



Vergaserkunde

Citroën Traction Avant von 1934 bis 1957

Im Citroën Traction Avant 7CV, 11CV, 15CV und 22CV waren je nach Motorbestückung und Modelljahren immer wieder verschiedene Vergasermodelle verbaut worden. Als der im Jahr 1934 erschienene 7CV sein Debüt feierte, gab es drei Motoren mit unterschiedlicher Leistung im Angebot. Der Citroën 7A besaß einen 4 Zylinder Reihenmotor mit 32 PS bei 3200 U/min aus 1303ccm. Somit erreichte der Citroën 7A eine Höchstgeschwindigkeit von rund 95km/h. Der Citroën 7B war mit einem leistungsstärkeren Motor ausgestattet, dieser leistete 35PS bei 3200U/min aus 1529ccm. Ein weiteres Modell war der Citroën 7S (Sport), dieser Motor leistete 46PS bei 3800U/min aus 1911ccm. Dieser Citroën 7S Motor war der gleiche, der im Modell 11CV mit 1911 ccm verbaut wurde. Jedoch steigerte man die Motorleistung beim 11Perfo auf 56PS, beim 1955 erschienen 11D sogar auf 60PS. Ein Jahr später folgte der

Citroën 7C, mit einem 4 Zylinder Reihenmotor mit 36PS bei 3800U/min aus 1628ccm. Als „Reine de la Route“ bekannt, kam 1938 der Citroën 15Six Typ G auf den Markt. Dieser war mit einem 6 Zylinder Reihenmotor ausgestattet. Dieser Typ G besaß eine Motorleistung von 77PS bei 3800U/min aus 2867ccm. Somit erreichte dieser eine Höchstgeschwindigkeit von 130km/h. Nach neun Jahren wurde der 15Six Typ G (gauche = linksdrehend) von seinem Nachfolger 15Six Typ D (droit = rechtsdrehend) abgelöst. Die Motorleistung sowie Hubraum blieben gleich, jedoch drehte der Motor nun in die entgegengesetzte Richtung. 1954 folgte dann der dritte und letzte 15Six, dieser hatte den selben Motor wie die Vorgänger, jedoch war der Motor mit einer Hydraulikpumpe versehen, diese diente für die hydraulische Federung der Hinterachse. Doch der Höhepunkt der Motorgeschichte bei Citroën wurde 1934 mit dem 8 Zy-

linder V-Motor bei dem Modell 22CV geschaffen. Jedoch wurde dieses Modell nur in kleiner Stückzahl für Messen produziert und ging nie in den Verkauf.

Unterschiede von Vergaser

Vergaser unterscheiden sich in zwei Dingen, erstens in der Bauart und zweitens in der Funktion. Es gibt verschiedene Bauarten, darunter sind Schrägstromvergaser, Flachstromvergaser sowie Fallstromvergaser. Die Bauart des Vergasers richtet sich nach der Bauart des Ansaugkrümmer. Doch warum gibt es so viele Vergaserbauarten, diese kommen wie so vieles aus dem Motorsport. Denn Rennwagen beziehungsweise Sportwagen besitzen eine flache Karosserie, somit auch einen flache Motorhaube. Da aber Reihenmotoren eine sehr hohe Bauform im Gegensatz zu V-Motoren oder Boxermotoren haben, wurden durch ihre Bauform Flachstromvergaser oder Schrägstromvergaser verbaut. Dort

Citroën	Hersteller	Typ	Lufttrichter	Hauptdüse	Autom. Verbindungdüse	Leerlauf-Luftdüse	Leerlauf Benzindüse	Starter Luft	Starter Benzin	Schwimmengewicht	Schwimmernadel	Pumpendüse	Eco-Düse
Citroën 7A	Solex	30 BFHD	20	110	56	-	0,45	4	130	0,026Kg	2	-	-
Citroën 7B	Solex	30 BFHD	19	105	51	-	0,45	4,5	140	0,026Kg	2	-	-
Citroën 7S	Solex	30 BFHD	23	120	51	-	0,45	5	145	0,026Kg	2	-	-
Citroën 7C	Solex	30 THD	19	105	56	-	0,45	5	130	0,026Kg	2	-	-
Citroën 11A, 11AL	Solex	30 THD	22	115	51	-	0,45	6	140	0,026Kg	2	-	-
Citroën 7C	Solex	30 HTD	20	110	250	-	0,45	5	130	0,026Kg	2	-	-
Citroën 11AL	Solex	30 HTD	23	125	240	-	0,45	6	140	0,026Kg	2	-	-
Citroën 11A	Solex	30 HTD	22	120	250	-	0,45	6	140	0,026Kg	2	-	-
Citroën 7C	Solex	30 DHT	22	115	210	150	0,50	5	130	0,026Kg	1,5	-	-
Citroën 7 Eco	Solex	30 ATHD	21	110	240	150	0,45	3,5	125/130	0,026Kg	1,5	-	-
Citroën 11AM, 11BL, 11B, 11C	Solex	30 DHT	26	130	230	180	0,55	6	140	0,026Kg	1,5	-	-
Citroën 11Perfo	Solex	35 FATIP	26	135	210	180	45	4	125	0,021Kg	2	55	-
Citroën 11Perfo	Solex	35 FPAL	26	130	180	180	45	4	125	0,021Kg	2	60	-
Citroën 15 Six G	Solex	30 FFIAP2	23	115	280	120	45	5,5	140	0,0215Kg	2,5	45	-
Citroën 15 Six D	Solex	30 PAAL	24	120	280	100	45	5,5	140	0,0212Kg	2	50	-
Citroën 15 Six Hydr.	Solex	30 PAAL	24	120	280	100	45	5,5	140	0,0212Kg	2	50	-
Citroën 11Perfo (nach 1946)	Solex	35 FPAL	25	120	230	180	45	4	125	0,021Kg	2	60	60
Citroën 11Perfo (nach 1946)	Solex	35 FPAL	27	130	180	180	45	4	125	0,021Kg	2	60	60
Citroën 11Perfo (nach 1950)	Solex	35 FPAL	27	125	200	180	45	4	125	0,021Kg	2	60	60
Citroën 11Perfo (Mai 1950)	Solex	32 PBIC	26	135	190	150	50	4	125	0,011Kg	1,5	50	60
Citroën 11D	Solex	32 PBIC	26	135	190	150	50	4	125	0,011Kg	1,5	50	60
Citroën 11D (Juni 1955)	Solex	33 PBIC	27	140	170 n*19	150	50	4	125	0,011Kg	2	50	60
Citroën 11D Familiare/Commerciale	Solex	34 PBIC	29	140	165 n*19	130	50	4	115	0,011Kg	2	50	60
Citroën 11Perfo (August 1950)	Zenith	32 IN	27	135	150	140	50	6	110	0,011Kg	1,75	45	3N
Citroën 11Perfo (Juli 1952)	Zenith	32 INA	27	145	150	140	50	6	110	0,011Kg	1,75	45	4N
Citroën 11D (Juli 1955)	Zenith	36 W1	29	145	Pulvé: 3,6 Vent. 90	115	60			0,012Kg	2		

wo genügend Platz für Motor und dessen Aggregate zur Verfügung stand, nutzte man Fallstromvergaser sowie Schrägstromvergaser und Flachstromvergaser. Doch nicht nur diese Merkmale unterscheiden Vergasertypen, als Untergruppen fallen Einfachvergaser, Doppelvergaser, Vierfachvergaser sowie Registervergaser.

Die Aufgabe des Vergaser

Alle Kraftfahrzeuge mit einem Ottomotor verwenden flüssigen Kraftstoff. Jedoch kann dieser Kraftstoff nicht zur Verbrennung im flüssigen Zustand benutzt werden. Deswegen entwickelten Gottlieb Daimler und sein Mitarbeiter Wilhelm Maybach den Spritzdüsenvergaser, welcher noch heute nach dem gleichen Prinzip arbeitet, entwickelt. Aber nun zur Aufgabe des Vergasers: Der Aggregatzustand des flüssigen Kraftstoffes muss in den gasförmigen Zustand übergeleitet werden. Dies geschieht beim Vergaser durch Zerstäubung. In die angesaugte Luft wird der Kraftstoff eingespritzt, dieses Kraftstoff-Luftgemisch gelang dann durch den Vergaser, über den warmen Ansaugkrümmer in den Verbrennungsraum. Auf diesem Weg dort hin erwärmt sich dieses Gemisch und tritt in gasförmigen Aggregatzustand. Diesen Vorgang nennt man Vergasung. Dies klingt zwar am Anfang ganz einfach, jedoch muss der Vergaser noch viele weitere Aufgaben erfüllen. Denn der Vergaser muss sich auf die verschiedensten Luftdrücke, Kraftstoffqualitäten, Temperaturen, Motordrehzahlen einstellen. Die Aufgaben an die Vergaser stiegen sogar soweit, das die Vergaser mit Computerstellmotoren versehen wurden. Jedoch



durch steigende Abgasnormen und wieder einmal durch den Rennsport wurden die Vergaser durch Einspritzanlagen ersetzt, aber dies ist ein anderes Thema.

Vergaserbestückung

Da man nicht für jeden Motor einen speziellen Vergaser entwickeln kann, gibt es für jeden Motortyp einen speziellen Düsensatz. So ist es auch zum Beispiel beim millionenfach gebauten Solex 32PBIC, dieser wurde auf fast allen französischen Automobilen zu seiner Zeit verbaut. Sogar deutsche Sportwagen wie der BMW 328 wurde mit solch einem Solex 32PBIC versehen. Jedoch hat jeder Vergaser andere Düsen eingebaut. Wenn man jetzt nun einen Vergaser entwickelt, gibt es einige Faustformeln für die Bestückung des Vergaser. Zum Beispiel hängt



die Größe der Hauptdüse vom Durchmesser des Lufttrichter ab. Und die Größe der Luftkorrekturdüse hängt von der Größe der Hauptdüse ab. Diese Faustformel verwendet der Vergaserhersteller Solex. Wenn man nun nach dieser Faustformel eine Vergaserbestückung für den Citroën Traction Avant 11CV Perfo, Solex Vergaser 32PBIC mit einem Lufttrichterdurchmesser mit 26mm nimmt, und dies mit fünf multipliziert, kommt man auf das Ergebnis von 130. Aber beim 32PBIC für den Traction Avant 11CV ist eine 135 Hauptdüse eingebaut. Somit ist diese Rechnung nur für die grobe Berechnung geeignet. Nimmt man jetzt die Größe der Hauptdüse und addiert sechszig dazu, somit hat man die Größe der Luftkorrekturdüse. Auch dieses Ergebnis stimmt nicht ganz. Na ja, soll ja auch nur eine Faustformel sein.

Sven Kloos

Literaturnachweis:

- Le guide Traction 7,11,22*
- Memento Technique*
- Vergaser Solex - Zenith*
- Wektstatthandbuch*
- Vergaser Citroën*
- CVC Werkstatt*
- Privat-Archiv Typ 7CV und 11CV - 1934 bis 1957*
- Privat-Archiv Typ 15SIX*
- Toutes les Citroën*
- Fachkunde Kraftfahrzeugtechnik - Europa Lehrmittel 1956*
- Motoren - Technik, Praxis, Geschichte*
- Bucheli-Vergaser Handbuch - Ausgabe 1*
- Bucheli-Vergaser Handbuch - Ausgabe 2*
- Fachkunde Kraftfahrzeugtechnik - Holland und Josenhans 1988*