

## Vergaser synchronisieren

Um Mehrfachvergaser abzustimmen, sind im Handel Unterdruckmessgeräte erhältlich oder man baut sich eines selbst (hier die Bauanleitung). Ohne diese Geräte sollte man gar nicht erst anfangen. Auch sollte man auf ausreichende Qualität achten, denn von Billig-Messgeräten kann man keinen einwandfreien Abgleich erwarten. Im Gegensatz zu Unterdruckmessgeräten für Mehrzylindermotoren mit einem gemeinsamen Vergaser ist der Messbereich bei Mehrfachgeräten geringer, d.h. lediglich bis ca. -0,5 bar.

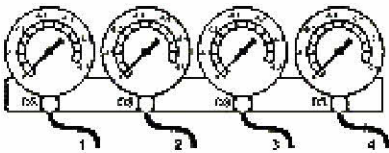
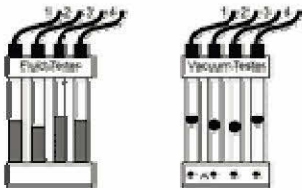
Umrechnung verschiedener Druckgrößen:

$1 \text{ kg/cm}^2 = \text{ca. } 1 \text{ bar} = \text{ca. } 14,2 \text{ PSI (pounds per inch}^2) = 25 \text{ inch HG Vakuum} = \text{ca. } 630 \text{ mm HG Vakuum}$

### Messgeräte-Bauarten

Es gibt solche mit schwebenden Kugeln im Luftstrom (rechte Abbildung), mit Flüssigkeit gefüllten Röhren (linke Abbildung) oder mechanischen Manometern (untere Abbildung).

In der Regel sind diese für max. 4 Zylinder ausgelegt. Vor der ersten Inbetriebnahme sind die Anzeigen meist abzugleichen indem alle Geräte mit dem gleichen Unterdruck beaufschlagt werden. Hierzu die Schläuche verbinden und an eine Unterdruckpumpe oder einen Ansaugtrakt anschließen. Danach entweder die Zeiger, den Flüssigkeitsstand bzw. die Durchlassluftschraube (A) justieren, bis alle Anzeigen gleich sind. Präzisionsgeräte benötigen keine Kalibrierung. Die folgenden Schritte sind unter Verwendung von mechanischen Manometern dargestellt, doch beziehen sich prinzipiell auf alle genannten Bauformen.



Die beschriebene Messung dient in erster Linie der Abgleichung/Einstellung von Mehrvergaseranlagen. In zweiter Linie können auch verschiedene Defekte festgestellt werden.

### Motor einstellen

Vor der Messung sollte der Motor so gut wie möglich eingestellt werden, d.h. es ist das Zündsystem, die Zündkerzen zu überprüfen, Zündung einzustellen, nach Treibstoff- und Unterdrucklecks zu suchen. Besonders kritisch sind Schlauchverbindungen, die Drosselklappenwellen sowie die Dichtungen zwischen dem Ansaugrohr, Zylinderkopf und Vergaser. Danach ist die Ventilsteuerung und der Ventilabstand zu korrigieren, verstopfte Vergaserdüsen zu säubern, verschlissene Teile zu erneuern und die Kompression zu überprüfen.

### Motor warm fahren

Motor durch Fahren auf die normale Betriebstemperatur bringen, denn niedrige Temperaturen verfälschen die Messergebnisse nennenswert.

### Unterdruckmessgerät anschließen

An jeden Ansaugtrakt mit Vergaser ist ein Gerät anzuschließen. Hierzu an den Messpunkten (meist im Ansauggummiflansch gelegen) die vorhandenen Blindschrauben (meist M5 oder M6) lösen und den Messadapter einschrauben. Dann den Schlauch aufstecken.

### Benzinzufuhr sicherstellen

Der Benzintank ist zu entfernen und ein provisorischer Vorrat (z.B. 0,5 ltr-Flasche) an die Benzinleitung anzuschließen. Ein eventuell vorhandener Unterdruckschlauch (zum Öffnen des Benzinahns) ist mit einer passenden Schraube oder einem Dorn zu verschließen. Dann den Motor starten und die richtige Messdrehzahl mit der Drehzahleinstellschraube D (zwischen den mittleren Vergasern) einstellen. Diese ist nach jedem Synchronisiervorgang nachzuregeln!

