

Weniger für mehr

Dieser Artikel gibt den Stand zum Zeitpunkt seiner Veröffentlichung wieder. Der Inhalt kann inzwischen veraltet sein.

16/07/2016 Viel Leistung aus vergleichsweise wenig Hubraum lautet traditionell das Porsche-Credo; manche bezeichnen diese Form kluger Effizienz als Rightsizing. Ein historischer Blick auf ein aktuelles Phänomen.

Wenn der Kleine über den Großen triumphiert, dann hat er die Sympathien auf seiner Seite – wohl auch deshalb begeisterte Porsche von Beginn an seine Fans. Alles begann mit Sascha – die russische Koseform von Alexander. So riefen Vertraute den Grafen Alexander Kolowrat-Krakowsky, der nicht nur als Begründer der österreichischen Filmindustrie gilt, sondern auch als Ideengeber für einen kleinen Rennwagen. Einen Sportler, den Ferdinand Porsche 1922 bei Austro-Daimler konstruierte. Dem Grafen zu Ehre taufte er ihn: Sascha. Der Wagen wurde zum Höhepunkt seiner Tätigkeit als Chefkonstrukteur bei Austro Daimler in Österreich.

Vor allem der Ventiltrieb beeindruckte als technische Meisterleistung: Aufgrund zweier oben liegender Nockenwellen mit Königswellensteuerung leistete der kleine Vierzylinder mit nur etwas mehr als einem

Liter Hubraum (1089 cm3) starke 45 PS. Eine Leistungsfähigkeit, die den Wagen auf über 140 Stundenkilometer beschleunigte – Anfang der Zwanzigerjahre des vergangenen Jahrhunderts ein überragender Wert. Mit seinem Gesamtgewicht von weniger als 600 Kilogramm hatte der kompakte Rennwagen ein ausgezeichnetes Leistungsgewicht. Damit war der Sascha perfekt geeignet für kurvenreiche Rennen, wie zum Beispiel die bedeutende Targa Florio auf Sizilien. Dort nahmen 1922 vier Sascha-Wagen des Werksteams von Austro-Daimler teil, um nach 432 Kilometern einen Doppelsieg in der 1,1-Liter-Klasse zu erzielen. Die effizienten Rennwagen ließen dabei die Hälfte des gesamten Starterfeldes hinter sich, darunter Rennwagen mit über sieben Liter Hubraum.

Porsche-Entwickler zogen alle Register der Ingenieurskunst

Dass hohe Motorleistung nicht zwingend großer Hubraum bedeutet, bewies Porsche 1947 erneut. Diesmal war es Ferry Porsche bei der Entwicklung des Cisitalia Typ 360. Der elegante Sportler wurde im Auftrag eines italienischen Unternehmers konstruiert. Und wie schon der Sascha war auch der Cisitalia-Rennwagen seiner Zeit weit voraus. Weil das Grand-Prix-Reglement den Hubraum für aufgeladene Motoren auf 1,5 Liter begrenzte, zogen die Porsche-Entwickler alle Register der Ingenieurskunst. Das Ergebnis war ein wassergekühlter Zwölfzylinder mit Kompressor, dessen vier Nockenwellen wie beim Sascha auch über Königswellen angetrieben wurden. Die bei 10 600 Umdrehungen pro Minute erreichte Motorleistung von 385 PS wurde über ein sequenzielles Getriebe an alle vier Antriebsräder abgegeben. Auch beim parallel zum Cisitalia konstruierten 356 folgte Porsche weiterhin dem Weg der Effizienz. Die erste eigene Sportwagenbaureihe von Porsche wurde von 1948 bis 1954 mit einem kleinen 1,1-Liter-Vierzylinder-Boxer produziert. Nur in kleinen Schritten wurde der Hubraum auf 1300 und 1500 cm3 sowie 1955 auf 1600 cm3 erhöht. Nicht zuletzt dank engagierter Privatfahrer wurde der Porsche 356 zum dominierenden Fahrzeug der kleinen Hubraumklassen seiner Epoche.

Beim 24-Stunden-Rennen von Le Mans ging Porsche 1951 erstmals selbst mit einem Werksteam an den Start. Der 1100er-Motor des 356 SL (SL = super leicht) leistete knapp 46 PS. Dank aerodynamischer Verkleidungen sowie einer langen Übersetzung lag die Spitzengeschwindigkeit des Porsche 356 mit der Startnummer 46 bei imposanten 160 km/h. Das Ergebnis in Le Mans war ein Ausrufezeichen in der Welt des Motorsports. Gegen starke Konkurrenz holte der Gran Turismo aus Zuffenhausen den Klassensieg sowie einen bemerkenswerten 20. Rang im Gesamtklassement. Es war der erste große internationale Sieg für die noch junge Marke Porsche. Mit dem Typ 550 Spyder stellte Porsche 1953 dann den ersten reinrassigen Rennsportwagen vor. Beinahe so legendär wie das Fahrzeug selbst ist sein als Fuhrmann-Motor bekannter Antrieb. Konstrukteur Ernst Fuhrmann nutzte für den 1,5-Liter-Leichtmetall-Vierzylinder sämtliche Möglichkeiten des modernen Rennmotorenbaus aus. Die technischen Komponenten wie vier oben liegende Nockenwellen (mit Königswellenantrieb), Doppelzündung, vierfach gelagerte Kurbelwelle sowie eine Achtliter-Trockensumpfschmierung summierten sich auf standfeste 110 PS, die bei 7800/min zur Verfügung standen.

Erster Gesamtsieg bei der Targa Florio

Das große Potenzial des Triebwerks zeigte sich 1954 in Le Mans auf besondere Weise: Dort ging ein auf 1100 cm3 reduzierter 550 Spyder an den Start und holte den Klassensieg in der 1,1-Liter-Wertung. Trotz der auf dem Papier deutlich unterlegenen Leistungswerte besiegten der Porsche 550 und sein Nachfolger, der Porsche 718, immer wieder deutlich großvolumigere Rennwagen, sodass sie bald den respektvollen Spitznamen „Giant Killer" erhielten. Den ersten Gesamtsieg in einem international hochkarätigen Rennen holte sich Porsche 1956 mit dem 550 A bei der Targa Florio. Die weltweite Anerkennung war umso größer, als es erstmalig bei der Targa Florio einem Fahrzeug der kleinen Rennklasse gelang, die deutlich leistungsstärkeren Wagen der größeren Kategorien zu schlagen.

Während der Sechzigerjahre waren die kleinen Hubraumklassen dann durchweg eine Domäne der Marke aus Zuffenhausen. Aus dem 1962 für die Formel 1 konstruierten 1,5-Liter-Achtzylinder-Boxer entstand ein Zweiliteraggregat, das zum erfolgreichsten Renntriebwerk seiner Zeit wurde. In den Wagentypen 904, 906, 907, 909 sowie 910 eingesetzt, erwiesen sich Porsche-Rennwagen in der Zweiliter-Sportwagenklasse sowie im Bergrennsport über Jahre als nahezu unschlagbar. Selbst gegen gigantische Siebenlitermodelle erzielte der Porsche 910 im Jahr 1967 einen legendären Vierfachsieg auf dem Nürburgring. 1968 folgte ein Dreifachsieg des 907 bei den 24 Stunden von Daytona. Die Europa-Bergmeisterschaft ging ab 1966 gleich drei Mal in Folge nach Zuffenhausen.

911 Carrera RSR Turbo ging in Le Mans an den Start

In den Siebzigern führte Porsche seine Philosophie fort: 1974 ging der 911 Carrera RSR Turbo mit nur 2,1 Liter Hubraum in Le Mans an den Start. Er wurde Zweiter hinter dem Matra MS 670, der einen Dreiliter-Zwölfzylinder aus der Formel 1 hatte. Einen dieser Matras (Platz 3) ließ er sogar hinter sich. Auf Platz 4 lag ein weiterer reinrassiger Sportprototyp, ein Gulf-Ford GR 7. Das geringe Motorvolumen des 911 RSR Turbo war die Folge eines Handicap-Faktors für Turbomotoren, der den Hubraum laut Reglement auf 2142 cm3 beschränkte.

1977 zeigte der Porsche 935/2.0, dass man auch mit nur 1,4 Liter Hubraum Rennen gewinnen kann. Dank eines leichten Aluminium-Rohrrahmens betrug das Leergewicht lediglich 710 Kilogramm, sodass sogar noch Bleigewichte benötigt wurden, um das zulässige Mindestgewicht zu erreichen. Im Heck des liebevoll „Baby" genannten Rennwagens arbeitete ein auf 1,4 Liter reduzierter Sechszylinder, der dank Turboaufladung bis zu 380 PS mobilisierte. Die Premiere auf dem Norisring misslang, doch bei seinem zweiten Start auf dem Hockenheimring deklassierte Jacky Ickx die Konkurrenz mit fast einer Minute Vorsprung. Von dort rollte das „Baby" dann direkt ins Porsche-Museum und belegt dort seitdem, dass Porsche mit dem 935 in allen Hubraumklassen siegfähig war. Ein echter Effizienzweltmeister war ab 1982 der Porsche 956. Mit Biturboaufladung und digitaler Motorelektronik wurde der 620 PS starke 956 zum erfolgreichsten Rennsportwagen aller Zeiten. Sein Geheimnis war das perfekte Zusammenspiel von Aluminiummonocoque, einem höchst effizienten 2,65-Liter-Turbotriebwerk und einer revolutionären Aerodynamik.

Porsche schreibt seine Erfolgsgeschichte heute mit dem 919 Hybrid weiter. Sein Konzept ist noch radikaler, alles an ihm ist auf Effizienz getrimmt. Sein Hybridantriebssystem besteht aus einem kleinvolumigen, aufgeladenen V4-Verbrennungsmotor, einem Elektromotor an der Vorderachse und zwei Energierückgewinnungssystemen. Seit bald 100 Jahren steht der Name Porsche für Erfolge durch technische Intelligenz. Mit dem 919 Hybrid führt Zuffenhausen das intelligente Leistungsprinzip des Rightsizing fort.

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/christophorus/porsche-christophorus-historie-hubraum-leistung-rightsizing-effizienz-modelle-911-carrera-12545.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/e3875848-7e83-471b-9abd-dfb0313aed7f.zip

Externe Links
http://www.porsche.com/germany/aboutporsche/christophorusmagazine/

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart