M EF 412
D

Ein Leben auf der Überholspur. Drei großartige Reise-Coupés mit üppigen Leistungsreserven bis Tempo 250. Für rund 300 PS sorgen verschiedene Motorkonzepte mit sechs, acht und zwölf Zylindern

Dynamik in der dritten Dimension

Eines ist klar, ein profaner BMW M3 für 7500 Euro hätte dieses elitäre Gran-Turismo-Trio leistungsmäßig mit seinen 286 PS voll im Würgegriff. Doch sind Eleganz und Ambiente keine Frage schierer Kraft.

DATEN&FAKTEN

BMW M 635 CSi, Typ E24, Baujahr 1986

Motor: Typ M88/3, wassergekühlter Sechszylinder-Reihenmotor um 30 Grad geneigt eingebaut, Block aus Grauguss, zusammengegossene Zylinderlaufbuchsen, Vierventil-DOHC-Zylinderkopf aus Aluminium, sieben Kurbelwellenlager, geschmiedete Kurbelwelle mit zwölf Gegengewichten, zwei obenliegende Nockenwellen, Antrieb über Duplexkette, vier v-förmig hängende, über Tassenstößel betätigte Ventile pro Zylinder, Hubraum 3453 cm³, Bohrung x Hub 93,4 x 84,0 mm, Leistung 286 PS bei 6500/min, max. Drehmoment 340 Nm bei 4500/min, Verdichtung 10,5 : 1, elektronische Benzineinspritzung Bosch Motronic mit Einzel-Drosselklappen, Ölinhalt Motor 8,0 Liter

Kraftübertragung: Hinterradantrieb, verstärktes Getrag-Fünfganggetriebe, Typ 280; Sperrdifferenzial (20 %)

Karosserie und Fahrwerk: Selbsttragende Ganzstahlkarosserie, vorn McPherson-Federbeine, untere Querlenker, Stabilisator, hinten Schräglenkerachse an Federbeinen und Stabilisator, Gasdruck-Stoßdämpfer rundum, ZF-Kugelmutter-Hydrolenkung (Servo), vier Scheibenbremsen, Räder 8 J x 15, Reifen 240/45 VR 15, ab Werk Räder 165 TR 390, mit Michelin 220/55 VR 390 TRX

Maße und Gewicht: Länge 4755, Breite 1725, Höhe 1365, Spur 1430/1465, Radst. 2626 mm, Gew. 1520 kg, Tank 70 L

Fahrleistungen und Verbrauch: Spitze 250 km/h, 0 bis 100 km/h in 6,9 s,Verbr. 16 l/100 km

Bauzeit und Stückzahl: BMW M 635 CSi, 1983 bis 1989, 5855 Stück. Alle BMW E24, 1976 bis '89: 86 216 Exemplare

Viel Raumkomfort, lederbezogene Recaro-Sportsitze (Aufpreis), M-Sportlenkrad und 5-Gang-Getriebe

Der BMW M 635 CSi ist der effizienteste und vitalste der Großen Drei, sein Motor ein Gedich

Geschmiedete BBS-Räder für Michelin TRX-Reifen sind beim M6 Serie, freie Reifenwahl bedingt Umrüstung

So schön kann Technik sein. Der Vierventil-Sechszylinder M88 ist eine einsame Größe unter den Saugmotoren. Er schafft 82,8 PS pro Liter

Paul Bracq zeichnete die Linie des 6er. Schmale Dachpfosten, große Glasflächen und die aggressive Haifisch-Front sind ihre Merkmale

Einheits-Cockpit wie 5er und 7er. Man wünscht sich beim M6 Instrumente für Öldruck und Öltemperatur

Das beliebteste BMW-Teil, das M-Logo, hier ist es legitim. M6 hieß das Coupé auf einigen Exportmärkten

Die aufwendige Doppelrohr-Auspuffanlage ist eine korrosionsbeständige Nachfertigung aus Edelstahl

DER REIZ LIEGT AUCH IM PREIS. Neben mitreißender Dynamik und raffiniertem Design ist die relative Erschwinglichkeit die dritte philosophische Dimension unseres Gran-Tourisme-Trios mit sechs, acht und zwölf Zylindern. Der BMW M 635 CSi holte den legendären Vierventil-Sechszylinder aus dem M1 erstmals hinter die böse blickenden Doppelscheinwerfer des zuvor harmlosen Sechser-Coupés.

Notwendiges Neuland betrat 1977 der technisch wie stilistisch geradezu terroristische Porsche-Pionier 928 mit Frontmotor-V8 und Transaxle-Antrieb. Der Ferrari 412, handgemachtes Manufaktur-Erzeugnis der wahrhaft hochadligen Colombo-Zwölfzylinder-Linie, thront in Nimbus und Exklusivität weit über den beiden deutschen Großserien-GT.

Allen gemeinsam ist, dass sie, einst 90 000 bis 180 000 Mark teuer, in ihrem zweiten Leben als charismatische Youngtimer in die finanzielle Reichweite mittlerer Karrieren rücken. So um die 50, Kinder aus dem eigenen Haus, beruflich etabliert – in solch entspanntem Umfeld reifen Wünsche nach faszinierenden Autos.

Ein Ferrari 400 GT mit Automatik, hochgezüchtetes Zwölfzylinder-Sechsvergaser-Vollblut unter den Gran Tourisme, kostet ohne allzu großen Wartungsstau um die 30 000 Euro, etwas mehr als ein sehr, sehr guter BMW M 635 CSi unter 100 000 Kilometer. Zugegeben, unser Kandidat, der gereifte, graumelierte, späte 412 mit ABS und perfektionistischer Einspritztechnik, ist unter 50 000 Euro nicht zu haben. Mit Ferrari-eigenem, aber etwas störrischem Fünfganggetriebe, wohlgemerkt. Ausgerechnet ein Porsche gibt in diesem Trio den Discounter, ein 928 S mit 300 oder 310 PS, ob vor oder nach 1983 gebaut, mit K- oder LH-Jetronic, reell gewartet und garagenbehütet, schon für knapp über 10 000 Euro zu haben.

Das Angebot ist groß, die Nachfrage wächst. Der Schatten des Elfers fällt längst nicht mehr so lang auf den 928, endlich hat man den radikalen Avantgarde-V8 verstanden, seine lässige Cruiser-Philosophie vom entspannten Ankommen nach Dauertempo 180 ohne virtuose Korrekturkünste am Volant. Ein Porsche, der stoisch seine Autobahn zieht, auch durch die Jahrzehnte. Sein futuristisches Design trotzt der Zeit ebenso wie seine feuerverzinkte Karosserie mit ihren dünnen Aluminiumhäuten auf Türen und Hauben.

Nur die Angst vor horrenden Folgekosten mitten im Reparaturstau leerer Wartungsheftseiten legt sich mitunter düster über die Freude am 928. Aber sie ist oft unbegründet. Vielmehr hält sie die 928-

Preise schön bedeckt im Parterre des Porsche-Elfenbeinturms.

Folgekosten und Wartungsstau heißen auch die apokalyptischen Reiter von BMW M 635 CSi und erst recht vom Ferrari 412. Derart aufwendig gebaute Hochleistungsautomobile fordern selbst im Alters-Schongang vorsichtig angewärmter Öltemperaturen und subtil herangetasteter 5000er-Höchstdrehzahlen ihren Tribut.

Der Doppelnockenwellen-Vierventil-Sechszylinder aus dem M1, der übrigens bereits als M49 im Batmobile Renn-Coupé 3.0 CSL von 1974 debütierte, wurde für den Einsatz im M 635 CSi trotz milder Mehrleistung von 9 PS leicht gezähmt. Statt der mechanischen Kugelfischer-Einspritzung kommt eine moderne Bosch Motronic zum Einsatz, die Zündung und Gemischaufbereitung zugleich optimal managt. Auch die Trockensumpfschmierung, beim 490 PS starken Renn-M1 bei Drehzahlen jenseits von 8500/min wegen schäumenden Öls noch bitter nötig, konnte beim zivilen M6 locker entfallen.

Schön, dass dieser König der Saugmotoren mit seinen appetitlich angerichteten Einzeldrossenklappen, seinem schrumpflackierten Zylinderkopf mit gefräster „M-Power"-Signatur in den Motorräumen des BMW-Großserienwagen M 635 CSi und in zwei M5-Generationen bis 1995 ein neues Zuhause gefunden hat. Zuletzt mit 340 PS bei 6900/min, aber immer noch auf dem alten 68er-Sechszylinder-Gussblock mit extremem Potenzial basierend, mit dem die Bayern sich wieder in die Oberklasse zurückmeldeten.

Der BMW M-Motor liegt konstruktiv auf Ferrari-Niveau, er ist quasi die fiktive Hälfte vom Zwölfzylinder. Parallelen sind die ausgeprägte Kurzhub-Charakteristik, die optimierte, halbkugelige Brennraumform und zwei obenliegende Nockenwellen, welche die Ventile über Tassenstößel direkt betätigen. Nur setzt Ferrari auf einen Leichtmetallblock mit nassen Zylinderlaufbuchsen. Vier Nockenwellen hat die epochale Konstruktion von Gioacchino Colombo erst seit dem Ferrari 365 GTB4 Daytona von 1968, vier Ventile pro Zylinder gab es erst beim 412-Nachfolger 456.

Sportwagen dieses Kalibers leben vom Motor, das beweist vor allem klanglich

Hübsche Instrumente im typischen Ferrari-Look, der rote Bereich beginnt schon bei 6500/min

Runde Lastwagen-Rückleuchten, ab 400 GT paarweise angeordnet, statt jeweils drei in Reihe beim 365er

Fast 200 000 Mark hat ein 412 einst gekostet, prächtige Details wie die lederne Servicemappe inklusive

Die klassisch-schöne Pininfarina-Linie des Ferrari 412 verspricht unaufgeregtes Understatement. Der Radstand hat Limousinen-Format

Beim Ferrari-V12 nach traditioneller Colombo-Machart sieht man doppelt: zweimal DOHC, zweimal K-Jetronic und zwei Ölfilter

Üppige Sessel mit feinem Connolly-Leder bezogen. Mittelkonsole als Raumteiler, Lenkrad leider zu flach

Beim Urmodell 365 GT4 2 + 2 trugen die Campagnolo-Räder noch aufregende Zentralverschlüsse

Der Ferrari 412 ist der Feingeist unter den Gran Tourisme – gebildet, kosmopolitisch, erhaben

DATEN&FAKTEN

Ferrari 412, Baujahr 1988

Motor: Typ F 101 E 010, wassergekühlter Zwölfzylinder-V-Motor (60°-Zylinderwinkel) aus Leichtmetall, nasse Zylinderlaufbuchsen, sieben Kurbelwellenlager, zwei obenliegende Nockenwellen pro Zylinderbank, Antrieb durch Kette, zwei Ventile pro Zylinder über Tassenstößel betätigt, Hubraum 4943 cm³ (Bohrung x Hub 82 x 78 mm), Leistung 340 PS bei 6500/min (mit Katalysator 325 PS), spezif. Leistung 68,8 PS pro Liter, maximales Drehmoment 451 Nm bei 4200/min, Verdichtung 9,6 : 1, ein mechanisches Benzineinspritzsystem Bosch-K-Jetronic pro Zylinderbank, Ölinhalt Motor 18,5 Liter

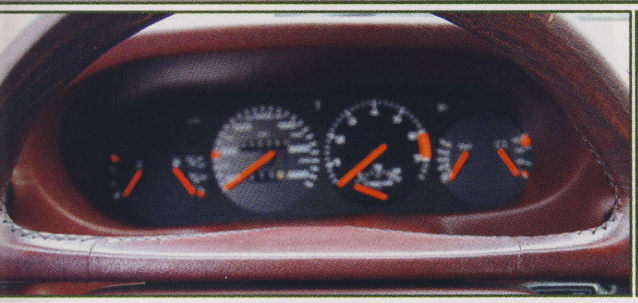
Kraftübertragung: Hinterradantrieb, ZF-Sperrdifferenzial (40 Prozent), Fünfganggetriebe mit Zweischeiben-Trockenkupplung (ab 1986) oder Dreigangautomatik GM Turbo-Hydramatic 400

Karosserie und Fahrwerk: Stahlblechkarosserie, Gitterrahmen (Rohrkonstruktion), vorn und hinten Doppelgelenkachse mit Dreiecks-Querlenkern, Schraubenfedern, Stabilisator, Gasdruck-Teleskopstoßdämpfer, Niveauregulierung hinten, vier innenbelüftete Scheibenbremsen, ABS, ZF-Servolenkung mit Schnecke und Rolle, Räder 180 TR 415, Reifen 240/55 VR 415 TRX

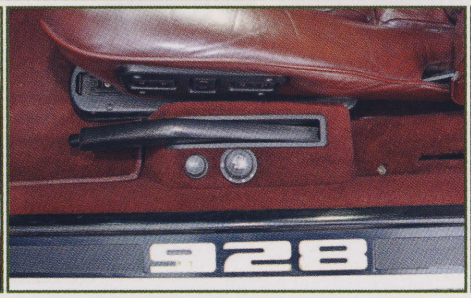
Maße und Gewicht: Länge 4810, Breite 1800, Höhe 1314, Radstand 2700 mm, Gewicht 1930 kg, Tank 120 Liter

Fahrleistungen und/Verbrauch: Vmax 250 km/h, 0 bis 100 km/h in 6,7 s, 19,5 Liter/100 km

Bauzeit und Stückzahl: Ferrari 412 1985 bis 1989: 1043 Exemplare. Alle 400er mit 365 GT4 2 + 2: 3331 Stück



Öldruckmesser und Amperemeter sind beim 928 Standard, Verbrauchsanzeige im Drehzahlmesser ab 1982



Typisches Merkmal der Transaxle-Porsche: Handbremse links, Zündschloss rechts, Schweller mit Schriftzug

Zweipluszwei wörtlich genommen. Intime Sitznischen im Fond, ausgeschlagen mit feinem Roser-Leder

eindrucksvoll der 4,7-Liter-V8 im grandprixweißen 928 S. Auch in der frühen Variante mit nur 300 PS zeigt er den Fortschritt zum phlegmatischen Ur-928-Normalbenziner. Endlich greift die hoffnungsvolle Konstruktion nach ihrem Talent, obwohl der wassergekühlte Porsche-Leichtmetall-V8, im Vergleich zu den Brandstiftern von BMW und Ferrari, ein rechter schwäbischer Biedermann ohne Rennsport-Stammbaum ist.

Dank speziell beschichteter Zylinderlaufbahnen kommt er wie die Mercedes-Alu-V8 ohne Laufbuchsen aus. In seinem Aufbau mit parallel angeordneten Ventilen und insgesamt nur zwei auch noch zahnriemengetriebenen Nockenwellen zeigt er sich wenig brillant, aber dank hydraulischer Tassenstößel zumindest in einem Punkt recht wartungsfreundlich. Unter der schmalen, langen Alu-Motorhaube versteckt er sich geradezu, versinkt in Nebenaggregaten. Lediglich das Sammelrohr-Eightpack der K-Jetronic markiert das prachtvolle Geweih des einstigen Platzhirschs von Porsche.

Spätestens beim Fahren wird deutlich, dass der Porsche mit dem hubraummäßig gut eingeschenkten ungeschliffenen Standard-V8 gut bei der Musik ist. Bärenstark sein Antritt aus dem Drehzahlkeller, wunderbar die Abstufung der für verwinkelte Transaxle-Verhältnisse erstaunlich exakt schaltbaren fünf Gänge (der Erste – wie es sich gehört – in sportlicher Lage links hinten). Über 4500/min packt er noch einmal gierig zu. Er zeigt, dass 300 PS kein leichtsinniges Versprechen sind und bringt die beiden Konkurrenten auf der bis zum Horizont reichenden Startbahn in große Bedrängnis. Dabei klingt er so betörend gut, so bassig-düster, so bluesig-finster, obenraus so lustvoll heiser brüllend, dass selbst die virtuosen Brillant-Motoriker BMW M 635 CSi und Ferrari 412 Mühe haben, stimmlich mitzuhalten.

Vor allem der großformatige Ferrari klingt, normal bewegt, erstaunlich sanft. In diesem unaufgeregten Klangbild, das sich erst über 4000/min zum erwartenden Zwölfzylinder-Furioso steigert, spiegelt sich seine Zurückhaltung wie schon zuvor in seiner schlichten Form und seinem gediegenen Connolly-Clubsessel-Ambiente.

Hätte er nicht diesen wunderbaren Zwölfzylinder, dieses ultimative Verbrennungsmotor-Vermächtnis unter der lan-

Lausiger c_w-Wert von 0,42. Kurzer Sportwagen-Radstand von 2,30 m. Dennoch punktet der 928 mit seinem kultigen Avantgarde-Design

DATEN&FAKTEN

Porsche 928 S, Modelljahr 1983

Motor: Typ M28/11, wassergekühlter V8-Motor (Zylinderwinkel 90 Grad), Block und Zylinderköpfe aus Aluminium, Zylinderlaufbahnen aus übereutektischer Silizium-Legierung, fünffach gelagerte Kurbelwelle, je eine obenliegende Nockenwelle pro Zylinderbank, über Zahnriemen angetrieben, parallele Ventile über hydraulische Tassenstößel betätigt, Hubraum 4664 cm³, Bohrung x Hub 97,0 x 78,9 mm, Leistung 300 PS bei 5900/min, ab 8/83 310 PS mit LH-Jetronic, max. Drehm. 400 Nm bei 4100/min, Verdichtung 10,0 : 1, Bosch K-Jetronic, Ölinhalt Motor 7,5 L

Kraftübertragung: Transaxle-Antrieb, Fünfganggetriebe mit Zweischeibenkupplung oder Viergangautomatik von Daimler-Benz. Auf Wunsch Sperrdifferenzial für die Hinterachse

Karosserie und Fahrwerk: Selbsttragende feuerverzinkte Stahlkarosserie, Türen und Hauben aus Aluminiumblech, vorn Doppelquerlenkerachse an Schraubenfedern, Stabilisator, hinten „Weissach-Achse": Doppelquerlenker, Längsschubstreben, Schraubenfedern, Stabilisator, Zahnstangenlenkung (Servo), Scheibenbremsen, auf Wunsch ABS, Räder 7 J x 16 (Alu), Reifen 225/50 VR 16

Maße und Gewicht: Länge 4470, Breite 1836, Höhe 1282, Spur 1549/1521, Radst. 2500 mm, Gew. 1550 kg, Tank 86 L

Fahrleistungen und Verbrauch: Spitze 250 km/h, 0-100 km/h in 7,5 s, Verbrauch 17,5 L Super auf 100 km

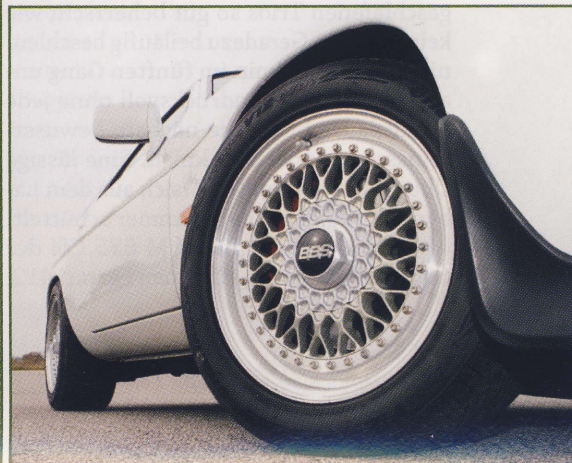
Bauzeit und Stückzahl: Alle Porsche 928 inklusive S, S4 und GTS, von 1977 bis 1995, 61 047 Exemplare

Zurück in die Zukunft? Der radikale 928 ist immer noch so progressiv wie eine künftige Studie

Im Vergleich zum puristischen 911 bietet der 928 eine Wohlfühl-Lederlounge allererster Klasse

Bestialisch gut klingt der Zahnriemen-V8. Die Konstruktion ist allerdings recht bieder – parallele Ventile, nur eine Nockenwelle pro Bank

Die dreiteiligen BBS-Räder standen in der Aufpreisliste, Alternative zu den glattflächigen Serien-Alus



Trotz unterschiedlichster Design-Konzepte stammen alle drei GT aus den Siebzigern. Der Ferrari beruhigt, der BMW gefällt, und der Porsche provoziert

gen Haube, er könnte einen Rolls-Royce Camargue oder gar einen Bristol, der auch noch 412 heißt, mimen. Sein schwarzes Interieur riecht wie ein Schuhsalon, die breite, sanft geschwungene Mittelkonsole erinnert an einen Business-Jet. Ähnlich wie ein Jensen Interceptor vermittelt ein Ferrari der 400er-Reihe hohes Understatement mit dem luxuriösen Vollwertgefühl des schweren Wagens.

Spielerisches Handling ist nicht die Stärke des knapp zwei Tonnen schweren Wagens, trotz behänder Doppelquerlenker-Hinterachse und präziser ZF-Servolenkung kämpft er in schnell gefahrenen Kurven deutlich untersteuernd mit seinen beiden Handicaps Gewicht und Größe. Wer sportlich fahren will, soll gefälligst einen Testarossa wählen.

Dafür erfreut der 412 mit gediegenem Komfort und entschädigt den Mann hinter dem zu flachen Lenkrad mit einer Disziplin, die er selbst inmitten dieses ausgeschlafenen Trios so gut beherrscht wie kein anderer. Geradezu beiläufig beschleunigt er ab 1500/min im fünften Gang unaufhaltsam und eindrucksvoll ohne jede Schaltpause bis in die nächste Bewusstseinssphäre über 200 km/h. Eine lässige Übung, die der große GT sich aus dem Labyrinth seiner Fächerkrümmer schüttelt.

Gefühlt ist der BMW M 635 CSi der Gegenentwurf zum silbernen Ferrari 412, ein dynamischer Newcomer aus der Mittelschicht. Der Großserien-Fünfer stiftete schließlich die Basis, sehr talentiert, sehr sportlich – dennoch mit Manieren.

Wäre es ein Test, der effiziente BMW würde gewinnen. Emotional liegt der Ferrari vorn. Der Porsche verzaubert mit Form und Klang

Auch sein Stil gefällt, das Interieur ist hinreichend luxuriös. Der Sechser hat ein ausdrucksstarkes hübsches Gesicht, gibt sich in Details feminin verspielt, ist von lichtem Aufbau. Die zierlichen Linien von Paul Bracq kommen weit eleganter rüber als der skulpturhafte Monolith namens 928, für den Zierleisten und Stoßstangen reaktionäre Relikte sind. Designer Anatole Lapine hat für den Pacer GT vieles über Bord geworfen, er parodiert förmlich das Thema Klappscheinwerfer.

Der Königs-Sechser zelebriert die für BMW typischen Tugenden feinen ausgewogenen Handlings, ohne das süße Laster zarten Übersteuerns aufgegeben zu haben. Seine stete Überschussleistung macht es herrlich leicht, nette kleine Drifts zu inszenieren, die sich beim würdevollen Ferrari schon aus Anstand verbieten und beim stoisch neutralen Porsche deutlich mehr Anstrengung kosten.

Dessen Weissacher Multilink-Hinterachse ist als Antithese zu den Elfer-Heckschleudern mindestens so auf Neutralität getrimmt wie die Gewichtsverteilung mit dem hinten am Differenzial angeflanschten Getriebe.

Der BMW wirkt trotz Breitreifen und eindrucksvollem Frontspoiler eher schüchtern. Der Betrachter zuckt fast ein wenig zusammen, wenn sich die Motorhaube öffnet und ihn der giftig-brachiale M-Motor anspringt wie eine Königskobra.

Der Porsche mit seiner Rubens-Figur verführt mit laszivem Klang. Er hat etwas Animalisches, dem man schwer widerstehen kann. Und der kühle, edle Ferrari ist ein intellektueller Cosmopolit, der früher einmal Rennen gefahren ist. Daran erinnert er sich lebhaft, wenn die Nadel des Drehzahlmessers zügig den Halbkreis überschreitet.

TEXT: **Alf Cremers**
FOTOS: **Frank Herzog**

Kaufberatungen auf Seite 20

KAUFBERATUNG
BMW 630 CS bis M 635 CSi (E24)

Das kurz M6 genannte Topmodell der charismatischen Coupé-Baureihe thront weit über der E24-Serie und ist in Wartung und Reparatur sehr aufwendig. Ein normaler Sechser ist immer noch ein guter Einstiegs-Klassiker.

★★★☆☆	Alltagstauglichkeit	★★★☆☆	Unterhaltskosten
★★★☆☆	Ersatzteillage	★★☆☆☆	Verfügbarkeit
★★★★☆	Reparaturfreundlichkeit	★★☆☆☆	Nachfrage

KAROSSERIE-CHECK

Zunächst, bis August 1977, wurden die 6er-BMW bei Karmann in Rheine komplett montiert. Eine Plakette in der A-Säule deutet darauf hin. Später übernahm BMW in Dingolfing die Komplettmontage der per Bahn angelieferten Rohkarossen. Erst ab 1982 war das Rostproblem im Griff. 6er rosten vor allem an den **Federbeindomen** und den **Stehblechen** im Motorraum sowie an den **Schwellerenden** im Bereich der hinteren Radhauses. Oft sind die Aufnahmen der **Schräglenkerachse** und Verstärkungen für den **Wagenheber** befallen. Ab 1982 wird die Ausstattung vereinfacht, **Teilleder** ist nicht mehr serienmäßig, die **Instrumentierung** die Gleiche wie beim zweiten 5er (E28) und beim 7er (E23).

TECHNIK-CHECK

Der 205 kg schwere klassische BMW-Sechszylinder vom Typ M 30 gehört dank des Kettenantriebs der Nockenwelle und des robust dimensionierten Kurbeltriebs zu den haltbarsten Sechszylindern überhaupt – wenn er wird behutsam warmgefahren wird. Probleme gibt es manchmal mit **Blaurauch** infolge defekter **Ventilschaftdichtungen**. Bei hohen Laufleistungen über 200 000 Kilometer sind **Kette** und **Kettenspanner** zu erneuern. Der Vierventilmotor M88/3 im M6 verträgt ebenso wie der M30 kein Synthetiköl, BMW empfiehlt 15 W 40. Er läuft deutlich rauer als der M30, was nichts mit Verschleiß zu tun hat, schon das Einstellen des Ventilspiels ist aufwendig. Konstruktiv spielt der Motor in der Ferrari-Liga.

PREISE

Bei Einführung März 1976 **(BMW 633 CSi, 197 PS)** ..... **43 100 Mark**
Bei Produktionsende Februar 1989 **(BMW M 635 CSi, Kat, 260 PS)** ..... **108 000 Mark**
Classic-Data-Preis 2010 (M 635 CSi Kat Zustand 2/4) ..... **19 200/3300 Euro**

SPEZIALISTEN & CLUBS

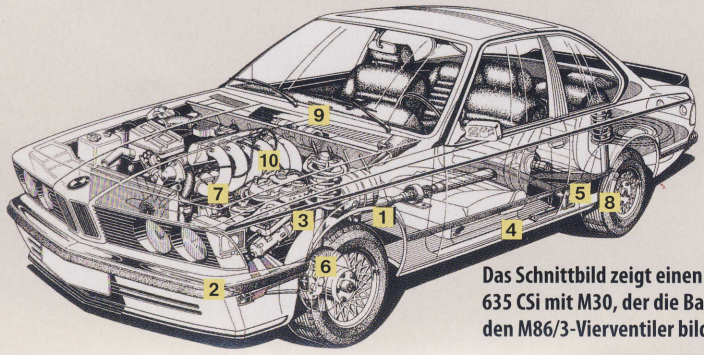
Walloth und Nesch GbR, Teilehandel, Im Ohl 69, 59757 Arnsberg, Telefon 0 29 32/70 00 20, **www.wallothnesch.com**
PROCAR GmbH, Werkstatt/Restaurierungen BMW 02, E9, E3, E12, E23 und E24, Georg Lutz, Peter Artinger, Oberdieberg 3, 83544 Albaching, Telefon 0 80 76/8 89 40 80
BMW 6er-Club e. V., E24, Dr. Joachim Steinle, Hornthalstraße 24, 96047 Bamberg, Telefon 0 9 51/7 00 22 59, Fax 70 02 00 65, **www.bmw6er-club.com**

ERSATZTEILE

Über BMW Group Classic sowie lokale BMW-Niederlassungen und Vertragshändler lassen sich E24-Technikteile kurzfristig zu moderaten Preisen beziehen. Das BMW-Baukastensystem mit vielen Gleichteilen (für E12, E23, E28 und E21) erleichtert die Logistik. Bisweilen gibt es Nachfertigungen. M6-Teile (Motor, Getriebe) sind sehr hochpreisig.

SCHWACHPUNKTE

1. **Kotflügel und Stehbleche**
2. **Verborgene Unfallschäden**
3. **Federbeindome vorn, A-Säule**
4. **Schweller u. Wagenheberaufn.**
5. **Hinteres Radhaus/Radläufe**
6. **Spurstangen und Traggelenke**
7. **Zylinderkopf, Ventilschaftdicht.**
8. **Einzeldrosselklappen (M88/3)**
9. **Kunststoffteile im Innenraum**
10. **L-Jetronic/Motronic**



Das Schnittbild zeigt einen BMW 635 CSi mit M30, der die Basis für den M86/3-Vierventiler bildet

KAUFBERATUNG
FERRARI 365 GT 4, 400 GT, 412

Der souveräne Frontmotor-Ferrari mit klassischem Colombo-V12 zeigt sich mechanisch bei regelmäßiger Wartung weit robuster, als man denkt. Auch die Karosseriequalität überzeugt bis auf einige Schwachstellen.

★★☆☆☆	Alltagstauglichkeit	★☆☆☆☆	Unterhaltskosten
★★★☆☆	Ersatzteillage	★☆☆☆☆	Verfügbarkeit
★☆☆☆☆	Reparaturfreundlichkeit	★☆☆☆☆	Nachfrage

KAROSSERIE-CHECK

Für die Karosseriequalität der großen Ferrari Frontmotor-Viersitzer gilt: je später gebaut, desto besser. Die Rostvorsorge an einem 412 ist um Längen besser als beim Urmodell 365 GT 4/2 + 2. Trotzdem ist darauf zu achten, dass der **Gitterrahmen** rostfrei ist und keine Unfall-Stauchungen aufweist. Rost nistet sich bei den von Pininfarina in einer Kleinserie von rund 2852 Stück gebauten Karosserie vor allem im Bereich der **Vorderkotflügel**, der **Schweller** und der **hinteren Radläufe** ein. Manchmal sind auch Rostbläschen am Übergang von der **C-Säule** zum **Dach** sichtbar. In seltenen Fällen lassen sich auch Durchrostungen am **Gitterrohrrahmen** im Spritzwasserbereich der Vorderräder feststellen.

TECHNIK-CHECK

Die hohen Wartungs- und Reparaturkosten des großen Zwölfzylinder-Ferrari verleiten bisweilen dazu, die Tachowelle auszuhängen, um die Serviceintervalle zu strecken. Deshalb ist eine Kontrolle der **Laufleistung** besonders wichtig. Der monumentale Motor krankt bei Vernachlässigung vor allem an rasselnden **Steuerketten**. Die von der rechten Einlassnockenwelle betriebene **Vakuumpumpe** für das Bremsservo ist ein Sicherheitsrisiko für die Steuerkette, weil sich ein Bauteil lösen kann. Nicht besonders standfest sind die **Einscheibenkupplungen** bis zum 400i, der 412 hat ab 1986 die Zweischeibenversion, welche die 450 Nm Drehmoment sicher überträgt. Die GM 400-Automatik ist problemlos.

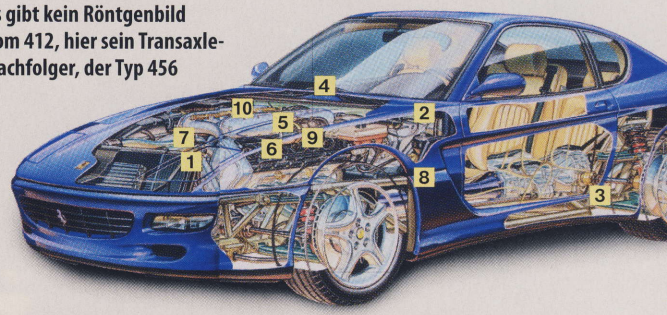
PREISE

Bei Einführung 1973 **(Ferrari 365 GT 4/ 2 + 2)** ..... **89 675 Mark**
Bei Produktionsende 1989 **(Ferrari 412)** ..... **205 200 Mark**
Classic-Data-Preis 2010 (Zustand 2/4, Ferrari 412) ..... **57 000/12 300 Euro**

SCHWACHPUNKTE

1. **Gitterrahmen (Unfallschäden)**
2. **Kotflügel vorn an der A-Säule**
3. **Türen, Schweller, Radläufe**
4. **Front- und Heckscheibenrahmen**
5. **Ventilspiel alle 20 000 km**
6. **Vakuumpumpe (Bremsservo)**
7. **Steuerketten, Führungen**
8. **Einscheiben-Kupplung**
9. **Bosch K-Jetronic ab 400i**
10. **Weber-Doppelvergaser (Synch.)**

Es gibt kein Röntgenbild vom 412, hier sein Transaxle-Nachfolger, der Typ 456



CLUBS & SPEZIALISTEN

Ferrari Club Deutschland e. V., Clubsekretariat, Volksbadstraße 87, 41065 Mönchengladbach, Tel. 0 21 61/3 04 41 53, **www.ferrari-club-deutschland.de**
Die Sportwagen Spezialisten GmbH, Jochen Frick, Silostraße 73, 65929 Frankfurt, Tel. 0 69/33 16 13, **www.die-sportwagen-spezialisten.de**
Modena Motorsport GmbH, Uwe Meissner, Ernst-Tellering-Straße 60, 40764 Langenfeld, Tel. 0 21 73/2 21 84, Fax 2 16 03, **www.modena-motorsport.de**

ERSATZTEILE

So verlockend die durchweg günstigen Auktions- und Einkaufspreise für die 400er-Modellreihe von Ferrari auch sein mögen (brauchbare Autos gibt es schon für 25 000 Euro) – so abschreckend sind die Ersatzteilpreise. Eine komplette Auspuffanlage kostet 4500 Euro, ein Satz TRX-Reifen schlägt mit 2500 Euro zu Buche. Und eine große Inspektion wird mit 4000 Euro veranschlagt. Selbst wenn nichts Ernstes kaputtgeht, ist Ferrari fahren teuer.

KAUFBERATUNG
PORSCHE 928, 928 S, S4, GTS

Feuerverzinkter Stahl und Aluminium sind gute Voraussetzungen für ein echtes Langzeitauto. Doch die aufwendige Technik mit hohem Wartungsaufwand und teuren Teilen führt beim Porsche 928 oft zum Reparaturstau.

★★★☆☆	**Alltagstauglichkeit**	★★★☆☆	**Unterhaltskosten**
★★★★★	**Ersatzteillage**	★★★★☆	**Verfügbarkeit**
★★★☆☆	**Reparaturfreundlichkeit**	★★★☆☆	**Nachfrage**

KAROSSERIE-CHECK

Eine verzinkte Karosserie ist kein Garant für ewige Rostfreiheit. Korrosion kann sich vor allem bei übereinanderliegenden Blechen einnisten, die **Kapillarwirkung** des Elektrolyts (Nässe, Streusalz) verletzt langfristig die schützende, hauchdünne Zinkschicht. Steinschlag und Schweißarbeiten bei Unfallreparaturen sorgen ebenfalls für eine Auflösung des opferbereiten Zinks. Rostblasen an **Radläufen, Scheibenrahmen, Wagenheberaufnahmen** sowie Kontaktkorrosion an **Hauben** und **Kanten** – dort, wo Stahl ohne schützende Karosseriedichtmasse auf Aluminium stößt. Eine Schwäche, vor allem früher 928, ist das Interieur. Risse im **Instrumentenbrett** und in den **Stoffpolstern** (Pascha) sind häufig.

TECHNIK-CHECK

Ein so aufwendig gebautes und technisch anspruchsvolles Auto wie der Porsche 928 stellt auch hohe Wartungsansprüche – das ist trotz verlockend niedriger Kaufpreise zu beachten. Der **Zahnriemen-V8** (Wechselintervall 90 000 km) im knapp geschnittenen Motorraum, die **Transaxle-Technik** und kostspielige **Peripherie-Aggregate** fordern regelmäßige Zuwendung, Tauschteile sind sündhaft teuer. Das gilt auch für Verschleißteile wie **Reifen, Kupplungsbeläge, Auspuffanlage** oder **Stoßdämpfer**. Der Alu-V8-Motor, auch in den Vierventilversionen, das Getrag-Fünfganggetriebe und die Viergangautomatik von Daimler-Benz sind jedoch sehr langlebig ausgelegt. Schonende Fahrweise lohnt sich beim 928.

PREISE

Bei Einführung September 1977 **(Porsche 928)** ..... **55 000 Mark**
Bei Produktionsende August 1995 **(Porsche 928 GTS)** ..... **164 600 Mark**
Classic-Data-Preis Porsche 928 S 2010 (Zustand 2/4) ..... **13 500 / 3000 Euro**

CLUBS & SPEZIALISTEN

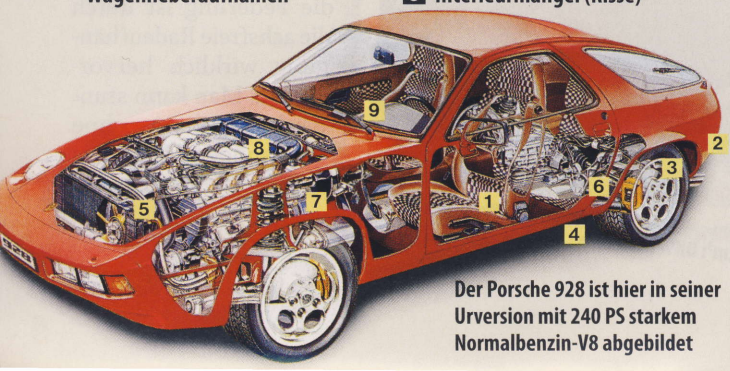
Porsche Club 928 e.V., Stolberger Straße 92,
50933 Köln, Telefon 07 00/9 29 92 89 28, **www.porsche-club-928.de**
Reiner Tellkamp, Maybachstraße 20a,
71634 Ludwigsburg, Telefon 0 71 47/8 65 83 52, **www.tellkamp.de**
René Rauschenberg, Märkische Straße 264,
42281 Wuppertal, Telefon 02 02/5 28 81 35, **www.motorsport-rauschenberg.dee**

ERSATZTEILE

Es gibt fast alles, zu sehr hohen Preisen. Vielfach sind die Porsche-Zentren Exklusiv-Lieferanten – und lassen sich das auch gut bezahlen. Einen Ausweg aus der Hochpreispolitik versprechen spezialisierte Teilehändler (siehe Motor Klassik-Markt) respektive die Liste der Gleichteile anderer Hersteller oder von Zulieferern, die der rührige 928-Club pflegt.

SCHWACHPUNKTE

1. **Kontaktkorrosion Türen, Hauben**
2. **Improvisierte Unfallreparaturen**
3. **Kantenrost an Radläufen**
4. **Rost an Schwellern und Wagenheberaufnamen**
5. **Zahnriemen, Spannrollen**
6. **Kupplung und Antriebswellen**
7. **Lenkgetriebe**
8. **K-Jetronic, LH-Jetronic**
9. **Interieurmängel (Risse)**



Der Porsche 928 ist hier in seiner Urversion mit 240 PS starkem Normalbenzin-V8 abgebildet

FÜR FREUNDE KLASSISCHER AUTOMOBILE

Motor Klassik DAS OLDTIMERMAGAZIN

Halbjahresabo

Heiß begehrt.

Holen Sie sich jetzt 6x Motor Klassik frei Haus und Sie erhalten das Thermoset Heat gratis dazu!

Das Thermoset Heat besteht aus einer 0,7 l Flasche und 2 Bechern à 0,2 l. Das elegante Set ist aus doppelwandigem Edelstahl gefertigt und mit einer attraktiven PU-Ummantelung versehen.

GRATIS für Sie!

Abonnenten genießen viele Vorteile:
- 6x Motor Klassik frei Haus • 7% Preisvorteil • elegantes Thermoset Heat gratis
- bei Bezahlung per Bankeinzug eine weitere Ausgabe gratis

Weitere interessante Angebote: www.motor-klassik.de/ab

☐ **Ja,** ich bestelle die nächsten 6 Ausgaben **Motor Klassik** mit **über 7% Preisvorteil** z Halbjahrespreis von nur € 24,95 (A: € 28,30; CH: SFr. 51,–;*) frei Haus. Das **Thermo Heat erhalte ich GRATIS** dazu. Nach Ablauf des Bezugszeitraums (6 Monate) kann ich jeder kündigen. Ansonsten erhalte ich Motor Klassik weiterhin monatlich mit über 7% Preisvorteil für € 49,90 (A: € 56,60; CH: SFr. 102,–; *weitere Auslandspreise auf Anfrage) und dem Recht z jederzeitigen Rücktritt vom Bezug. 73602

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ Ort

Telefon, E-Mail

☐ **Ja,** ich bezahle per Bankeinzug und erhalte eine zusätzliche **GRATIS-Ausgabe**.

BLZ Konto-Nr.

Geldinstitut

☐ **Ja,** ich bin damit einverstanden, dass Motor Klassik und die Motor Presse Stuttgart mich kün per Telefon oder E-Mail über interessante Angebote informieren.

Datum, Unterschrift für Ihren Auftrag

✗

Motor Klassik Abo-Service, 70138 Stuttgart abo-service@scw-media
+49 (0)1805 354050-2556* +49 (0)1805 354050-255
*14ct/min aus dem dt. Festnetz, max. 42ct/min aus dem dt. Mobilfunk Lieferung der Zugabe solange Vorrat reicht, Ersatzlieferung vorbeh

Verlagsgarantie: Ihre Bestellung kann innerhalb von 15 Tagen ohne Angabe von Gründen in Textform widerrufen werden bei: Motor Klassik, Aboservice, 70138 Stuttgart oder www.webaboshop.de. Kosten entstehen Ihnen im Fall des Widerrufs nicht.
Motor Presse Stuttgart GmbH & Co.KG, 70162 Stuttgart. Registergericht Stuttgart HRA 9302. Geschäftsführer: Dr. Friedrich Wel
Vertrieb: DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Dr. Olaf Conrad, Düsternstr. 1, 20355 Hamburg, Handelsregister AG Hamburg, HRB

Jetzt einen VW Passat CC gewinnen: www.motor-klassik.de/autoverlosu
Die Teilnahme an der Verlosung ist unabhängig von einer Bestellung.