn- und Witterungsverhältnisse simuliert und für Vergleichszwecke exakt reproduziert werden. Im 1982 neugeschaffenen Meßzentrum für Umweltschutz – einem der aufwendigsten und modernsten Meßzentren der Welt zur Erforschung und Entwicklung umweltfreundlicher Automobiltechnologien –, werden Konstruktionen und Materialien unter allen Aspekten des Umweltschutzes erprobt und weiterentwickelt. Fertige Konstruktionen durchlaufen zudem noch zahlreiche End-Tests auf praxisnahen Teststrecken: auf zwei permanenten Rennstrecken (einem Bergkurs und einem Hochgeschwindigkeitskurs), auf einem Skidpad – einem Rundkurs von einem Außendurchmesser von 200 m – und auf zahlreichen Gelände-, »Rüttel- und Marter-Strecken« mit unbefestigten Fahrbahnen, Wasserdurchfahrten und anderen Schikanen.

Auf Rollenprüfständen und in Klimakammern können viele Fahr-, Fahrbahn- und Witterungsverhältnisse simuliert und für Vergleichszwecke exakt reproduziert werden.



So ist es auch alles andere als Zufall, daß hier – trotz der jahrzehntelangen eindeutigen Präferenz des Heckmotorkonzepts – die Transaxle-Bauweise entstanden ist: ein Konzept, das sich bei beladenem wie bei unbeladenem Fahrzeug neutral verhält und somit als echte Alternative zum Heckmotorantrieb in Frage kam.
1975 wurde diese Konstruktion im Porsche 924 vorgestellt. Heute gibt es mit dem Porsche 924 S, dem Porsche 944, dem 944 Turbo und dem 928 S vier Transaxle-Modelle, die mit unterschiedlichen Fahrleistungen, Ausstattungsmerkmalen und Konzeptionsschwerpunkten eine ideale Ergänzung zu den Heckmotor-Modellen des Porsche-Programms der achtziger und sicherlich auch der neunziger Jahre bilden.

Der erste Transaxle-Porsche mit neuen Stärken: der neue Porsche 924 S.

Das Wichtigste vorab: Der Porsche 924 S besitzt einen flüssigkeitsgekühlten Vierzylinder-Motor, der mit dem Hubraum von 2,5 l und einem Verdichtungsverhältnis von 9,7 : 1 |9,7 : 1| 110 kW (150 PS) |110 kW (150 PS)| bei 5.800 Umdrehungen/min. leistet.

Modernste Motor-Technologie trägt dazu wesentlich bei:

Das Maximum des Drehmomentverlaufs liegt mit 190 Nm |190 Nm| bei 3.000 Umdrehungen/min. Die durch eine Einspritzunterbrechung begrenzte Höchstdrehzahl beträgt ca. 6.500 Umdrehungen/min.

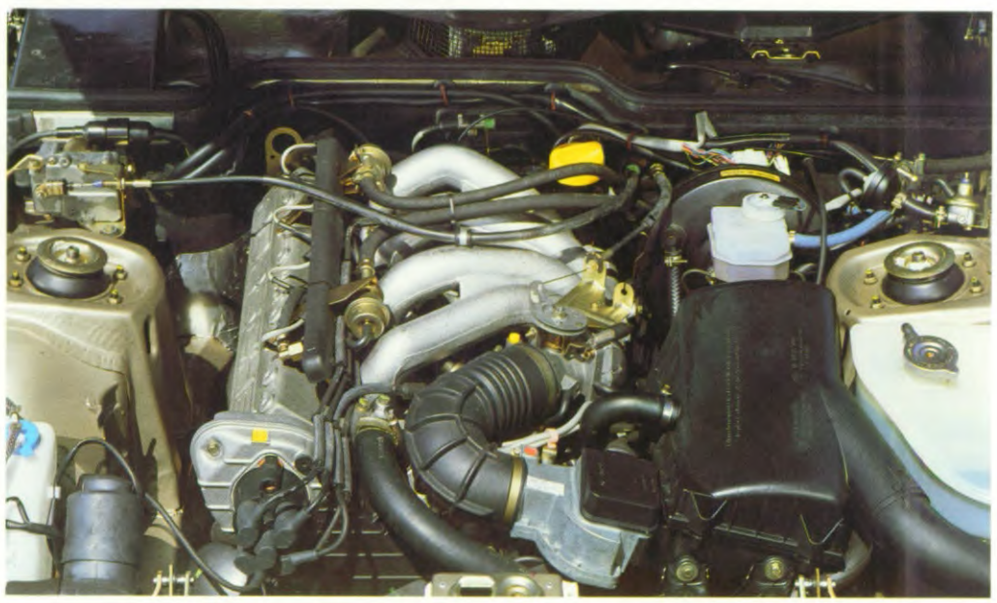
Damit beschleunigt der Porsche 924 S in 8,5 s |8,5 s| von 0 auf 100 km/h. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 215 km/h |215 km/h|. Trotz dieses hohen Leistungsbildes hält sich der Kraftstoffverbrauch (Normalbenzin) in sehr wirtschaftlichen Grenzen: 6,1 l |6,3 l| bei konstant 90 km/h, 8,1 l |8,3 l| bei konstant 120 km/h, 12,3 l |12,6 l| EG-Abgas-Stadtzyklus (jeweils nach EWG-Norm 80/1268 pro 100 km).

Digitale Motor-Elektronik zur Steuerung des Einspritzsystems und der Zündanlage, wartungsfreie Ventilsteuerung mit selbsttätig nachstellenden Tassenstößeln und Druckumlaufschmierung, geschlossenes Kühlsystem mit temperaturgesteuertem elektrischem Zusatzgebläse.

| | Katalysator-Werte

924S
PORSCHE

Das Transaxle-Fahrwerk mit Leichtmetall-Schräglenkern an den Hinterrädern, mit 6 Zoll breiten Druckgußfelgen und Hochgeschwindigkeitsreifen der Dimension 195/65 VR 15 (Sonderausstattung 6 Zoll Schmiedefelgen mit Breitreifen der Größe 205/55 VR 16), hat die neue Leistungsstärke des Porsche 924 S gut im Griff: Beide Achsen werden annähernd gleich belastet, vorn mit dem Motor, hinten mit Getriebe, Differential, Kraftstofftank und Falt-Ersatzrad. Diese ausgeglichene Achslastverteilung ermöglicht ein nahezu neutrales Lenkverhalten in Kurven und eine optimale Traktion der Hinterräder. Innenbelüftete Scheibenbremsen an allen vier Rädern sorgen darüber hinaus für hervorragende Bremswerte aus allen Geschwindigkeitsbereichen.



Der neue Motor verträgt nicht nur problemlos verbleites Normalbenzin mit niedrigen Oktanzahlen (91 ROZ), sondern auch bleifreies Normal-Benzin. Außerdem kann der Porsche 924 S mit Katalysator geliefert werden. Die Ausführung mit 3-Wege-Katalysator bringt dieselben hohen Leistungswerte wie die Ausführung ohne Katalysator!

944
PORSCHE

Sport-vergnügen auf kultivierter Basis: Der Porsche 944.

Daß Freude am sportlichen Fahren und an hoher Fahrkultur keine Gegensätze bilden müssen, dafür ist der Porsche 944 ein Beispiel »par excellence«.

Daß Freude am sportlichen Fahren und an hoher Fahrkultur keine Gegensätze bilden müssen, dafür ist der Porsche 944 ein Beispiel »par excellence«.

Mit seinem 2,5-Liter-Hubraum gehört der Motor des Porsche 944 – wie der des 924 S – zu den großvolumigsten Vierzylinder-Motoren überhaupt. Fachleute bescheinigen ihm die Laufruhe und das Komfortverhalten eines Sechszylinders. Das liegt vor allem an zwei Ausgleichswellen, die mit doppelter Drehzahl gegenläufig drehen und höhenversetzt angeordnet sind. Sie eliminieren die bei Vierzylinder-Motoren lange Zeit als unvermeidlich angesehenen Vibrationen. Dazu kommt die dynamische und statische Balance aller am Kurbelbetrieb beteiligten Komponenten, die einen ruhigen, vibrationsarmen Lauf in allen Leistungsbereichen sichert.

Das flüssigkeitsgekühlte Triebwerk des Porsche 944 mit seinem Hubraum von exakt 2.479 cm^3 und dem hohen Verdichtungsverhältnis von 10,6 : 1 |9,7 : 1| leistet 120 kW (163 PS) |110 kW (150 PS)| bei 5.800 Umdrehungen/min. Das Maximum des Drehmomentverlaufs liegt mit 205 Nm |190 Nm| bei 3.000 Umdrehungen/min. Die durch eine Einspritzunterbrechung begrenzte Höchstdrehzahl beträgt ca. 6.500 Umdrehungen/min.

| | Katalysator-Werte

Vehementer Schub vom Start weg und eine faszinierende Beschleunigung kennzeichnen die sportliche Auslegung des Vierzylinders. Der Porsche 944 beschleunigt in 8,4 s |8,5 s| von 0 auf 100 km/h. Er erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 220 km/h |210 km/h|. Und er verbraucht nicht mehr als 6,4 l |6,4 l| bei konstant 90 km/h, 8,0 l |8,4 l| bei konstant 120 km/h und 11,5 l |12,6 l| im sogenannten EG-Abgas-Stadtzyklus (jeweils nach EWG-Norm 80/1268 pro 100 km).

Digitale Motor-Elektronik, wartungsfreie Ventilsteuerung über Tassenstößel und Druckumlaufschmierung mit Sichelpumpe sind für den Porsche 944 Selbstverständlichkeiten – genauso wie die überragenden Querbeschleunigungswerte und Bremswerte, zu denen auch die Transaxle-Konstruktion das ihre beiträgt. Durch die annähernd gleiche Belastung von Vorder- und Hinterachse lassen sich Lenkmanöver und Antriebsschub optimal kontrolliert einsetzen.

Digitale Motor-Elektronik, wartungsfreie Ventilsteuerung über Tassenstößel und Druckumlaufschmierung mit Sichelpumpe sind für den Porsche 944 Selbstverständlichkeiten.

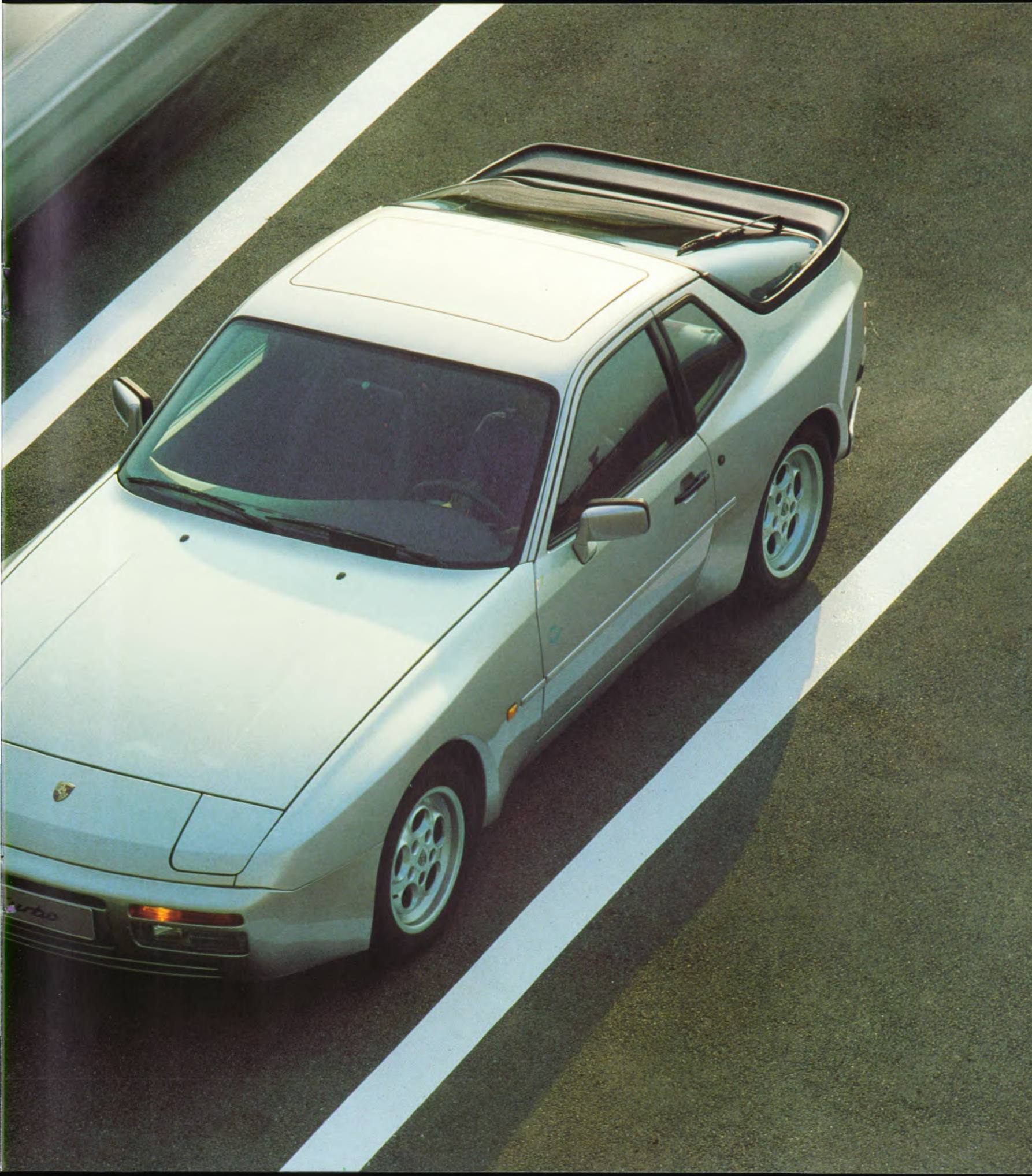
944

Turbo-Stärken auf bester Basis: Der Porsche 944 Turbo.

Der Porsche 944 Turbo verbindet die Wirtschaftlichkeit und Fahrkultur des 944 mit einem noch höheren Leistungspotential und optimiertem Fahrkomfort. Obwohl bei seiner Entwicklung auf vieles zurückgegriffen werden konnte, was sich im 944 schon bewährt hat, wurde ein beachtlicher Technologieaufwand betrieben, der sich hauptsächlich am neuen Leistungsniveau orientieren mußte.

Das galt vor allem für den Motor, den flüssigkeitsgekühlten Vierzylinder mit Abgas-Turbolader und Digitaler Motor-Elektronik.
Er erreicht durch eine Vielzahl von Maßnahmen die gewohnte Zuverlässigkeit und Verschleißfestigkeit aller Porsche-Triebwerke. Mit einem Hubraum von 2.479 cm³ und einem Verdichtungsverhältnis von 8,0 : 1 |8,0 : 1| leistet er 162 kW (220 PS) |162 kW (220 PS)| bei 5.800 Umdrehungen/min. Das Maximum des Drehmomentverlaufs liegt mit 330 Nm |330 Nm| bei 3.500 Umdrehungen/min. Die durch eine Einspritz-Unterbrechnung begrenzte Höchstdrehzahl beträgt ca. 6.500 Umdrehungen/min.

| | Katalysator-Werte



Im mittleren Drehzahlbereich wechselt der Motor ganz sanft und ohne spürbaren Übergang vom unaufgeladenen in den aufgeladenen Arbeitsbereich. Das begünstigt – zusätzlich zum Drehmoment – eine besonders wirtschaftliche, ruhige Fahrweise auf reduziertem Drehzahlniveau. Die hohen Leistungsreserven sind – zum Beispiel zum schnellen Ausweichen oder sicheren Überholen – jederzeit sofort abrufbereit.

Der Leistungsstärke des Turbo-Motors entsprechend wurden auch Modifikationen an Karosserie und Aufbau vorgenommen. Die Bugpartie des 944 Turbo trägt ganz besonders den Anforderungen des Motors Rechnung: mit speziellen Lufteinlässen, die für eine hochwirksame Kühlung der Ladeluft, der Motorkühlflüssigkeit, des Motoröls und außerdem für die Stauluftkühlung der Vorderradbremsen garantieren.

Der Leistungsstärke des Turbo-Motors entsprechend wurden auch Modifikationen an Karosserie und Aufbau vorgenommen.

Die neuentwickelte Flügel-Schürze unter der Heckstoßstange erfüllt gleich drei Aufgaben: Die Luftführung der Unterbodenströmung wird optimiert, das Seitenwindverhalten stabilisiert, der hintere Tankraum, das Getriebe und der Endschalldämpfer werden wirkungsvoll belüftet.

Ein anderes Hauptaugenmerk galt der Reduzierung des Luftwiderstands. Das Ergebnis: Ein c_W-Wert von 0,33 und eine Stirnfläche von 1,89 m^2 multiplizieren sich zu einem vorbildlichen Gesamtluftwiderstandswert, der nicht zuletzt für den bescheidenen Kraftstoffverbrauch von 9,2 l |9,5 l| pro 100 km (l/3 Mix-Wert) dieses 245 km/h |245 km/h| schnellen Porsche verantwortlich ist. Und auch die Beschleunigung profitiert vom geringen Luftwiderstand des Fahrzeugs: von 0 auf 100 km/h in 6,3 s |6,3 s|.

Die sportliche Sonderklasse: Der Porsche 928 S.

Wenn man den Anspruch auf jeden erdenklichen Fahr- und Bedienungskomfort, den die Automobiltechnik heute bietet, nicht missen will und gleichzeitig Freude am aktiven Fahren mit hohen Leistungs- und Sicherheitsreserven empfindet, stellt

das die höchsten Anforderungen an Konstrukteure und Ingenieure. Mit dem Porsche 928 S ist ihnen sogar noch mehr gelungen: Sie haben ein Automobil geschaffen, das alle Merkmale des Hochleistungssportwagens besitzt und darüber hinaus mit Komfortmerkmalen aufwartet, die in der Automobiltechnik ihresgleichen suchen.

Dazu gehört zum Beispiel das elektronische Informationssystem, das insgesamt zwölf Funktionen überwacht: den Öldruck und den Ölstand, die Bremskreise, die Bremsbelagstärke, den Bremsflüssigkeitsstand und die Stellung der Handbremse, den Kühlwasserstand und die Kühlwassertemperatur, den Tankinhalt, den Scheibenwaschwasser-Vorrat, die Bremsleuch-

ten und die Schlußleuchten. Es unterscheidet dabei zwischen ernsthaften Mängeln, die kurzfristig zu Störungen führen könnten, und längerfristigen Vorwarnungen, die nicht sofort berücksichtigt werden müssen und mit einer »Quittiertaste« gelöscht werden können.

Dazu gehört auch die beispielhafte Höhenverstellung des Lenkrades, bei der die gesamte Lenksäule mit dem Instrumentenbord mitverstellt wird. Auf diese Weise bleibt die Sicht auf die Instrumente in jeder Lenkradposition gesichert.

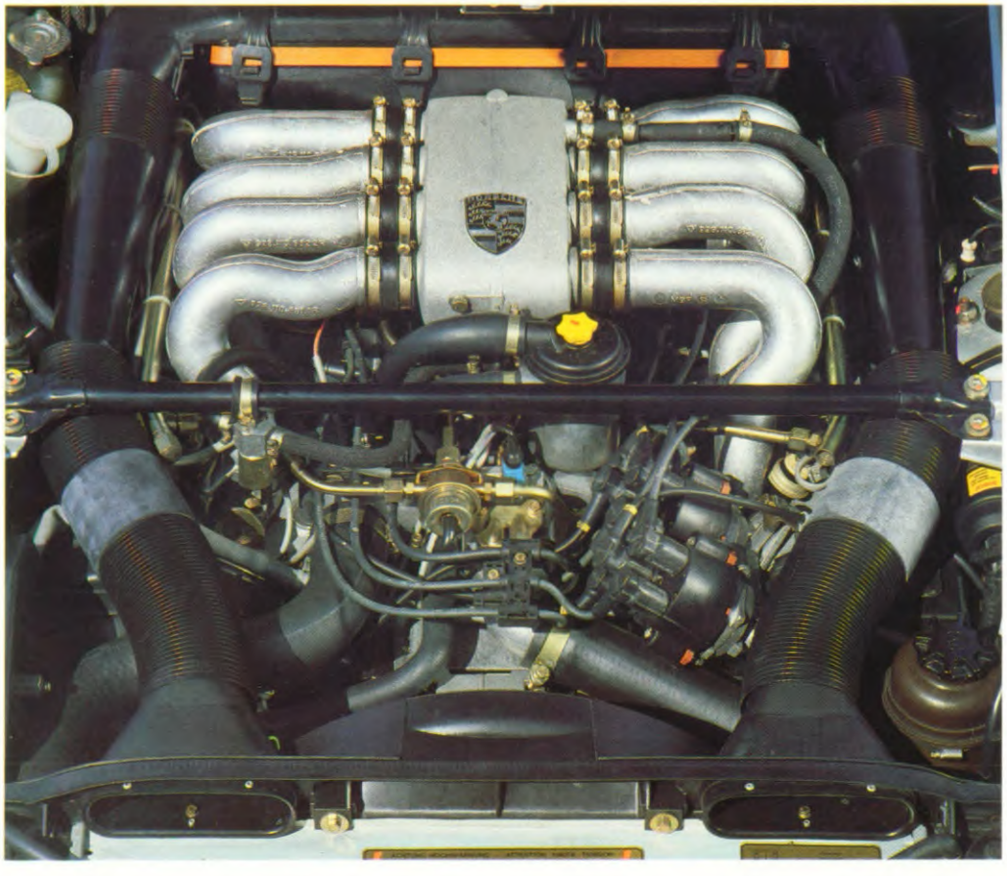
Dazu gehört außerdem die elektrische Sitzverstellung beider Vordersitze: Der Abstand zu Lenkrad und Pedalerie, die Neigung der Sitzfläche und der Rückenlehne – alles das wird einfach per Tastendruck an die individuellen Körpermaße und Fahrgewohnheiten angepaßt.

Der Abstand zu Lenkrad und Pedalerie, die Neigung der Sitzfläche und der Rückenlehne – alles das wird einfach per Tastendruck an die individuellen Körpermaße und Fahrgewohnheiten angepaßt.

Dazu gehört darüber hinaus die serienmäßige, vollautomatisch arbeitende Klimaanlage, die Heizungs-, Lüftungs- und Kühlsystem in einem ist. Mit einem Regler wird die gewünschte Innenraumtemperatur eingestellt, dann sorgt die Klimaanlage unabhängig von den Außentemperaturen und der Fahrgeschwindigkeit für angenehmes Fahren.

Weitere Besonderheiten und »serienmäßige Extras« des Porsche 928 S: Der Tempostat, mit dem sich Geschwindigkeiten zwischen 50 und 200 km/h automatisch regeln lassen. Die Servolenkung, die in jedem Fahrbereich genau die Servounterstützung gibt, die gerade benötigt wird. Die Scheinwerfer-Reinigungsanlage mit Hochdruckpumpe (anstelle von Wischern). Die Intensiv-Reinigung für die Windschutzscheibe, die auch mit hartnäckigen Verschmutzungen fertig wird. Die Heckscheibenheizung mit einem speziellen Zweistufen-Programm. Der elektrisch einstellbare und automatisch beheizte Außenspiegel, die Ganzledersitze, die HiFi-Ausstattung mit Quadro-Lautsprechern und aktiver Windschutzscheibenantenne usw. usw.

All diese ungewöhnlichen Ausstattungsmerkmale sollten natürlich nicht vergessen lassen, was den «Porsche» 928 S ausmacht: die Weissach-Achse mit ihren vielgerühmten Fahreigenschaften – der perfekten Synthese aus Fahrsicherheit und Fahrkomfort. Und der Motor, den es auf Wunsch auch mit 5,0 l Hubraum, 32 Ventilen, Katalysator und Lambda-Sonde für den Betrieb mit bleifreiem Normalbenzin gibt.



In der serienmäßigen Version besitzt der flüssigkeitsgekühlte Achtzylinder-Motor einen Hubraum von 4,7 l |5,0 l| und leistet mit einem Verdichtungsverhältnis von 10,4 : 1 |9,3 : 1| bei 5.900 Umdrehungen/min. 228 kW (310 PS) |212 kW (288 PS) bei 5.750 U/min.|. Das Maximum des Drehmomentverlaufs liegt mit 400 Nm bei 4.100 Umdrehungen/min. |400 Nm bei 2.700 U/min.|.

Die durch eine automatische Einspritzunterbrechung begrenzte Höchstdrehzahl beträgt ca. 6.400 Umdrehungen/min.

Die Fahrleistungen des Porsche 928 S: Er beschleunigt in 6,2 s |6,2 s| von 0 auf 100 km/h und erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 255 km/h |252 km/h|. Der Kraftstoffverbrauch: 8,7 l |9,4| bei permanent 90 km/h, 10,2 l |11,4| bei permanent 120 km/h, 19,1 l |19,8| im EG-Abgas-Stadtzyklus (jeweils nach EWG-Norm 80/1268 pro 100 km).

| | Katalysator-Werte

Die Exklusivität der Porsche-Qualität.

»Exklusivität nach Art des Hauses Porsche« bedeutet: Eigenständigkeit und Einzigartigkeit nicht nur in der Form und in den Eigenschaften, sondern auch in den Qualitäten. Das entspricht der Tradition des Unternehmens.

»Exklusivität nach Art des Hauses Porsche« bedeutet: Eigenständigkeit und Einzigartigkeit nicht nur in der Form und in den Eigenschaften, sondern auch in den Qualitäten.

Als in Stuttgart-Zuffenhausen die ersten Porsche »in Serie« gingen, hatte im Automobilbau Qualität generell noch Vorrang vor der Quantität. Porsche ist diesem Grundsatz bis heute treu geblieben, und Porsche-Qualität ist deshalb zu einem Begriff geworden. Sie basiert auf zwei absolut gleichwertigen Komponenten: der Konstruktionsqualität und der Fertigungsqualität.

Damit die Fertigungsqualität mit der traditionell hohen Konstruktionsqualität aller Porsche-Modelle Schritt halten kann, unterliegt jedes Detail, jeder Werkstoff und jedes Werkstück vom Materialeingang bis zur Endabnahme einer ganzen Reihe von Sicht-, Funktions- und Prüfstandkontrollen. Jede achte Position in der Fertigung dient der Qualitätssicherung.

Jeder Porsche ist nach wie vor unter vielen Gesichtspunkten ein Einzelstück. Gleichförmige Fließbandarbeit ist deshalb für die Porsche-Fertigung nicht nur unerwünscht, sondern auch völlig ungeeignet. Mitdenken gehört dazu, Herz und Verstand. Jeder Mitarbeiter ist nicht für zwei, drei Handgriffe, sondern für ein ziemlich großes Stück Porsche verantwortlich. Die Taktzeiten in der Produktion betragen nicht, wie bei anderen Herstellern, einige Sekunden, sondern mehrere Minuten. Und Hängeförderer, die sich auf die jeweils ideale Arbeitshöhe einstellen lassen, ersetzen die sonst üblichen Montagebänder. Der durchdachte Fertigungsablauf, übersichtliche Arbeitsplätze und ein transparentes System ineinandergreifender Kontrollen und Prüfungen garantieren, daß jeder Porsche so entsteht, wie er bestellt wurde: als ein nach den individuellen Vorstellungen seines zukünftigen Besitzers maßgeschneidertes Spitzenprodukt der Automobiltechnik.

Jeder Porsche ist nach wie vor unter vielen Gesichtspunkten ein Einzelstück. Gleichförmige Fließbandarbeit ist deshalb für die Porsche-Fertigung nicht nur unerwünscht, sondern auch völlig ungeeignet.

PORSCHE

Langzeit-Garantie

für das von Ihnen erworbene Porsche-Fahrzeug

Das Fahrzeug wurde unter Verwendung von Aluminiumteilen sowie verzinkter Bleche für die Karosserie und unter Anwendung modernster Korrosionsschutzverfahren gefertigt. Damit wird Ihr Fahrzeug bei Beachtung unserer **Hinweise zur Wagenpflege** auch durch starke klimatische und chemische Einflüsse auf längere Zeit nicht beeinträchtigt.

Porsche garantiert Ihnen deshalb für Ihr Fahrzeug

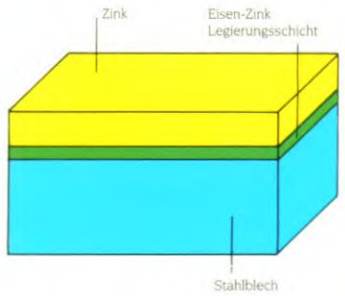
10 Jahre

gegen Durchrostung der Karosserie gemäß den nebenstehenden Bedingungen.

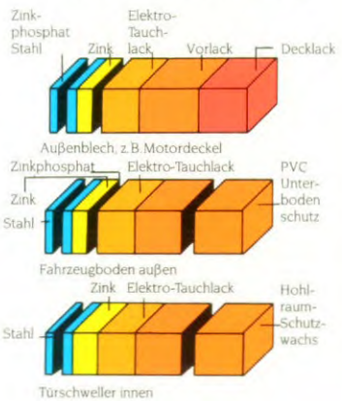
Dr. Ing. h. c. F. Porsche Aktiengesellschaft

Was wäre die beste Konstruktions- und Fertigungsqualität ohne die größtmögliche Sicherheit vor Korrosion? Die mehrjährige Garantie gegen eine Durchrostung der Bodengruppe, die Porsche bereits vor mehr als zehn Jahren einführte, hat inzwischen im Automobilbau Schule gemacht. Doch Porsche behält auch hier seine exklusive Sonderstellung: Seit 1981 gilt die Korrosions-Garantie (für alle Porsche-Modelle) nicht mehr nur für die Bodengruppe, sondern für die gesamte Karosserie. Und sie wurde auf zehn Jahre erweitert. Noch eine Ausnahme von üblichen Regeln: Vorschriften für kosten-

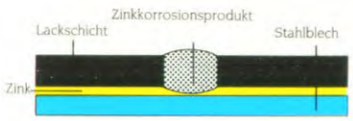
Schematischer Schichtaufbau eines feuerverzinkten Feinblechs



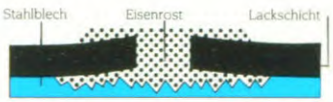
Aufbau der Schutzschichten bei der Porsche-Lackierung



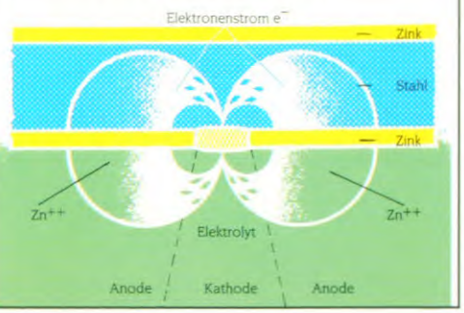
»Gebremste« Rostunterwanderung bei verzinktem Stahlblech



Rostunterwanderung an einem lackierten Stahlblech



Schematische Wirkungsweise des kathodischen Erosionsschutzes von Zink an einer verletzten Seite.

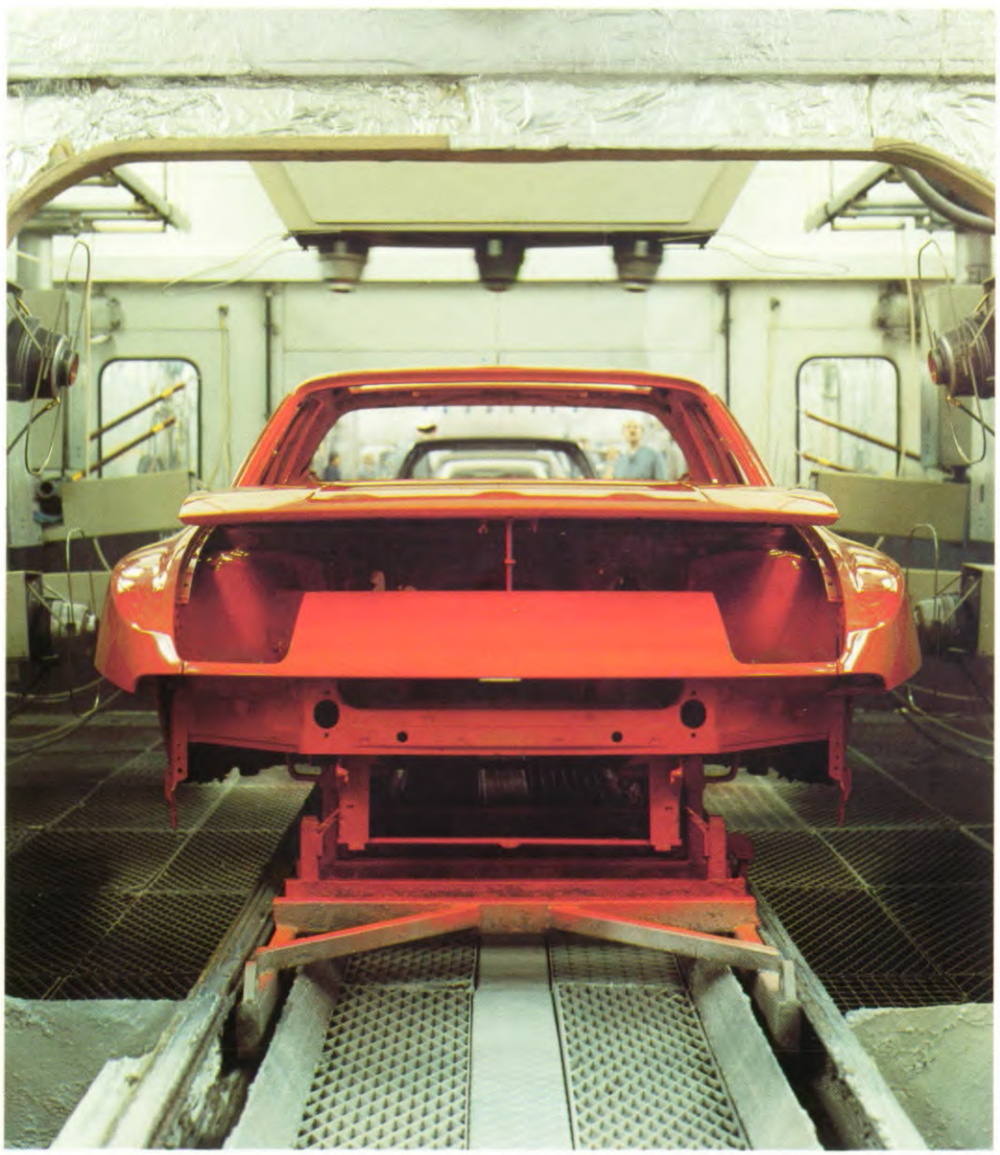


pflichtige (und lästige) Nachbehandlungen gibt es bei Porsche nicht. Selbst der Unterbodenschutz und die Hohlraumversiegelung der Karosserie sind nur dann nachzubessern, wenn sie durch äußere Einwirkungen – zum Beispiel Steinschlag – gravierend beschädigt werden. Selbstverständlich kommt auch der Käufer eines gebrauchten Porsche noch in den Genuß der Langzeit-Garantie – wenn er einen Porsche kauft, der noch keine zehn Jahre alt ist.

Es ist eine Reihe von Maßnahmen, die diese außergewöhnliche Garantie erst ermöglicht haben. Die wichtigsten: Das Ausgangsmaterial der als Langzeitzelle konzipierten Porsche-Karosserien ist beidseitig feuerverzinktes Stahlblech. Fahrzeugboden, Radhäuser, Bugschürzen und seitliche Schwellerblenden sind mit PVC beschichtet. Unterbodenschutz und Nahtabdichtungen werden eingebrannt. In kritische Hohlräume wird zusätzlich Schutzwachs gesprüht.

Eine derart präparierte Karosserie widersteht viele Jahre sogar aggressivsten Einflüssen. Wird die Zinkauflage punktuell mechanisch verletzt, so daß der Stahlkern freiliegt, leitet Feuchtigkeit an dieser Stelle nicht den obligatorischen Rostprozeß ein, sondern einen Heilungsprozeß besonderer Art: Zink-Ionen wandern zum Eisen und neutralisieren so die freiliegende Stahloberfläche. Das Zink »opfert« sich sozusagen durch Eigenkorrosion für den Stahl. Die tragenden Karosserieteile werden auf diese Weise zuverlässig geschützt, die hochfeste Karosserie-Struktur des Porsche bleibt intakt.

Auch die Schweißstellen, durch Angriffe von Streusalz und Umweltgifte am stärksten gefährdet, sind wirksam geschützt. Während des Punktschweißens verdampft oder schmilzt nämlich der Zinküberzug im Bereich der Elektroden und das zwischen den Blechen eingeschlossene Zink. Es legt sich dann als schützender Ring um die Schweißlinse. Wie wirksam dieser Schutz ist, haben Tests gezeigt: Eine Porsche-Karosserie wurde mit einer fünfprozentigen Salzwasserlösung bei 35 °C Raumtemperatur (den ungünstigsten Temperaturverhältnissen!) über 240 Stunden lang mehrmals besprüht. Sie zeigte sich danach makellos wie zuvor und nicht einmal die Spur von Korrosionserscheinungen.



»Porsche-Qualität« ist also die Summe von Konstruktionsqualität, Fertigungsqualität, Qualität der verwendeten Materialien und speziellen Verfahren bis hin zur Qualitätssicherung, die mit einer Probefahrt vor der Fahrzeugübergabe endet. Sie ist ebenso exklusiv wie vernünftig. Porsche-Qualität ist nicht zuletzt dafür verantwortlich, daß der Kauf eines Porsche mit seiner hohen Wertkonstanz und der schon daraus resultierenden Wirtschaftlichkeit eine ebenso vernünftige wie exklusive Investition bedeutet.

Alle Porsche auf einen Blick.

Porsche fertigte schon immer Sportwagen, die sich von anderen Automobilen deutlich abheben. Jeder von ihnen ist eine perfekte Synthese scheinbar widersprüchlicher Eigenschaften, wie Dynamik und Wirtschaftlichkeit, Hochleistung- und Alltagstauglichkeit.

Porsche fertigte schon immer Sportwagen, die sich von anderen Automobilen deutlich abheben. Jeder von ihnen ist eine perfekte Synthese scheinbar widersprüchlicher Eigenschaften wie Dynamik und Wirtschaftlichkeit, Hochleistung- und Alltagstauglichkeit.

Die Transaxle-Porsche.

So wie die Porsche 6-Zylinder haben auch alle Transaxle-Porsche gemeinsame charakteristische Fahreigenschaften, die sich aus den Grundzügen der Formgebung und der speziellen Art der Kraftübertragung ergeben. Die Karosserien sind bereits im sogenannten Grundkörper so ausgelegt, daß die Auftriebskräfte selbst bei hohen Geschwindigkeiten die Kursstabilität des Wagens nicht beeinträchtigen. Durch Anheben des Heckabschlusses wird außerdem ein Seitenwindverhalten erzielt, das als überaus gutmütig gelten kann. Durch große seitliche Flächen im Heckbereich ist der Seitenwindangriffspunkt zum Schwerpunkt hin verlagert. Darüber hinaus ermöglichen Spoiler an Bug und Heck einen besonders günstigen Strömungsabriß und eine Reduzierung des Luftwiderstands – Bodenhaftung und Richtungsstabilität werden dadurch zusätzlich verbessert.

Eine weitere wesentliche Voraussetzung für hohe Fahrsicherheit bildet die Transaxle-Konstruktion, die beide Achsen annähernd gleich belastet: vorne mit dem Motor, hinten mit Getriebe und Differential, Tank und

Die Daten für den Porsche 924 S:

Vierzylinder-Reihenmotor, flüssigkeitsgekühlt, vorn eingebaut, Kraftübertragung über Transaxle auf die Hinterräder, 2,5 l Hubraum, 110 kW (150 PS), |110 kW (150 PS)| bei 5.800 U/min., maximales Drehmoment 190 Nm bei 3.000 U/min., Digitale Motor-Elektronik mit Bosch-L-Jetronic, Verdichtung 9,7 : 1, |9,7 : 1|. Beschleunigung von 0 auf 100 km/h in 8,5 s |8,5 s|, Höchstgeschwindigkeit 215 km/h |215 km/h|. Kraftstoffverbrauch pro 100 km 6,1/8,1/12,3 l |6,3/8,3/12,6| (nach EWG-Norm 80/1268 für konstant 90 km/h, 120 km/h, EG-Abgas-Stadtzyklus).

Die Daten für den Porsche 944:

Vierzylinder-Reihenmotor, flüssigkeitsgekühlt, vorn eingebaut, Kraftübertragung über Transaxle auf die Hinterräder, 2,5 l Hubraum, 120 kW (163 PS), |110 kW (150 PS)| bei 5.800 U/min., maximales Drehmoment 205 |190| Nm bei 3.000 U/min., Digitale Motor-Elektronik mit Bosch-L-Jetronic, Verdichtung 10,6 : 1, |9,7 : 1|. Beschleunigung von 0 auf 100 km/h in 8,4 s |8,5 s|, Höchstgeschwindigkeit 220 km/h |210 km/h|. Kraftstoffverbrauch pro 100 km 6,4/8,0/11,5 l |6,4/8,4/12,6| (nach EWG-Norm 80/1268 für konstant 90 km/h, 120 km/h, EG-Abgas-Stadtzyklus).

Die Daten für den Porsche 944 Turbo:

Vierzylinder-Reihenmotor mit Abgas-Turbolader, vorn eingebaut, flüssigkeitsgekühlt, Klopfregelung, Kraftübertragung über Transaxle auf die Hinterräder, 2,5 l Hubraum, 162 kW (220 PS), |162 kW (220 PS)| bei 5.800 U/min., maximales Drehmoment 330 Nm bei 3.500 U/min., Digitale Motor-Elektronik mit Bosch-L-Jetronic, Verdichtung 8,0 : 1, |8,0 : 1|. Beschleunigung von 0 auf 100 km/h in 6,3 s |6,3 s|, Höchstgeschwindigkeit 245 km/h |245 km/h|. Kraftstoffverbrauch pro 100 km 6,4 |6,7|/ 8,8 |9,1|/12,4 |12,7| l (nach EWG-Norm 80/1268 für konstant 90 km/h, 120 km/h, EG-Abgas-Stadtzyklus).

| | Katalysator-Werte

Ersatzrad. Diese ausgeglichene Achslastverteilung erlaubt es, die Wirkung der Lenkung und des Antriebsschubs optimal kontrolliert einzusetzen.

Die Modellreihe 911.

Gute Beispiele für diese perfekte Synthese liefern der Porsche 911 Carrera (Coupé, Targa, Cabriolet) und der Porsche 911 Turbo. Sie unterscheiden sich wie eh und je von anderen automobilen Spitzenprodukten vor allem durch: ebenso eigenständiges wie zeitlos attraktives Design, überragende sportliche Fahreigenschaften und Fahrleistungen, ein hohes Maß an aktiver und passiver Sicherheit. Und wie jeder Porsche überzeugen sie auch im Vergleich mit anderen Hochleistungssportwagen: durch Motor- und Fahrwerkstechnologien, ergonomischen Fahr- und Bedienungskomfort und durch vorbildliche konstruktive Elemente zur Erhöhung der passiven Sicherheit.

Die Daten für den Porsche 911 Carrera (Coupé, Targa, Cabriolet):

Sechszylinder-Boxermotor, luftgekühlt, im Heck eingebaut, Kraftübertragung auf die Hinterräder, 3,2 l Hubraum, 170 kW (231 PS) [152 kW (207 PS)] bei 5.900 U/min., maximales Drehmoment 284 [262] Nm bei 4.800 U/min., Digitale Motor-Elektronik mit Bosch-L-Jetronic, Verdichtung 10,3 : 1, [9,5 : 1]. Beschleunigung von 0 auf 100 km/h in 6,1 s [6,5 s], Höchstgeschwindigkeit 245 km/h [235 km/h]. Kraftstoffverbrauch pro 100 km 6,8/9,0/13,6 l [7,9/9,8/15,5] (nach EWG-Norm 80/1268 für konstant 90 km/h, 120 km/h, EG-Abgas-Stadtzyklus).

Die Daten für den Porsche 911 Turbo:

Sechszylinder-Boxermotor, luftgekühlt, im Heck eingebaut, Kraftübertragung auf die Hinterräder, 3,3 l Hubraum, 221 kW (300 PS) bei 5.500 U/min., maximales Drehmoment 430 Nm bei 4.000 U/min., Bosch-K-Jetronic, Verdichtung 7,0 : 1. Beschleunigung von 0 auf 100 km/h in 5,4 s, Höchstgeschwindigkeit 260 km/h. Kraftstoffverbrauch pro 100 km 9,7/11,8/15,5 l (nach EWG-Norm 80/1268 für konstant 90 km/h, 120 km/h, EG-Abgas-Stadtzyklus).

Die Daten für den Porsche 928 S:

Achtzylinder-V-Motor, flüssigkeitsgekühlt, vorn eingebaut, Kraftübertragung über Transaxle auf die Hinterräder, 4,7 l [5,0 l] Hubraum, 228 kW (310 PS) bei 5.900 U/min. [212 kW (288 PS) bei 5.750 U/min.], maximales Drehmoment 400 Nm bei 4.100 U/min. [400 Nm bei 2.700 U/min.], Bosch-LH-Jetronic, Verdichtung 10,4 : 1, [9,3 : 1]. Beschleunigung von 0 auf 100 km/h in 6,2 s, [6,2 s], Höchstgeschwindigkeit 255 km/h [252 km/h]. Kraftstoffverbrauch pro 100 km 8,7/10,2/19,1 l [9,4/11,4/19,8] (nach EWG-Norm 80/1268 für konstant 90 km/h, 120 km/h, EG-Abgas-Stadtzyklus).

Einladung zur Probefahrt.

Es gibt viele Gründe, sich für einen Porsche zu entscheiden. Ein guter Grund ist der, Freude darüber zu empfinden, aus der Masse der Uniformität herausbrechen zu können. Viele Gründe liefern die Technik und die Sicherheit, die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit, die Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit, der Fahr- und der Bedienungskomfort. Nicht alles, was es dazu zu sagen und zu zeigen gibt, hat Platz in einem noch so dicken Katalog. Ihr Porsche-Händler wird Ihnen deshalb gerne alle noch offenen Fragen beantworten. Und er wird Ihnen ermöglichen, was ohnehin nicht in Worte zu fassen ist: das Erlebnis einer Probefahrt. Wir laden Sie herzlich dazu ein.

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

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

Printed in Germany. WVK 104 110
Mairs Graphische Betriebe, Stuttgart
VMA 8.85