

Einfach siegen

Im nächsten Jahr feiert die Corvette ihr 50-jähriges Jubiläum. Das schönste Geburtstagsgeschenk machte sie sich auf der Rennstrecke. Zum zweiten Mal in Folge holte das Team Corvette Racing Pratt & Miller einen Doppelsieg in der GTS-Klasse bei den 24 Stunden von Le Mans. Die Technik des Rennautos ist faszinierend einfach und solide

Der Zieleinlauf in Le Mans strafte alle Corvette-Kritiker Lügen. Die amerikanischen Renn-Corvettes holten in der GTS-Klasse ihren zweiten Doppelsieg mit sechs und zehn Runden Vorsprung vor der drittplatzierten Chrysler Viper. Das schnellste GTS-Auto war zwar der Ferrari 550 Modena, der schon nach 12 Stunden zwei Runden

Vorsprung hatte. Allerdings fuhr er auch nicht viel länger, weil er nach einem Ölleitungsbruch Feuer fing. In Le Mans zählen andere Qualitäten als die reine Schnelligkeit, denn das Rennen ist lang. „Der Ausfall des Ferrari hat gezeigt, dass man eine gute Balance zwischen Motorpower, Zuverlässigkeit und Sparsamkeit braucht, um in Le Mans zu gewinnen“, kom-

mentierte GM-Rennleiter Doug Fehan das Schicksal der Konkurrenz.

4650 km ohne Problem

Der Erfolg gibt dem Team auch in diesem Jahr recht. Außer einer gebrochenen Feder, die den Schaltknüppel wieder in die Ausgangslage zurückholt, gab es über 4650 Kilometer keine Zwischenfälle. Der Motor der Corvette

C5-R lief wie ein Uhrwerk. Und das aus gutem Grund, denn die Basis für das Rennaggregat bildet der nahezu unzerstörbare 5,7 Liter-V8 LS1-Motor aus der aktuellen Serien-Corvette. Der V-Motor bringt es im Renntimm auf knapp sieben Liter Hubraum, indem die Bohrung um 5,6 auf 104,6 Millimeter und der Hub von 92 auf 101,6 Millimeter vergrößert wurde.

Damit erreicht der Rennmotor die Dimensionen des legendären „427-Cubic-Inch-Bigblock“ aus den 60ern.

773 Nm Drehmoment

Bei 5600 Umdrehungen zeren 773 Newtonmeter an der extrem steif ausgeführten Kurbelwelle. Die maximale Leistung von 620 PS gibt der Motor bereits bei 6200 Umdrehungen ab. Viel höher dreht er auch nicht, denn die winzigen Luftmengenbegrenzer (Restriktoren), die das GTS-Reglement für diese Corvette individuell vorschreibt, setzen nach oben Grenzen. Mit 34,2 Millimeter Ansaug-Durchmesser vor der Airbox erhält der Motor nur wenig Atemluft – wie ein Marathonläufer, der durch einen Strohhalm atmet.

GM-Renningenieur John Rice ist vom Corvette-Konzept überzeugt: „Der Sieben-Liter-Motor ermöglicht für ein Rennaggregat relativ niedrige Drehzahlen. Das senkt den Spritverbrauch und erhöht die Zuverlässigkeit. Dabei produziert er ein extrem hohes Drehmoment, was der Fahrbarkeit zu Gute kommt.“ Für Drehzahlgrenzen ist der Motor sowieso wenig geeignet: Die Nockenwelle wird konventionell über eine Kette angetrieben und liegt zentral im Kurbelgehäuse. Den Gaswechsel steuern ganz altmodisch lediglich zwei Ventile pro Zylinder, die zudem über relativ schwere und damit träge Stößelstangen betätigt werden. Für das richtige Luft-Gas-Gemisch sorgt, ähnlich wie in

der Serien-Corvette, eine elektronische Multipoint-Einspritzanlage, wobei die Steuerungs-Software dem erhöhten Leistungsbedarf angepasst wurde.

„Unser Ziel war es, den Rennmotor mit möglichst vielen Serienteilen und serienähnlichen Produktionsprozessen zu fertigen“, erklärt Motorenentwickler Ron Sperry.

24 Stunden Tempo 194

Motorblock und Zylinderköpfe bestehen auch bei der Renncorvette C5-R aus Aluminium, die Zylinderlaufbuchsen sind konventionell aus Grauguss gefertigt. Das Konzept ging auf. Der Motor brachte die Corvette C5-R über die Dauer von 24 Stunden auf eine Durchschnittsgeschwindigkeit von

193,75 km/h – Boxenstopps inklusive, wohlgemerkt. Auch bei der Kraftübertragung wurde das Serienkonzept in das Rennauto übernommen. Das Sechsgang-Getriebe ist nicht direkt am Motor angeflanscht, sondern liegt im Bereich der Hinterachse (transaxle-Bauweise). Diese Konstruktion ermöglicht, das Fahrzeuggewicht von gut 1200 Kilogramm gleichmäßig auf die Vorder- und Hinterachse zu verteilen – perfekte Balance. Die sechs Fahrstufen muß der Pilot von Hand einlegen, die Corvette hat eine H-Schaltung wie jeder gewöhnliche Serien-PKW. Das Fahrwerk unterscheidet sich vom Serienauto vor allem in der Dimension und den Verstellmöglichkeiten.



Der Sieben-Liter-V8 Motor erzeugt ein Drehmoment von satten 773 Newtonmeter. Die winzigen Restriktoren lassen der Renncorvette nur wenig Luft zum Atmen

Der mächtige Diffusor beschleunigt die Luft am Unterboden. Zusammen mit dem Heckflügel erzeugt der Diffusor bei Topspeed bis 800 kg Abtrieb allein an der Hinterachse

Der Radstand ist bei der Renncorvette mit 2650 Millimetern identisch mit der Serie. Die Spurbreite wuchs vorn um 325 auf 1897 Millimeter, hinten um 358 auf 1933 Millimeter. Dadurch wirkt die Renncorvette noch bulliger als das Serienfahrzeug.

Auch das Fahrwerk des Le Mans-Siegerautos wurde gegenüber der Serie verändert. Der obere Aluminiumquerlenker wich an der hinteren Aufhängung einem Pendant aus Stahl, um die im Rennbetrieb größeren Querkräfte aufnehmen zu können. Die Federbeine haben Schraubenfedern, mit Dämpfern, die in Zug- und Druckstufe verstellbar sind. Die exotischen

Querblattfedern aus Kunststoff gibt es nur beim Serienauto.

Die Bremscheiben der GTS-Corvette sind aus Kohlefaser, um die enormen Belastungen des Rennbetriebs zu verkraften. Die innenbelüfteten Scheiben bekommen ihre Kühlluft per Luftschlauch zwangsverordnet.

Über 1200 kg Abtrieb

Das Chassis besteht genau wie beim Serienauto aus einem Stahlrohrrahmen und Verkleidungsteilen aus Verbundwerkstoff. Die Karosserie des Serienautos hat mit 0,29 einen sehr niedrigen Luftwiderstandskoeffizienten (cw-Wert), was den Auftrieb des Fahrzeugs bei hohen

Geschwindigkeiten niedrig hält. Die Rennversion erzeugt mit Front-, Heckspoiler und dem mächtigen Diffusor am Unterboden so viel Abtrieb, daß sie bei Topspeed mit einem riesigen Anpressdruck auf der Straße klebt: Der Abtrieb beträgt über 1200 Kilogramm – ungefähr so viel, wie die Corvette wiegt. Auch wenn die Technik der Corvette ziemlich konservativ wirkt – am Ende zählt immer noch, wer als Erster die Ziellinie überquert. Und dafür gibt es laut Rennleiter Fehan in Le Mans eine einfache Formel: „25 Prozent macht ein gutes Auto, weitere 25 Prozent bringen ein gutes Team: Und 50 Prozent hängen vom Glück ab!“ Michael Küster

TECHNIK IN ZAHLEN	
2002 Corvette C5-R	
Eckdaten	
Motor	90° - V8, 2-Ventiler vorn längs
Hubraum (cm³)	6991
Leistung (kW/PS) bei (1/min)	456/620
max. Drehmoment (Nm) bei (1/min)	773 / 5600
Ventiltrieb	zentrale Nockenwelle mit Stoßelstangen
Getriebe	6-Gang-H-Schaltung
Antrieb	Hinterrad
Länge / Breite / Höhe (mm)	4645 / 1943 / 1191
Radstand (mm)	2650
Gewicht (kg)	1200



Eng geht es im Corvettescockpit zu. Die Servolenkung entspricht in den Grundbauteilen der des Serienautos



Geschaltet wird wie beim Serienauto: Das Sechsganggetriebe liegt wegen der Gewichtsverteilung vor der Hinterachse



Über Schläuche werden die Bremsen mit Kühlluft versorgt



Beim Service gibt es neue 18-Zoll-Räder und 100 Liter Sprit