

Für den Betrieb auf der Straße umgerüstet:
Der Carrera RS war dabei Impulsgeber



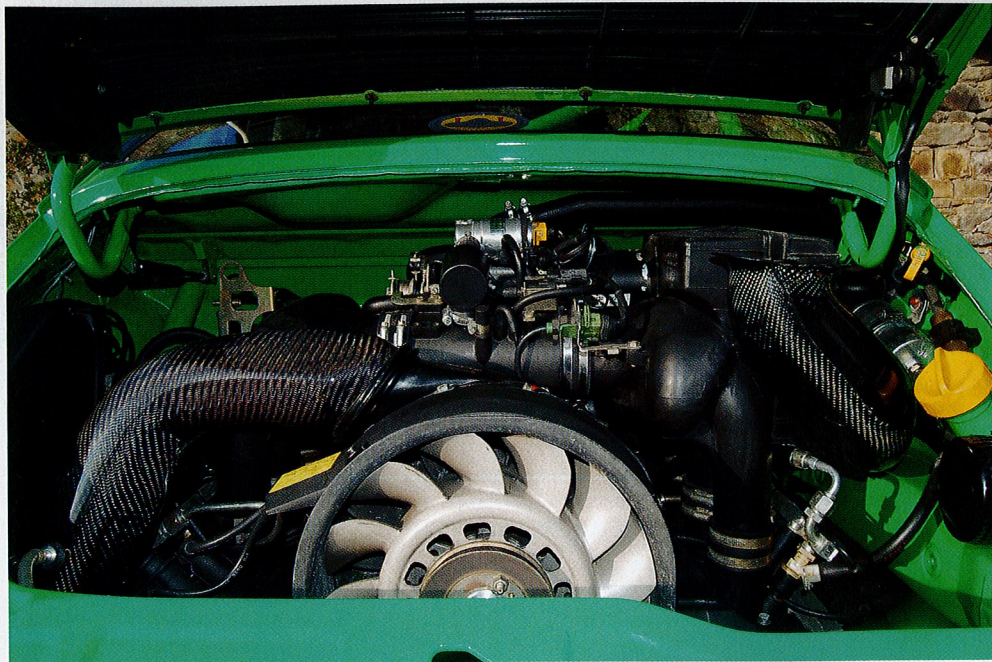
Henkel trocken

Rainer Henkel, Jahrgang 1964, war Welt- und Europameister im Schwimmen. 1988 gewann er bei den Olympischen Spielen in Seoul die Bronzemedaille. 1991 versuchte sich der Rheinländer im Automobilsport und stieg in die Carrera-Trophäe ein. Rook Racing übernahm die Betreuung seines signalgrünen 964 Cup. Von durchschlagendem Erfolg war der Seitenwechsel des Wassersportlers nicht gekrönt. Nach ihm hatten es Mark Warnecke und Ansgar Wessling mit Cup-Versionen des 996 GT3 bedeutend leichter. Rainer Henkel jedenfalls begrub seine Ambitionen nach der ersten vollen Saison. 1992 musste sein Einsatzwagen einen neuen Eigner finden, der ihn für den Betrieb auf der Straße umrüsten ließ. 16 Jahre vergingen, ehe 2008 der Gummersbacher Berufsstütler Thomas Kirchhöfer als insgesamt dritter Halter in die Fahrzeughistorie eintrat. Aber nicht, um sich auf technischem Gebiet zu verwirklichen. Die leistungssteigernden Maßnahmen ergriff der heute 52-Jährige lange vor dem Besitzwechsel. Ihn reizte die Kombination aus überschaubarer Stückzahl – 360 Exemplare – und fünfstelligem Kilometerstand.

Prominenter Vorbesitzer: Was bei Gebrauchtwagenhändlern der schillernden Sorte Vertrauen erwecken soll, trifft auf den Cup-Carrera mit der Fahrgestellnummer WPO ZZZ 96 ZMS 40 9101 tatsächlich zu. Rainer Henkel, Welt- und Europameister im Schwimmen, steuerte ihn 1991 bei Läufen der Porsche Carrera Trophäe. Das Unterhaus des Carrera Cups musste entstehen, um der unerwartet starken Nachfrage gerecht zu werden. In den 1990 installierten Carrera Cup drängten nicht nur Profis, sondern auch gut situierte Quereinsteiger. Ihnen sollte die Möglichkeit gegeben werden, sich zu

qualifizieren. Denn einfach zu beherrschen war die Cup-Ausführung des 964 Carrera mit Heckantrieb nicht. Das bekam auch Rainer Henkel zu spüren. Von durchschlagendem Erfolg war sein Versuch, im Motorsport Fuß zu fassen, nicht. Nach der ersten Saison stand sein Einsatzfahrzeug zum Verkauf. Rook Racing hatte es für ihn eingesetzt, zu dieser Zeit eine aufstrebende Adresse. Mit dem Schweizer Bruno Eichmann stiegen Michael und Fabian Rook aus Leverkusen 1990, dem Premierenjahr des

Carrera Cups, ins Renngeschäft ein. Sie positionierten sich in der Riege der Spitzenteams, auf Augenhöhe mit Rennställen wie Derkum, Manthey, Kilian oder Strähle. Dieser Umstand war 1992 eine gewisse Verkaufshilfe, als Henkels Vorjahreswagen vermarktet werden musste. Siege hatte der signalgrüne Carrera zwar nicht vorzuweisen. Aber: Inspiriert vom 964 Carrera RS, wollte der zweite Besitzer die Cup-Version für die Straße



Summe aller Maßnahmen: 265 PS bei 6.100/min ab Werk, aktuell 319 PS bei 6.128/min

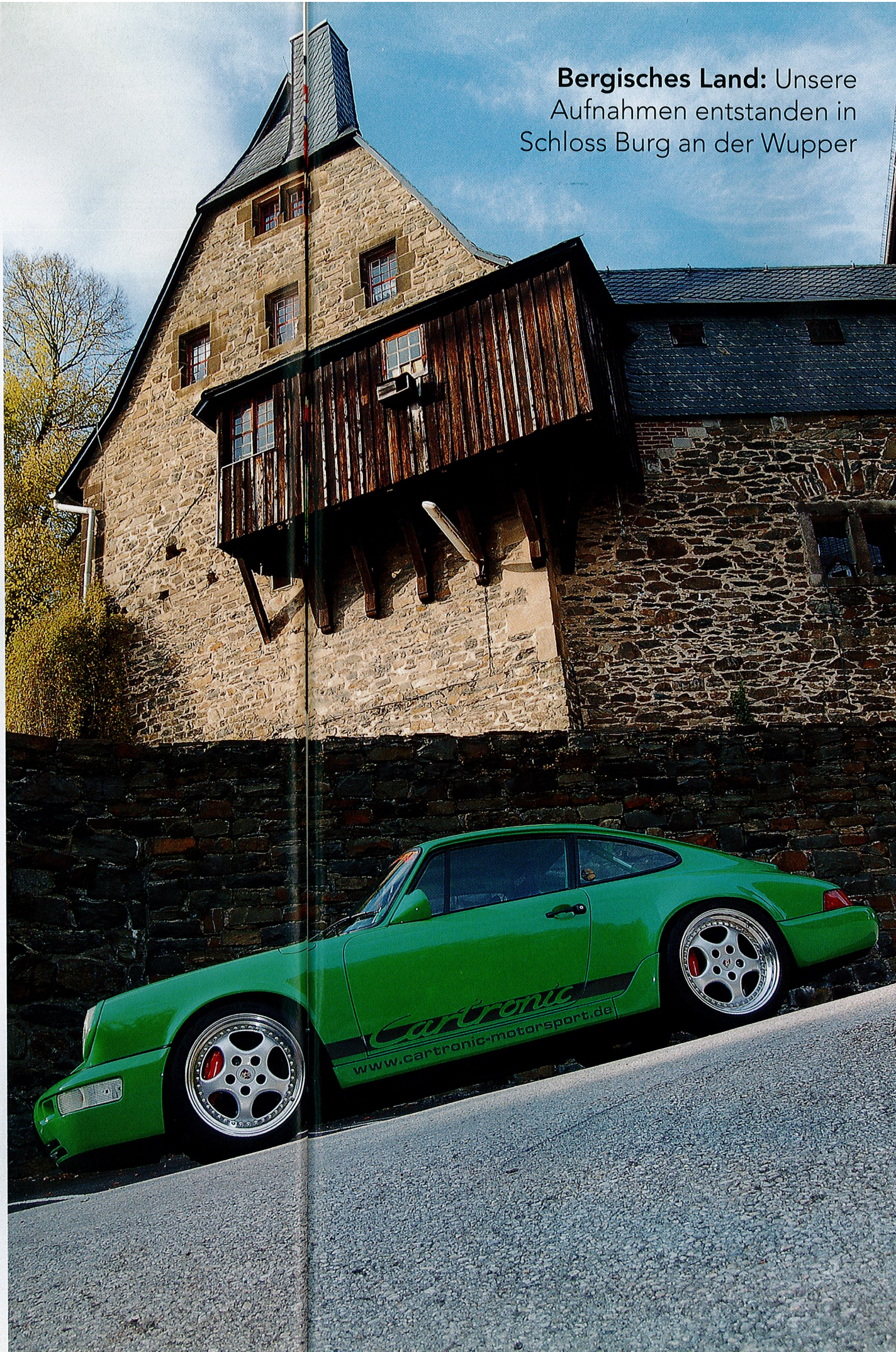
zulassen. Rein äußerlich waren gewisse Ähnlichkeiten durchaus gegeben...

In Thomas Kirhhöfers Gummersbacher Firma Cartronic Motorsport vollzog sich die Umrüstung. Sie umfasste das Abpolstern der eingeschweißten Mather-Sicherheitszelle, die Nachrüstung von Sonnenblenden und Handbremse sowie die Anpassung der Lichtanlage. Etwas umfassender gestaltete sich die Umformatierung des Fahrwerks. Das Zusammenspiel von straßentauglichen Pneus und Original-Stoßdämpfern in Cup-Abstimmung funktionierte nicht. Ursprünglich waren Pirelli-Wettbewerbsreifen in 17-Zoll-Größen die Maßstäbe bei der Grundabstimmung. Neue Bilstein-Stoßdämpfer und jeweils doppelte Schraubenfedern sollten den veränderten Ansprüchen gerecht werden. Komfortabel ist das Fahren auch durch sie nicht geworden, das wäre angesichts der Erbanlagen des Cup-Carrera auch zu viel verlangt. Der knapp gefederte Elfer fordert seinen Insassen ein hohes Maß an Mobilität ab. Etwas Milderung ergibt sich aus den 993-Achsschenkeln, die die Geometrie der vorderen Radaufhängungen modernisieren. Jüngeren Datums sind auch die Speedline-Räder in 18-Zoll-Dimensionen, die von 1992 an zur Standard-Ausrüstung im Carrera Cup gehörten. Da der Ex-Henkel-Wagen aber ein Jahr vor 1992 die Weissacher Sportabteilung verließ, musste der italienische Kult-Rädersatz nachgeordnet werden. Michelin "Pilot Sport Cup" entsprechen dem gegenwärtigen Kenntnisstand – ein Transfer von den neunziger Jahren in die Gegenwart. Dasselbe trifft auf die Bremsenbestückung zu: vorne "Big Reds",

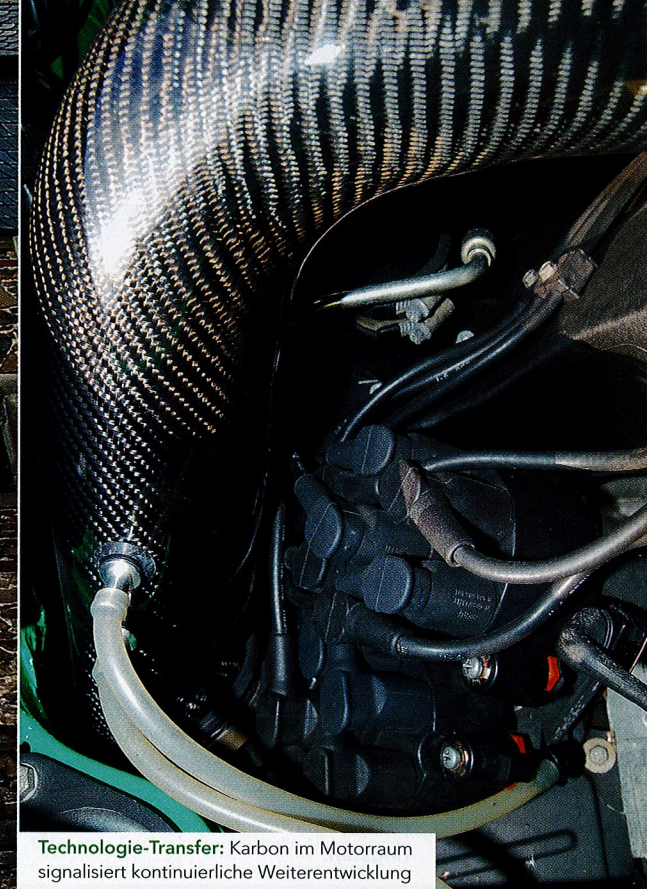
spricht: Festsättel eines 993 biturbo, hinten Monoturbo-Zangen der Generation 964. Die Bremsscheiben setzen sich aus einem Aluminium-Keramik-Gemisch zusammen. "Metal Matrix Composite" nennt sich diese Entwicklung. Aluminium sowie bei 1.680 Grad Celsius einlegiertes Silizium-Karbid – nur eine von Thomas Kirhhöfers Erfindungen. Die Scheiben am Cup-964er sind TÜV-zugelassen und nach zehn Betriebsjahren praktisch verschleißfrei.

Der wichtigste Generationssprung betrifft den Umstieg von Luftmengen- auf Luftmassenmessung. Thomas Kirhhöfer (52) steigt in das für ihn zentrale Thema mit einem Rückblick ein: "1989, als wir die ersten 964er genauer untersuchten, stießen wir auf ein erstaunliches Detail. Die Luftmengenmessung war mit der des Carrera 3,2 identisch, dabei war sie doch schon für 3.200 Kubikzentimeter unterdimensioniert." Erst mit dem 993 führte Porsche die Luftmassenmessung ein, um die Füllung der Zylinder und damit auch die Leistungsausbeute zu verbessern. Thomas Kirhhöfer zu den technischen Hintergründen: "Die Luftmengenmessung bedient sich einer federunterstützten Stau- oder Schwenklappe, die durch den Luftstrom betätigt wird. Der Winkel, also die Stellung dieser Schwenklappe, wird vom Potentiometer in eine elektrische Spannung umgerechnet und an das Motorsteuergerät gemeldet. Wesentlicher Nachteil dieser Technologie ist die Konstruktion der Schwenklappe. Um sie zu betätigen, muss eine Kraft aufgebracht werden. Das ist der Energieeffizienz des Motors nicht zuträglich. Forschung und Entwicklung

Bergisches Land: Unsere Aufnahmen entstanden in Schloss Burg an der Wupper



Sonderrolle: Neue Michelin-Sportreifen setzen die optimierte Bremskraft schlupffrei um



Technologie-Transfer: Karbon im Motorraum signalisiert kontinuierliche Weiterentwicklung



Fußstütze inklusive: rutschfestes Pedalwerk, zumal der Cup-964 Feingefühl erfordert



Saubere Spaltmaße: Von Leitplankenkontakten blieben nur wenige Cup-964er verschont



Vorbild für unzählige Aufbauprojekte: Original-Werkslackierung in "Signalgrün L 225"

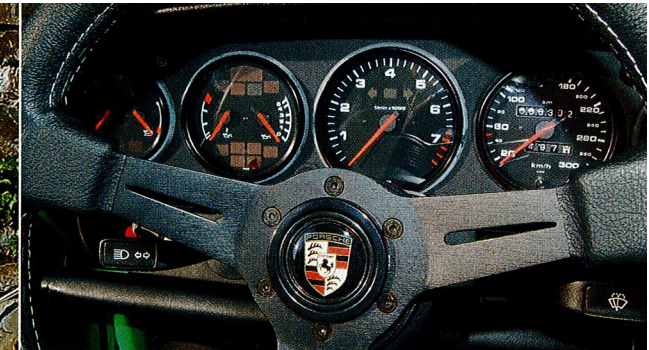
haben bewiesen, dass durch Luftmassenmessung die Zylinderfüllung und damit die Motorleistung um vier Prozent steigen." Anstelle der Schwenklappe kommt bei der Messung der Luftmasse ein acht mal zehn Millimeter großes Plättchen zum Einsatz. Es besteht aus keramischem Material, auf das eine elektrisch leitende Beschichtung gedampft ist. Und diese definiert einen Temperaturwert, der an das Motorsteuergerät übermittelt wird und alle weitere Funktionen beeinflusst. Eine Faustregel lautet: Bei vollständig geöffneter Drosselklappe ist der ermittelte Temperaturwert am geringsten.

Etwas geheimnisvoll merkt Thomas Kirchhöfer an: "Ich meine doch, dass der 928 früher als der Elfer die Luftmassenmessung besaß." Der 993 habe den Schlusspunkt unter das Kapitel Luftkühlung im 911 gesetzt und alle vorliegenden Erkenntnisse noch einmal auf den Punkt gebracht. Vor diesem Hintergrund habe er, Kirchhöfer, auch auf CNC-bearbeitete Zylinderköpfe des 993 Wert gelegt. "Deren Einlassquerschnitte sind größer", dokumentiert er, "das verhält sich wie mit dem Unterschied zwischen Luftmengenmessung und der innovativen Ermittlung der Luftmasse. Wenn ich es nicht schaffe, möglichst viel Luft hineinzubekommen, kann ich auch keine Leistung erwarten." Spezielle Schrick-Nockenwellen unterstützen das Bestreben, maximale Füllung der Brennräume zu erreichen. 319 PS stehen als Ergebnis aller Maßnahmen zu Buche, ermittelt auf einem Leistungsprüfstand. Die Neutralität dieser Angabe wird durch die krumme Kurbelwellendrehzahl unter-

strichen: Ganz genau 6.128/min sollen anliegen, wenn der Spitzenwert erreicht wird. Nun beträgt die Höchstdrehzahl bei der Original-Cup-Version 6.800/min. Um das Drehzahlband auf dem nach oben verschobenen Leistungsdiagramm möglichst lange nutzen zu können, erfolgte eine Anhebung der maximalen Drehzahl um 320/min. Mehr sei nicht erforderlich, versichert Thomas Kirchhöfer und verweist auf die Dauerbelastbarkeit des Technologie-Pakets: "Als ich das Fahrzeug 2008 übernahm, befand es sich seit 16 Jahren in meiner Obhut. Die meisten leistungssteigernden Maßnahmen ergriff ich in den frühen Neunzigern. Überholungsbedürftig war da nichts." Warum sich dennoch ein Halterwechsel ergab, begründet der aktuelle – und dritte – Eigentümer mit orthopädischen Erfordernissen: "Ich kenne und schätze den Vorbesitzer, meinen Langzeitkunden. Irgendwann wünschte er sich mehr Bequemlichkeit. Und die gibt es im Cup-Carrera der ersten Stunde für kein Geld der Welt."

Diese Erfahrung machte auch Rainer Henkel, als er sich nach seiner Karriere zu Wasser 1991 an Land versuchte. Doch sein kompromissloses Sportgerät, umgeben von der rauen Luft der Porsche-Markenpokale, war für den Quereinsteiger des Guten zu viel. Es blieb bei Momentaufnahmen. In der Szene machte ein geflügeltes Wort die Runde. Es lautete: "Henkel trocken". So ist durchaus vorstellbar, dass sich der einstige Schmähruf doch noch zum Guten wendet. Auf dem Sammlermarkt.

Text und Fotos: Carsten Krome



Drei Speichen für festen Griff und Übersicht: klassisch-runde Uhren hinter dem Volant



Effiziente Bestückung: Michelin "Pilot Sport Cup" in 265/35 ZR 18 an der Hinterachse



Frei von Steinschlägen: Bei 68.302 Kilometern Laufleistung nicht selbstverständlich



Interessante Theorie: Wer im Straßenverkehr gehört wird, wird auch nicht übersehen...

Wie wird es weitergehen? Der Sammlermarkt für luftgekühlte Elfer-Klassiker boomt



TECH-SPECS

1991er 964 Carrera Cup M001

(Herstellerangaben, abgeglichen mit Halterangaben)

Typ: 1991er 964 Carrera Cup M001

Produktionszahl (Modelljahre 1990 - 1993): 360 Exemplare

Fahrzeug-Identifikationsnummer (FIN): WPO ZZZ 96 ZMS 40 9101

Modelljahr: 1991 (M-Programm)

Konzeption: in der Serienproduktion in Stuttgart-Zuffenhausen vormontiert und in der Rennabteilung in Weissach komplettiert

Karosserieaufbau: zweitürige, gewichtsoptimierte Coupé-Karosserie aus beidseitig verzinktem Stahlblech ohne Rücksitzanlage; Werks-Originallackierung in "Signalgrün L 225"; Bug- und Heckverkleidungen aus Kunststoff, Abschleppösen vorn und hinten, Kunststoff-Seitenschweller-Verkleidungen; Stromkreisunterbrecher; Heckdeckel mit integriertem, automatisch ausfahrbarem Heckspoiler; Dünnglas-Seitenscheiben hinten, Dünnglas-Heckfenster; eingeschweißte Matter-Sicherheitszelle aus Stahlrohren mit diagonalem Seitenaufprallschutz in den Türanschnitten (ONS-Zertifikatsnummer 102-336/67)

Umrüstungsmaßnahmen Cartronic Motorsport Ing. GmbH, Gummersbach, für Betrieb auf der Straße (ab 1992): Matter-Sicherheitszelle abgepolstert; Sonnenblenden und Handbremse nachgerüstet; Anpassung von Beleuchtungsanlage und Abgassystem

Motor: luftgekühlter Sechszylinder-Boxer Typ M64/01, Einbauposition im Heck, starr gelagert

Ventilsteuerung: ohc über Doppelkette, zwei Ventile pro Zylinder, Betätigung über Kipphebel

Gemischauflbereitung: sequenzielle, durch Bosch-DME geregelte Kraftstoff-Einspritzung

Zündanlage: durch Bosch-DME kennfeldgesteuerte Doppelzündung

Schmiersystem: Trockensumpfschmierung

Abgassystem: mit Platin beschichteter Katalysator (Serie) für den Betrieb mit unverbleitem Kraftstoff; Entfall des Luftfilters, Cup-Ersatzrohr anstelle des Mittelschalldämpfers; Motronic-Anpassung

Ölmenge: 11,5 Liter

Hubraum: 3.600 ccm

Bohrung: 100 mm

Hub: 76,4 mm

Motorleistung (ab Werk): 265 PS bei 6.100/min

maximales Drehmoment (ab Werk): 310 Nm bei 4.800/min

Höchstdrehzahl (ab Werk): 6.800/min

Motor-Umbaumaßnahmen Cartronic Motorsport Ing. GmbH, Gummersbach: CNC-bearbeitete 993-Zylinderköpfe (51,5er Einlassventile; Schrick-Nockenwellen (288 Grad); Cartronic-Luftmassenmesser-Nachrüstkit "LM 220", vergrößertes Drosselklappenteil; Abgasanlage mit 200-Zellen-Metall-Katalysator

angegebene Motorleistung (modifiziert): 319 PS bei 6.128/min

maximales Drehmoment (modifiziert): 368 Nm bei 4.980/min

Höchstdrehzahl (modifiziert): 7.120/min

Kraftübertragung: Fünfgang-Schaltgetriebe Typ G50/03/Cup mit Stahl-Synchronringen, ZF-Lamellen-Sperrdifferenzial (40 % Zug, 40 % Schub), Heckantrieb

Bremsen vorn: innenbelüftete, gelochte Cartronic-Aluminium-Keramik-Scheiben (322 x 32 mm) mit Aluminium-Töpfen; spezielle Reibbeläge; rote "Big Reds" (Aluminium-Festsättel Typ 993 biturbo)

Bremsen hinten: innenbelüftete, gelochte Cartronic-Aluminium-Keramik-Scheiben; spezielle Reibbeläge; rote Aluminium-Festsättel Typ 911 (964) turbo

Radaufhängungen (Vorderachse): einzeln an McPherson-Federbeinen und Querlenkern aus Leichtmetall; 993-Achsschenkel für geänderte Geometrie; doppelte Schraubenfedern (60 mm); neue Bilstein-Stoßdämpfer in Straßenabstimmung; Stützlager bis 3 Grad Sturz einstellbar; fünffach einstellbarer Stabilisator

Radaufhängungen (Hinterachse): einzeln an Schräglenkern aus Leichtmetall; doppelte Schraubenfedern; neue Bilstein-Stoßdämpfer in Straßenabstimmung; zweifach einstellbarer Stabilisator

Räder: dreiteilige Speedline (8J x 18 vorn und 9,5J x 18 hinten, ab Carrera Cup 1992)

Reifen (Original-Bestückung, ab Carrera Cup 1992): Pirelli (225/40-18 vorn und 265/35-18 hinten)

Reifen (Straße): Michelin "Pilot Sport Cup" (225/40 ZR 18 vorn und 265/35 ZR 18 hinten)

Interieur: Ausstattungscodes AB; Handschuhfach (Sonderwunsch); Recaro-Profilchalensitze, Dreispeichen-Lenkrad ohne Airbag, Feuerlöscher, Sechspunkt-Sicherheitsgurte

Gewicht (vollgetankt): 1.180 kg

Gewicht (ohne Kraftstoff): 1.120 kg

– diesen Angaben liegen ein spezifisches Gewicht von 0,72 bis 0,78 kg/Liter Treibstoff und ein Tankvolumen von 77 Litern zugrunde –

Beschleunigung (ab Werk, 0 - 100 km/h): 4,3 sec.

Höchstgeschwindigkeit (ab Werk): 270 km/h

Laufleistung zum Zeitpunkt der Fotoproduktion: 68.302 km