
Im Rückspiegel: In 50 Jahren gewann der Cosworth 155 Formel 1-Rennen

Vor 50 Jahren erlebte einer der erfolgreichsten Rennmotoren sein Debut in der Formel 1 – der Cosworth DFV-Achtzylinders. Gleich bei seiner Rennpremiere beim Großen Preis der Niederlande in Zandvoort hatte der Ford Cosworth DFV errang einen ersten Sieg. Das war der Auftakt zu einer bis heute beispiellosen Erfolgsgeschichte. Von den folgenden 262 Grands Prix-Rennen gewann der Achtzylinder 155. Zwischen 1968 und 1982 eroberten zwölf Fahrer und zehn Rennställe mit dem Ford Cosworth V8 den WM-Titel.

Aber die vielleicht am meisten beeindruckende Zahl: Zwischen dem Debütsieg des legendären Triebwerks 1967 und seinem finalen Grand Prix-Erfolg 1983 liegen mehr als 16 Jahre. Kein anderer Formel 1-Motor blieb über einen so langen Zeitraum siegfähig. Diese Erfolgsgeschichte ist eng mit vier Namen verknüpft: dem genialen Konstrukteur und Lotus-Gründer Colin Chapman, den Motoreningenieuren Mike Costin und Keith Duckworth sowie mit Walter Hayes, seinerzeit PR-Direktor von Ford in Großbritannien.

Für die Formel 1-Saison 1966 hatte der Automobil-Weltverband FIA die 1,5-Liter-Formel ausgemustert und stattdessen Saugmotoren mit bis zu 3,0 Liter Hubraum erlaubt. Der bisherige Motorenpartner des Team Lotus entwickelte allerdings kein konkurrenzfähiges Aggregat für das neue Reglement. So musste Colin Chapman mit einem aufgebohrten 2,0-Liter-Aggregat und später mit einem schweren und anfälligen H16-Triebwerk eine Übergangssaison in Kauf nehmen. Chapman wandte sich an seinen früheren Getriebeingenieur Keith Duckworth, der 1958 mit Mike Costin die Motorenschmiede Cosworth auf die Beine gestellt hatte. Für ein Entwicklungsbudget von 100 000 Pfund, versprach Duckworth, würden sie einen wettbewerbsfähigen Dreilitermotor bauen.

Mit dieser Idee wandte sich der Lotus-Mastermind an den ehemaligen Journalisten Walter Hayes, seit 1962 Leiter der Öffentlichkeitsarbeit von Ford in Großbritannien. Gemeinsam hatten sie 1963 die Sportlimousine Lotus Cortina auf den Weg gebracht. Hayes erkannte sofort das riesige PR-Potenzial eines Formel 1-Einstiegs und willigte ein. Ihr Fahrplan: Aus dem "Kent"-Motorblock des Lotus Cortina würde zunächst ein Vierzylinder für die Formel 2 abgeleitet, der Ford FVA (Four Valve Series A). Dieser bildete dann die Basis für den Cosworth DFV, der 1967 seinen Einstand in der Formel 1 geben sollte.

DFV steht für Double Four Valve und weist auf die moderne Konstruktion des besonders leichten, starken und kompakten V8 hin, der jeweils zwei obenliegende Nockenwellen pro Zylinderbank und vier Ventile pro Brennraum hat. Bemerkenswert ist auch der dachförmige Brennraum mit Ventilen, die im Zylinderkopf um jeweils 16 Grad geneigt eingebaut sind. Mit diesem schmalen inneren Ventilwinkel von 32 Grad, dem "überquadratischen" Brennräumen mit mehr Bohrung als Hub und der DOHC-Auslegung gab das Formel 1-Aggregat von Ford für Jahrzehnte die Richtung im Rennmotorenbau vor.

Eine weitere Besonderheit: Der 3,0 Liter große, in einem Stück gegossene Aluminiumblock erwies sich als so verwindungssteif, dass er als tragendes Element im Chassis diente. Colin Chapman setzte diesen Vorteil konsequent um: Der V8 wurde ohne Hilfsrahmen direkt an die Rückwand des Monocoques des Lotus 49 angeschraubt und trug das angeflanschte Getriebe mitsamt Hinterachse.

Der für 1967 ins Team geholte Graham Hill, Formel 1-Weltmeister von 1962, testete als Erster den Lotus 49 mit dem brandneuen V8 im Heck. Nach der Ausfahrt im britischen Snetterton urteilte der aristokratische Brite in seiner unnachahmlich trockenen Art: "It's

got some poke, not a bad old tool", zu Deutsch etwa "Hat ordentlich Dampf, gar kein schlechtes Eisen".

Als der Ford Cosworth DFV beim dritten Saisonlauf 1967 endlich einsatzbereit war, setzte Hill sogleich das erste Ausrufzeichen: In Zandvoort holte er die Pole Position mit mehr als einer halben Sekunde Vorsprung. Zwar musste Hill seinen Lotus vorzeitig abstellen, doch Teamkollege Jim Clark fuhr vom achten Startplatz bis an die Spitze und schenkte Ford den Premierensieg des DFV.

Der geniale Schotte gewann in diesem Jahr noch drei weitere Grands Prix, den WM-Titel verpasste er dennoch. 1968 wäre vermutlich sein Jahr geworden. Clark siegte zum Formel 1-Saisonauftakt in Kyalami, doch dann verunglückte er beim Formel 2-Gaststart in Hockenheim tödlich. So kam es auf seinen Teamgefährten Graham Hill zu, als erster Formel 1-Weltmeister mit einem Ford V8 in die Rennsportgeschichte einzugehen.

Längst waren andere unabhängige Formel 1-Teams auf den Erfolgsmotor aufmerksam geworden. Der Ford Cosworth DFV produzierte mit zunächst 410 PS zwar weniger Leistung als die Zwölfzylinder der Konkurrenz, besaß aber Vorteile bei Fahrzeugbalance und Leistungsgewicht. Eigentlich wollte Ford den DFV nicht an weitere Rennställe liefern, doch angesichts der herausragenden Performance und der nicht ganz zeitgemäßen Wettbewerbs-Triebwerke befürchtete Walter Hayes, dass Ford zum Opfer des eigenen Erfolgs werden könnte. Siege ohne echte Gegner, das war für den PR-Strategen uninteressant. Folglich überredete er Colin Chapman, schon für die Saison 1968 auf sein Exklusivrecht zu verzichten.

Prompt standen die Teams Schlange bei Ford. Der DFV wurde zum gefragtesten Triebwerk der Formel 1-Geschichte und galt über Jahrzehnte als Rückgrat und Ikone des Grand Prix-Sports. Neben Lotus siegten über die Jahre auch McLaren, Matra, Brabham, March, Tyrrell, Hesketh, Williams, Penske, Wolf und Ligier mit dem unverwüstlichen V8. Dutzende weitere Rennställe wie Surtees, Shadow, Ensign, Kojima, Lola, Fittipaldi, ATS, Arrows, Osella u.v.m. profitierten beim Bau ihrer Boliden von dem technisch relativ einfach zu handhabenden Baukastenprinzip mit dem DFV-Motor und dem klassischen Hewland-Getriebe.

Nach einer vollen Dekade im Renneinsatz erlebte der Ford Cosworth DFV seinen nächsten Frühling: 1977 war es erneut Colin Chapman, der die besonderen Vorzüge des 90-Grad-V8 für ein revolutionäres Konzept nutzte. Der geniale Brite erfand das "Wing Car". Dabei ließ die schlanke V-Konstruktion des Triebwerks genügend Raum für die umgekehrten Flügelprofile, die sich unter den Seitenkästen bis kurz vor die Hinterachse schwangen. Die breiten 180-Grad-Zwölfzylinder der Konkurrenz ließen diese Bauweise nicht in voller Konsequenz zu.

Anfang der 1980er-Jahre neigte sich die Dominanz des epochalen Aggregats langsam dem Ende zu. Mehrere Automobilhersteller kamen mit Turbomotoren in die Formel 1 und nur die weniger betuchten Rennställe blieben dem Ford Cosworth DFV treu. Auf reinen Power-Strecken hatten die aufgeladenen 1,5-Liter-Motoren meist die Nase vorn. Auf winkligen Handling-Kursen wie Monaco, Long Beach, Zolder, Montreal, Brands Hatch oder Detroit spielte der V8-Saugmotor sein überlegenes Ansprechverhalten und die exzellente Fahrbarkeit noch voll aus. Auch auf Strecken mit schnellen Kurven wie Zeltweg, Silverstone und Hockenheim blieb der DFV siegfähig, weil seine Bauart den optimalen Ground Effect ermöglichte. Dem Finnen Keke Rosberg gelang 1982 noch das Kunststück, im Williams-Ford den WM-Titel gegen die vermeintlich übermächtige Turbo-Konkurrenz zu erringen.

Doch irgendwann endet auch die schönste Geschichte. 1983 zeigte Michele Alboreto im Tyrrell 011B beim siebten Saisonlauf in Detroit den Gegnern noch einmal die formschönen

vier Auspuffrohre des DFV. Es war der 155 und letzte Grand Prix-Sieg dieses Triebwerks. Mit Williams-Ford (Keke Rosberg) und McLaren-Ford (John Watson) reihten sich dahinter die neben Lotus treuesten und erfolgreichsten Partner der Ford Cosworth DFV-Ära ein.

1985 erlebte der V8 seinen letzten Grand Prix. Doch statt ins Museum wechselte er als verlässlicher und kostengünstiger Antrieb in die Formel 3000. Und selbst bei den 24 Stunden von Le Mans trug er zu Gesamtsiegen bei. 1975 überquerte ein Mirage GR8 die Ziellinie an der Sarthe als Erster, 1980 gewann der Rondeau-Ford DFV.

Zahlen und Fakten zum Ford Cosworth DFV

V8-Zylinder, Bankwinkel 90°, Kurbelgehäuse und Zylinderblock einteilig aus Aluminium gegossen, überquadratische Auslegung, doppelte obenliegende Nockenwellen (DOHC), 4 Ventile pro Zylinder, geschmiedete Aluminium-Kolben (je 328 g), Ventile zur Zylinderachse um je 16° nach außen geneigt, mechanische Benzineinspritzung Lucas Mk1 mit einem Injektor pro Zylinder. (ampnet/Sm)

Hubraum: 2993 ccm

Bohrung x Hub; 85,67 mm x 64,90 mm

max. Leistung (1967): 410 PS bei 9000 U/min

max. Leistung (1977): 465 PS bei 10 500 U/min

max. Leistung (1983): 510 PS bei 10 500 U/min

max. Drehmoment (1967): 370 Nm bei 7000 U/min

Verdichtung: ca. 11:1

Gewicht (mit Kupplung): 168 kg

Länge / Breite: 545 mm / 686 mm

Bilder zum Artikel



Eine Ikone unter den Rennmotoren: Vor 50 Jahren revolutionierte der Ford Cosworth DFV die Formel 1 (Graham Hill im Lotus, 1967).

Foto: Auto-Medienportal.Net/Ford



Ford Sierra RS Cosworth (1986)

Foto: Auto-Medienportal.Net/Ford