Fotografie
Christoph Bauer/Archiv

Text
Michael Söhnke

Porsches erster Achtzylinder war ein Rennmotor, und was für einer: Die Laufzeit dieser Triebwerk-Generation reichte von 1962 bis 1968. Diese enorme Leistung wird vom Porsche-Museum mit einer aufwändigen Restaurierung der Aggregate gewürdigt.

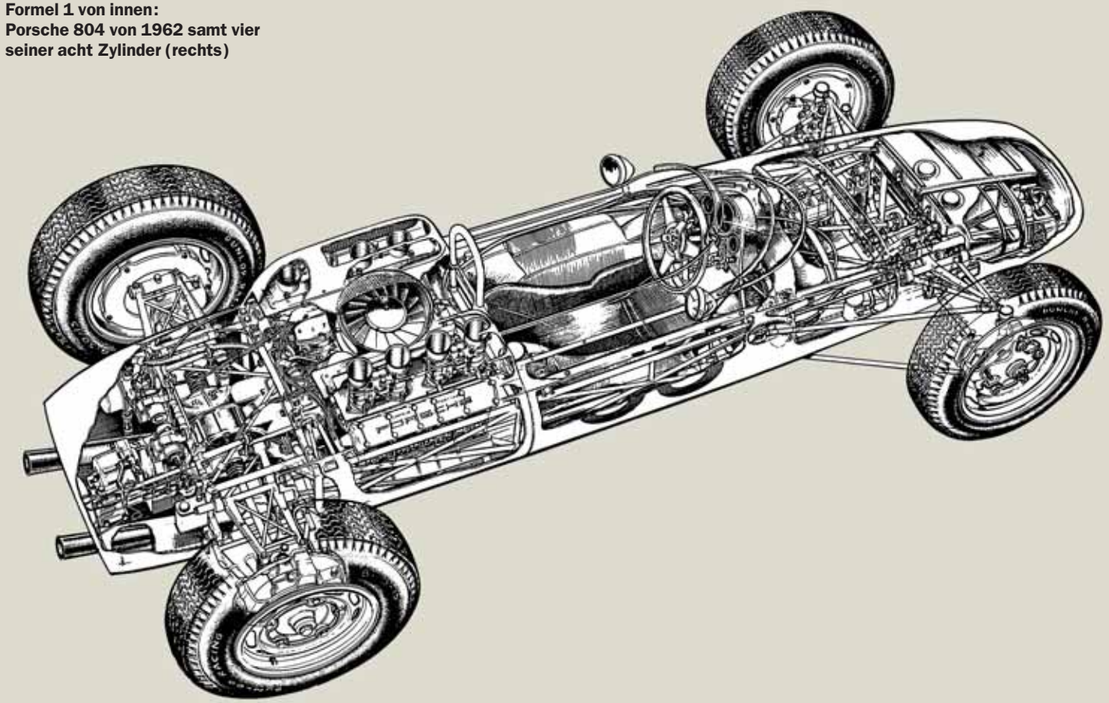
Historie

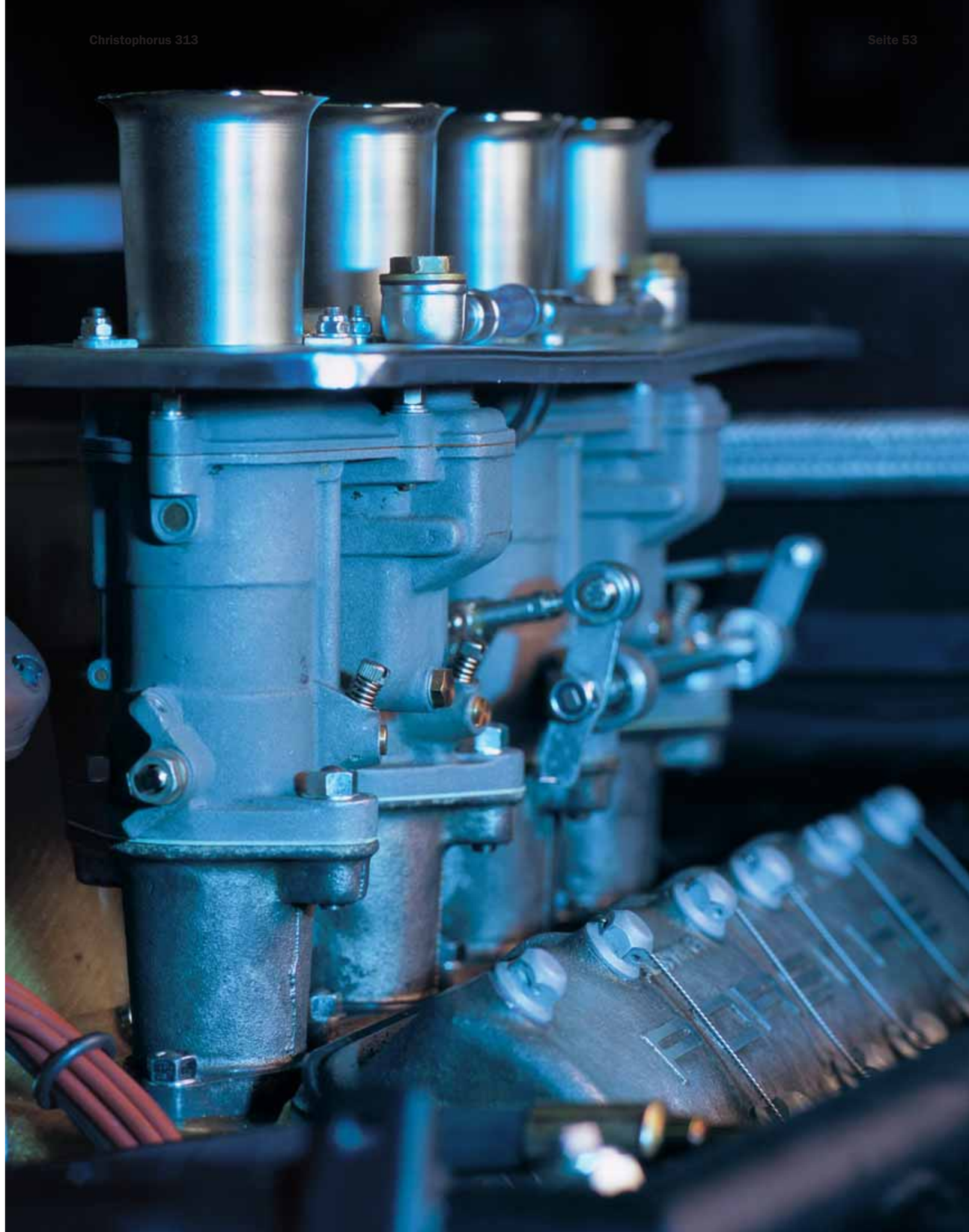
Ewig fährt am längsten

Wie lange währt das Leben eines Rennmotors? In der aktuellen Formel 1 ist die Verfallszeit unter ein Jahr gesunken. Da mutet es wie eine Legende aus einer fernen Welt an, dass der Achtzylinder-Boxermotor von Porsche unter den Bezeichnungen 753 und 771 von 1962 bis 1968 eingesetzt wurde. Eine kleine Ewigkeit. Anlass genug für das Porsche-Museum, den Zyklus der Achtzylinder mit einer aufwändigen Restaurierung der Triebwerke würdig zu dokumentieren.

Gesagt, aber noch nicht gleich getan. „An die Achtzylinder“, erinnert sich Museums-Chef Klaus Bischof, „traute sich in der Werkstatt keiner heran.“ Ein zerstörtes Pleuellager ließ schließlich keine andere Wahl: Damit der dazugehörige Formel-1-Rennwagen vom Typ 804 wieder seine Funktion im Konzept des „rollenden Museums“ ausüben konnte, wurde das Aggregat in seine Einzelteile zerlegt und neu zusammengesetzt. Wer wagt, gewinnt. Das technische Puzzlespiel zog sich über ein Jahr lang hin, bis mühsam die Ersatzteile besorgt – oder selbst angefertigt waren. Der 804 kam wieder richtig auf Touren, Bischof kehrte begeistert vom „Schaulaufen“ in Buenos Aires zurück. ▸

Formel 1 von innen:
Porsche 804 von 1962 samt vier seiner acht Zylinder (rechts)





„Jetzt könnt ihr es“, lobte er die Monteure, „deshalb könnt ihr auch gleich weitermachen.“ Nach und nach wird eines der spannendsten Kapitel der Motorengeschichte von Porsche neu nacherzählt.

Das lange Leben des kleinen Achtzylinders ist umso erstaunlicher, weil er nicht immer als genialer Wurf galt. „Erst in Daytona 1968 haben wir gesehen, wie gut dieser Motor war“, erinnert sich Konstrukteur Hans Mezger. Zuvor waren immer wieder Probleme aufgetreten. Vor allem an vier Schwachstellen: Die Verzahnung des Schwungrads für die Befestigung an der Kurbelwelle bereitete Kopfzerbrechen, Ölmangel hatte zu Gleitlagerschäden geführt, mitunter waren Auslassventile abgebrochen. Schließlich waren Überhitzungsschäden aufgetreten. Mezger ließ die junge Konstruktion im Winter 1967/68 komplett überholen. Bei Vortests zu den 24 Stunden von Daytona im Februar 1968 hatte eines der 2,2-Liter-Triebwerke einen derart nachhaltigen Eindruck hinterlassen, dass man es vor dem Start gar nicht mehr austauschte. Im Rennen selbst musste sich Hans Mezger um seine rund 270 PS starken Motoren keine Sorgen machen. Das Ergebnis: drei Porsche 907 auf den ersten drei Plätzen, allen voran die Paarung Vic Elford/Jochen Neerpasch.

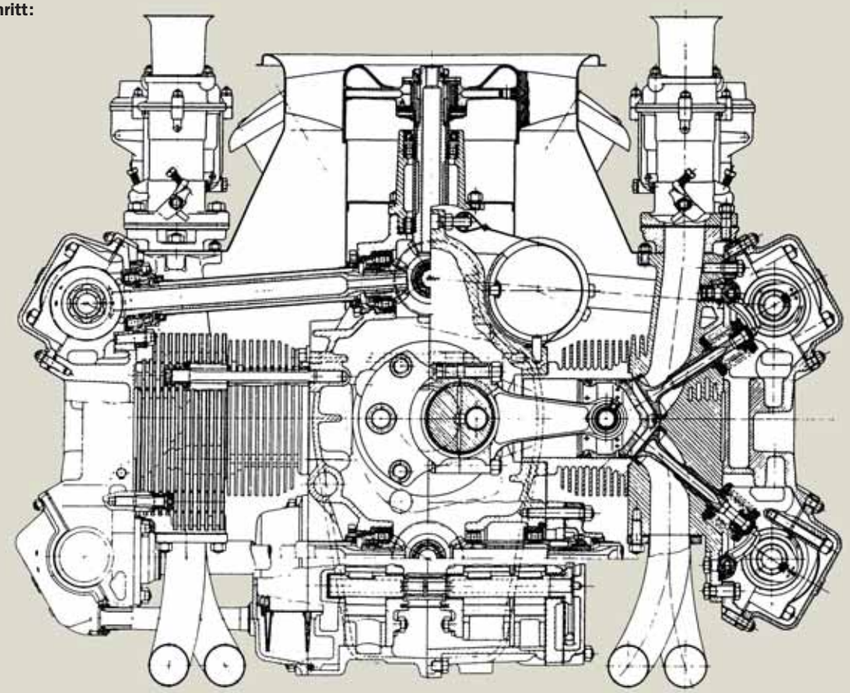
Die Geschichte des Motors reicht sogar ins Jahr 1960 zurück. In der Formel 1 begann 1961 die 1,5-Liter-Formel. In Zuffenhausen war klar: Für dieses Reglement würde der Vierzylinder-„Fuhrmann“-Motor nicht konkurrenzfähig sein. Also begann Hans Hönick im Sommer 1960 mit der Konstruktion eines Achtzylinders, der sich hinsichtlich des Ventiltriebs eng an den Fuhrmann-Typ 547 anlehnte. Auch er hatte somit Königswellen für die Ventilsteuerung. Wie der Vierzylinder erhielt auch der Achtzylinder zwei Nockenwellen für jede Zylinderreihe. Das Konzept erlaubt hohe Drehzahlen, ist aber recht kompliziert. Besitzer dieser auch „Carrera“ genannten Motoren wissen bis heute, dass nur begnadete Monteure diese Motoren optimal einstellen können.

Zu ihnen gehörte viele Jahre lang Egon Alber, der 1944 als Lehrling in dem jungen Unternehmen Porsche begonnen hatte. Der Motorenfachmann kannte jeden Kniff des Fuhrmann-Motors. Deswegen war er im Dezember 1960 der beste Mann für den Zusammenbau des Achtzylinders. Der heute 74-Jährige spricht 45 Jahre später mit viel Respekt von diesem Motor: „Der war mechanisch eine sagenhafte Arbeit.“ ▸

Typ 804 von 1962

Typ 718 RS von 1962

Schnitt vom Schritt: Der Motor 771



Sieger-Straße:
Joakim Bonnier mit dem Typ 718 GTR bei der Targa Florio 1963 (ganz oben)

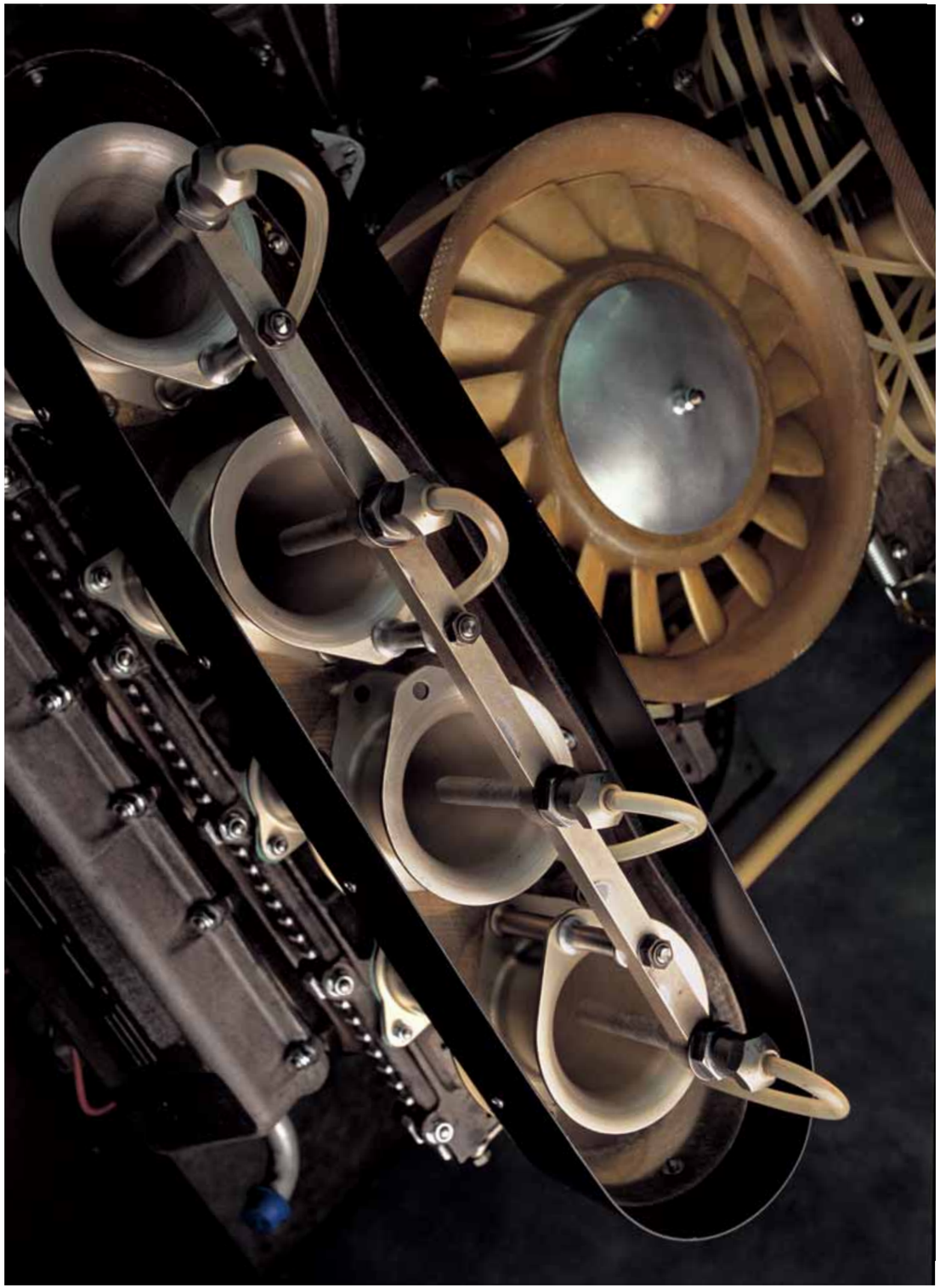
Hoch-Bahn:
Bergspyder Porsche 910 von 1967 (links und oben), Achtzylinder-Einspritzer (rechts)

Zusammenschrauben lässt sich so ein Triebwerk schnell, aber bis alles zusammenpasst, vergehen viele Tage oder besser Wochen. „Unter 100 Stunden ging es niemals“, erinnert sich Alber. Beispiel Königswelle: Die braucht ein ganz bestimmtes Spiel, sonst wird sie zum Spielverderber. Damals konnten Teile aber nicht so passgenau gefertigt werden wie heute. Also mussten die Lager individuell ausgerieben werden.

Ob alles passte, ließ sich erst prüfen, wenn der Rumpf des Motors zusammengebaut war. Das geschah durch Auftragen von Tuschierfarbe, worauf die Abdrücke der Zahnräder zu erkennen waren – oder eben nicht! Also reiben, zusammenbauen, prüfen, auseinander nehmen, reiben, zusammenbauen, prüfen … Tage vergingen allein für das Einstellen des Steuersatzes. Am 12. Dezember 1960 sollte das Triebwerk zum ersten Mal auf dem Prüfstand laufen, doch der wollte und wollte nicht anspringen. „Mit Fluchen und Beten und allen Tricks lief er schließlich doch“, erzählt Alber weiter. Den nächsten Schreck brachte der Mannschaft ein Blick auf den Zeiger, der über die Leistung Auskunft gab. Alber: „105 PS – eine Katastrophe. Unsere besten Vierzylinder brachten damals 175 PS.“ Angestrebt waren für den Achtzylinder 200 PS.

Egon Alber nennt den wichtigsten Grund für die mangelhaften Ergebnisse: „Der Ventilwinkel von 90 Grad hat bei unseren kleinen Zylindergrößen nicht funktioniert“, sagt er. Hans Mezger verringerte den Winkel zunächst auf 84, später sogar bis auf 72 Grad und optimierte vor allem den Brennraum. Die Leistungskurve stieg steil an. Viele weitere konstruktive Änderungen flossen in den Motor ein. Leichte Titanpleuel gehörten ebenso dazu wie verkleinerte Pleuelzapfen. Der Motor 753 leistete im Formel-1-Rennwagen 804 um die 185 PS. Am 20. Mai 1962 wurden zwei 804 beim Grand Prix von Holland in Zandvoort zum ersten Mal eingesetzt. In Dan Gurneys Auto brach erst der Antrieb, dann der Schalthebel. Jo Bonnier wurde Siebter, noch hinter Carel de Beaufort im Vierzylinder-Porsche.

Ferry Porsche, der dem Projekt stets skeptisch gegenüberstand, verordnete dem 804 mitten in der Saison eine schöpferische Pause. Der Motor wurde weiter verbessert, vor allem auch das Fahrwerk. Testfahrten ▸



So prachtvoll wie machtvoll: Der Achtzylinder-Einspritzer von 1967 (links und oben)

Rasende Romantik: Der 907 bei der Targa Florio 1968 (oben)

Wilde Achtundsechziger: Dreifach-Sieg für Porsche in Daytona

auf dem Nürburgring brachten sehr gute Rundenzeiten. Ferry Porsche ließ seine Mannschaft zum Großen Preis von Frankreich nach Rouen reisen. Gurney startete am 8. Juli 1962 vom sechsten Startplatz aus und fuhr ein glänzendes Rennen. Als vor ihm Jim Clark im Lotus und Graham Hill im BRM ausschieden, gewann zum ersten und bis heute einzigen Mal ein „reiner“ Porsche einen Formel-1-Grand-Prix. Bei den 25 Siegen von McLaren war Porsche Motorenlieferant. Weltmeister 1962 wurde Graham Hill, Dan Gurney belegte den fünften Platz. Ferry Porsche beendete das Formel-1-Engagement trotzdem. Für ihn war der Abstand zur Serienentwicklung zu groß geworden.

Porsches Motorenkonstrukteure entwickelten dennoch eine Kurzhubversion des Motors 753, den 753/1. Egon Alber erinnert sich, wie der deutlich über 10 000 U/min gedreht wurde. „Und da wäre noch mehr drin gewesen, die Ventilsteuerung war auf 12 000 Umdrehungen ausgelegt.“ Alber kennt auch die Literleistung des letzten 1,5-Liter-Achtzylinders: „133 PS.“ Das entspricht den angestrebten 200 PS. Eingesetzt wurde diese Motorversion nie.

Parallel zum 753 war der 771 entstanden. Wichtigster Unterschied: eine größere Bohrung. Der Hubraum betrug 1982 ccm, die Leistung stieg auf 240 PS. Dieser Motor wurde zwischen 1962 und 1968 in den Sportwagen-Typen 718, 904, 906, 910, 907 und 909 eingesetzt. Die Motoren 771 und 771/1 mit 2,2 Litern feierten zahlreiche Erfolge. Mit dem 718 GTR gewannen Jo Bonnier/Carlo Maria Abate im Jahr 1963 die Targa Florio. Im Jahr darauf wurden Edgar Barth und Umberto Maglioli Sechste mit einem Achtzylinder 904. Gerhard Mitter wurde mit verschiedenen 910-Typen mehrmals Berg-Europameister. Doch der 904 war mit dem Sechszylinder aus dem 911 erfolgreicher als mit dem Achtzylinder-Boxer. Auch in anderen Typen verdrängte der robuste Sechszylinder immer wieder den reinrassigen Rennmotor.

Nach Daytona gewann ein 907 im Jahr 1968 auch die 12 Stunden von Sebring (Hans Herrmann/Jo Siffert) und die Targa Florio (Vic Elford). Doch wenig später war dieser 771/1 reif fürs Museum. In Zuffenhausen war für den Rennsportwagen 908 ein neuer Dreiliter-Motor mit acht Zylindern entstanden, der konstruktiv mit seinem Vorgänger außer der Zylinderzahl nichts gemein hatte. Als Basis diente der Sechszylinder-Motor des 911, um zwei Zylindereinheiten erweitert. Leistung: 350 PS. Erster Einsatz: das 1000-Kilometer-Rennen auf dem Nürburgring am 19. Mai 1968. Sieger: Jo Siffert/Vic Elford auf Porsche 908.

Im Jahr 1969 wurde Porsche mit dem 908 zum ersten Mal Markenweltmeister. Dann folgte die Ära des Zwölfzylinder-Typs 917. „Der Zwölfzylinder des 917 war viermal schneller zusammengebaut als der komplizierte 771“, weiß Konstrukteur Hans Mezger. Die Richtigkeit seiner These konnte der Pensionär erst kürzlich wieder selbst überprüfen: Bei der Achtzylinder-Restaurierung war er ein gefragter Ratgeber. ◂